

GRANITE OF SCIENCE

SCIENTIFIC AND POPULAR JOURNAL

№4 2020



В НОМЕРЕ

ГРАНИТ НАУКИ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ
О УКРАИНСКОЙ И МИРОВОЙ НАУКЕ

ИСТОРИЯ НАУКИ

- 8 Бертран Рассел: интервью на BBC (1959). Математик, историк и виднейший философ XX века
- 10 Тайный еврей советской авиации
- 12 Никола Тесла. «Эксперименты с переменными токами очень высокой частоты и их применение в искусственном беспроводном освещении». Лекция прочитана для сотрудников Американского института электротехников в Колумбийском университете 20 мая 1891 года
- 28 Знаменитые научные заблуждения
- 34 Уран-235: от бомбы до природного ядерного реактора
- 36 Конец «золотого века» университетов на Западе: как пандемия уничтожает высшее образование
- 48 Об истории ГЭС в день рождения Vulcan Street

«ГОРОД КАК УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ». МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

- 44 Как города формируют нас и наши судьбы?
- 48 Символизм городов, фотография, экспедиционная научная деятельность, а также другие методы исследования городов
- 52 Безопасно ли жить в городах сегодня?
- 56 Города как память цивилизацийТренировочная программа города
- 58 Экспедиционный корпус" и методология исследования городов

НАУКА И ЖИЗНЬ. ИССЛЕДОВАНИЯ И ОТКРЫТИЯ: ФИЗИКА, ХИМИЯ, ИСТОРИЯ, СОЦИОЛОГИЯ

- 66 Куда направляется наука? Автор — Альберт Эйнштейн, 1931 год
- 68 Цивилизация XXI века: геном безопасности
- 74 В погоне за статусом забыли о сути ИЛИ кто изобрел детектор лжи?
- 80 Графен. Необычные магнитные свойства
- 82 Рецензия на монографию «Фотография как источник научной информации». М. А. Минаков
- 84 Тартуский университет и Школа семиотики Юрия Лотмана
- 86 Физика как наука и искусство. Карл Дарроу. *Из выступления на собрании» посвященном 20-летию со дня основания Американского института физики/ (1951)*
- 88 Экологам на вооружение. Японские кедров Китая в технике XIV века
- 90 Янис Эндзелинс, который написал в Харькове «Латышскую грамматику»
- 91 COVID-19: открытое письмо врачей и медицинских работников всем бельгийским властям и всем бельгийским СМИ

ИНТЕРВЬЮ

- 98 Андрей Добролюбский: «Историческое источниковедение полно фальшивок» образования или кандидатом наук быть "попсово"? Интервью с М. А. Лепским

- 104 Что такое визуальная социология? Интервью О. В. Мальцева с Д. Крейсом
- 107 7 принципов образования в школе будущего, которую намерен создать И. Маск
- 108 Об объективности, фейках и молчаливом согласии в научной среде. Интервью с М. А. Лепским

ЛЮБИТЕЛЯМ КОСМОСА И АСТРОНОМИИ

- 114 Межзвездный микстейп NASA: искусство и музыка на альбоме Voyager GoldenRecord
- 116 Главная астрономическая обсерватория НАНУ
- 118 Добраться — не проблема: Илон Маск рассказал, в чем будет самая большая сложность при колонизации Марса
- 119 Сенсоры крупнейшей в мире цифровой камеры делают первые 3200-мегапиксельные изображения на SLAC
- 122 Украина перестала быть космической державой
- 124 Первый космический самолет Dream Chaser
- 125 «Землянин». Фантастический рассказ. Автор: Александра Сорока

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КРУГЛЫЙ СТОЛ ОБ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНО-

СТИ И КРИМИНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЯХ. ОРГАНИЗАТОР: «МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ЭКСПЕРТОВ КРИМИНОЛОГОВ»

- 132 Обратная сторона пандемии. Новые тенденции в криминализации планеты Земля. Доклады ведущих мировых криминологов.

НЕЗАВИСИМЫЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ. НАМ ПИШУТ...

- 142 Зачем необходимо знать геометрию спутного следа
- 143 Самое опасное заблуждение в термоядерной энергетике
- 146 Нас кинули»: реакция учёного на конкурс Нацфонда исследований

С ЮМОРОМ О СЕРЬЕЗНОМ

- 150 На пороге нового открытия: финские ученые создают интернет для собак
- 151 Вы из 21 века?
- 152 Математики и физики. Анекдот
- 155 Знание — сила
- 156 Чем опасны глупые люди?

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ: ТЕМНОЕ ЗАКУЛИСЬЕ ПРЕДВЫБОРНОЙ ГОНКИ

- 159 Выборы Президента НАНУ
- 160 «Меня поражает тупоумие стандартной классической науки». Интервью Академика Гончарука
- 166 Останне інтерв'ю академіка Патона Б. Є.

НОБЕЛЕВСКАЯ НЕДЕЛЯ — 2020: ПРОГНОЗЫ ЭКСПЕРТОВ НЕ ОПРАВДАЛИСЬ

- 176 Шнобелевская премия 2020: аллигатор в камере с гелием, нож из фекалий, китайские киллеры и Путин, Трамп и Лукашенко

НАУЧНАЯ ФАНТАСТИКА, АМАЛЬГАМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 180 «Ультиматум». Рассказ о конце света или как правильно вести переговоры с Искусственным интеллектом. Автор: Александра Сорока.
- 188 Интуиция. Фрагмент книги «Рыцарский орден русских воров»
- 196 «Невидимый ангел, или Что фотографировать?»

ОТ РЕДАКТОРА



ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ
О УКРАИНСКОЙ И МИРОВОЙ НАУКЕ

Здравствуйте, уважаемые читатели!

Четвёртый номер журнала «Гранит науки» посвящён двум уникальным событиям в мировой науке. Разумеется, о лауреатах Нобелевской премии мы Вам тоже рассказали, но событие это не уникальное, более того — основанием для наград стали минувшие достижения учёных.

Конференция же «Город как учебная аудитория» касалась тем животрепещущих, неспроста обсудить их собрались 40 спикеров из 11 стран мира, учёных из разных сфер: архитектура, философия, психология, градостроение, урбанизм, журналистика, безопасность. Если вам интересно, как город формирует нас и наши судьбы — читайте этот материал о масштабнейшем собрании мировых светил науки с избранными их докладами.



Второе уникальное событие — круглые столы ведущих криминологов мира, которые собрались, чтобы обсудить, какие изменения произошли в организованной преступности за время пандемии, какие существуют тенденции в криминализации на национальном и транснациональном уровнях и потребуются ли новые методы противодействия криминалу в эпоху постпандемии. «Мафия применяет стратегическое насилие», — говорит канадский авторитет в изучении Ндрангеты Антонио Никасо. «То, что случилось в Европе, это какая-то финансовая махинация, а не эпидемия — которая, к тому же, является катализатором преступности» — говорит единственный украинский криминолог Олег Мальцев.

Также в этот выпуск журнала мы поместили интервью Джерома Крейза на тему визуальной социологии, которая становится всё более и более актуальной, когда речь заходит о достоверности научных источников. Ещё мы рассказываем

о Тартуской школе семиотики Юрия Лотмана и о профессоре Харьковского университета Янисе Эндзелинсе, который написал «Латышскую грамматику». Из статьи украинского изобретателя вы узнаете, в чём состоит самое опасное заблуждение в термоядерной энергетике. Кто хочет погрузиться в тёмное закулисье предвыборной гонки НАНУ — мы тоже предоставим вам такую возможность. А потом советуем почитать научную фантастику, которую пишут наши авторы. Любители космоса также найдут для себя интересную информацию, поданную с разнообразных ракурсов. И — не пропустите лекцию Николы Теслы 1895 года: поверьте, в реальности он был ещё более удивительный, чем в фильмах!

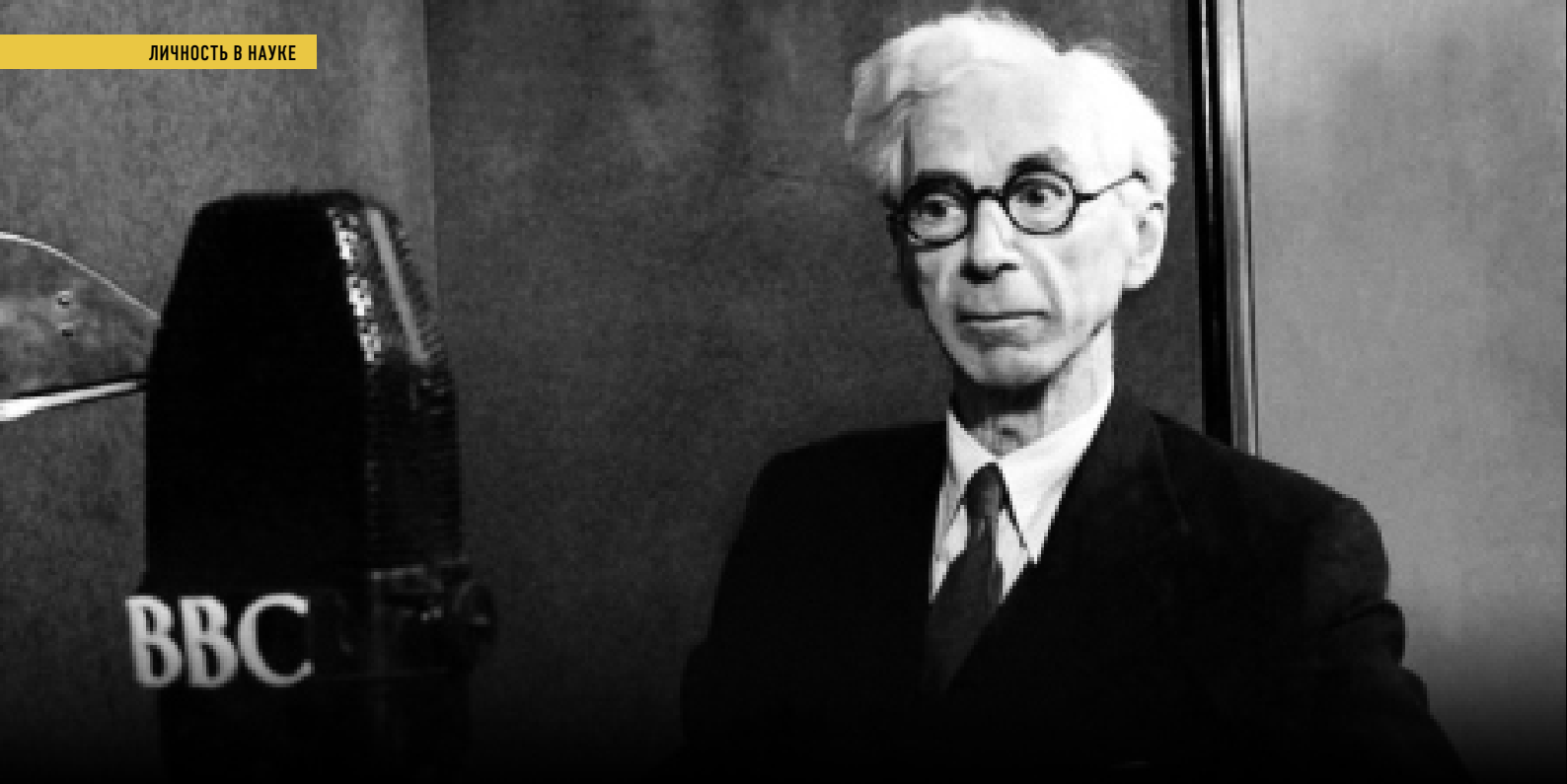
Полезного вам и увлекательного чтения. Граните себя. Хранить-то себя (под антиковидными масками) человечество уже кое-как научилось.

Дарья Тарусова



ИСТОРИЯ НАУКИ





БЕРТРАН РАССЕЛ

ИНТЕРВЬЮ НА BBC (1959). МАТЕМАТИК, ИСТОРИК И ВИДНЕЙШИЙ ФИЛОСОФ XX ВЕКА

Всю мою жизнь пронизывали три страсти, простые, но неодолимые в своем могуществе: жажда любви, тяга к знаниям и мучительное сочувствие к страданиям человечества. Как могучие ветры, носили они меня над пучиной боли, увлекая из стороны в сторону и порой доводя до отчаяния

Архивная запись интервью с Берtrandом Расселом — философ, историком, логиком, скептиком и неутомимым пацифистом, который повидал два века (XIX и XX), попытался донести до людей мысль о бессмысленности веры в бога и до конца своих дней отстаивал идею мира во всём мире.

Интернет давно пестрит яркими фрагментами бесед с Берtrandом Расселом (1872–1970): «Берtrand Рассел о Боге», «Берtrand Рассел о философии», «Берtrand Рассел — будущим поколениям». Но за этими оборванными фрагментами не всегда можно увидеть настоящую личность — человека, который опередил время, сумел не стать заложником своего аристократического происхождения и до конца жизни остался верен своим взглядам, основанным на пацифизме, скептицизме и агностицизме. Но есть запись, которая способна восполнить этот пробел: интервью Бертранда Рассела, которое он дал Джону Фримену в рамках программы канала BBC «Лицом к лицу» в 1959 году (Bertrand Russell — Face to Face Interview; BBC, 1959).

БЕРТРАН РАССЕЛ О ЛЮБВИ К МАТЕМАТИКЕ:

Джон Фримен: Чему вы учились в детстве? Классиков изучали?

Берtrand Рассел: Ну, в определенной степени да. Классики никогда мне особо не нравились. Мне нравилась математика. Мой первый урок математики я получил от брата, который

рассказал мне об Эвклиде. Я тогда подумал, что это самая замечательная штука, которую я встречал <...>. Но, помню, было и разочарование, потому что он сказал: «Итак, начнём с аксиом». А я переспросил: «А это что?». Он ответил: «Это вещи, которые мы должны принять, хотя не можем доказать их». А я сказал: «Зачем мы их принимать будем, если их нельзя доказать?». Брат ответил, что если мы их не примем, то нельзя будет продолжить. Я хотел узнать, чем всё продолжится, и решил на время принять эти аксиомы.

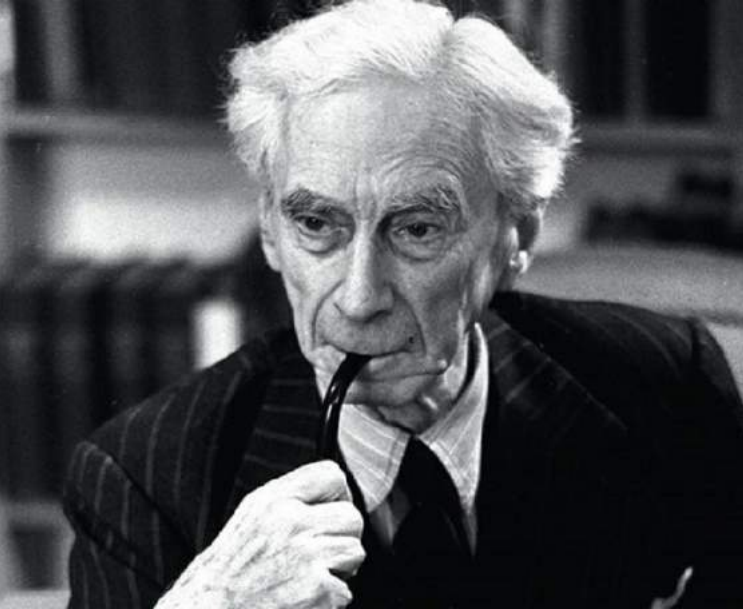
О XIX ВЕКЕ:

Джон Фримен: Вспоминая XIX век, вы испытываете ностальгию или сожаление?

Берtrand Рассел: Всё зависит от того, о чём вы думаете. Мир было намного приятнее созерцать. Каждый раз, возвращаясь куда-то, где я давно не был, я думал: «Какая досада. Ведь это место было таким красивым, а теперь оно ужасно». Так, постепенно, шаг за шагом, уничтожается красота. Об этом я глубоко сожалею. Но если говорить об идеях, то в мире стало гораздо меньше чепухи, чем когда-то — и этому я очень рад.

БЕРТРАН РАССЕЛ О ВОЙНЕ:

Джон Фримен: Как вам кажется, возможно ли, что кампания



за ядерное разоружение уже может быть устаревшей в свете приготовлений к войне с использованием бактериологического и биологического оружия?

Бертран Рассел: Несомненно, если бы это была кампания только против ядерного оружия. На самом деле, это кампания против войны. А сиюминутный аргумент против войны — это существование ядерного оружия. Если бы с ним было покончено, существовали бы другие аргументы, не менее веские. Дело в том, что «человек научный» не сможет выжить, если продолжит заниматься войной. В худшем случае, человечество будет стёрто с лица земли — и это очень реальная возможность. Очень реальная. Если этого не произойдёт, я даже боюсь представить, как сотни миллионов людей умирают в агонии, только потому что правители мира сего являются глупцами и злодеями. Я не могу мириться с этим.

ПОСЛАНИЕ БУДУЩИМ ПОКОЛЕНИЯМ ОТ БЕРТРАНА РАССЕЛА:

Джон Фримен: Представьте, лорд Рассел, что эту съёмку увидят ваши далёкие потомки через тысячу лет, как рукописи Мёртвого моря. Что бы вы рассказали будущим поколениям о своей жизни? Об уроках, которые она вам преподнесла?

Бертран Рассел: Я бы поделился двумя мыслями. Первая — интеллектуальная, вторая — нравственная. И что касается интеллектуального аспекта, я бы сказал следующее. Когда вы изучаете какой-либо предмет или размышляете о какой-либо философии, спрашивайте себя только о том, каковы факты, и о том, каковы истины, подтверждаемые этими фактами. Никогда не позволяйте иллюзиям увести себя в сторону — к тому, во что бы вы хотели верить или что, по вашему мнению, оказало бы благотворное воздействие на общество, если бы в это верили. Рассматривайте исключительно факты, и только факты. Это что касается интеллектуальной мысли. А если говорить о нравственном, то я бы сказал одну простую вещь. Я бы сказал: «Любовь мудра, а ненависть глупа. В этом мире, который становится всё более и более взаимосвязанным, мы должны научиться терпеть друг друга, мы должны научиться быть терпимыми по отношению к высказываниям других людей, даже если мы с ними не согласны. Мы только тогда сможем жить вместе (если мы, действительно, хотим жить вместе, а не умереть вместе), когда мы научимся такой доброте и такой терпимости, которая крайне необходима для сохранения человеческой жизни на этой планете».

“

«ГЛУПЫЙ НЕ ЛЮБИТ УМНОГО, НЕОБРАЗОВАННЫЙ ОБРАЗОВАННОГО, НЕВОСПИТАННЫЙ ВОСПИТАННОГО И Т. Д.

И ВСЕ ЭТО ПРИКРЫВАЯСЬ КАКОЙ-НИБУДЬ ФРАЗОЙ: „Я ЧЕЛОВЕК ПРОСТОЙ...“, „Я НЕ ЛЮБЛЮ МУДРСТВОВАНИЙ“, „Я ПРОЖИЛ СВОЮ ЖИЗНЬ И БЕЗ ЭТОГО“, „ВСЕ ЭТО ОТ ЛУКАВОГО“ И Т. Д.

А В ДУШЕ НЕНАВИСТЬ, ЗАВИСТЬ, ЧУВСТВО СОБСТВЕННОЙ НЕПОЛНОЦЕННОСТИ».

© Академик Д. С. Лихачев



ТАЙНЫЙ

ЕВРЕЙ СОВЕТСКОЙ АВИАЦИИ

Ученик Туполева, он создал самолёты, на которых совершили свои подвиги Чкалов и Маресьев. Вся страна гордилась конструктором Семёном Лавочкиным, не зная, что он — Шлёма Магазинер из Петровичей.

Авиаконструктор Лавочкин — одна из самых засекреченных фигур советского военно-промышленного комплекса. Начало его официальной биографии, например, выглядит так: «Семен Алексеевич Лавочкин родился 11 сентября 1900 года в Смоленске в семье учителя, преподававшего в городской гимназии вплоть до 1917 года». Однако из отрывочных свидетельств земляков складывается другая картина.

До революции на Смоленщине было процветающее торговое местечко Петровичи — среди прочего оно известно тем, что в нем родился фантаст Айзек Азимов. В Петровичах жила семья Магазинеров, которые после революции стали Лавочкиными. Один из представителей рода — Альтер Лавочкин — был человеком крайне грамотным, владел и идишем, и ивритом. В общине его звали Дер Магид,

то есть «проповедник», и не потому что он был учителем городской гимназии, а потому что был он меламедом. У него и его супруги Гиты Савельевны было трое детей: старшего сына звали Симон, или Шломо, его брата — Яков, сестру — Хая. Хая вышла замуж и осталась жить в Петровичах, о судьбе Якова ничего не известно, а вот Симон Альтерович стал Семёном Алексеевичем Лавочкиным.



В городском училище в городке Рославле Семен учился прекрасно, что позволило ему — несмотря на пятипроцентную норму для евреев — поступить в Курскую гимназию. Закончил он ее с золотой медалью в бурном 1917 году. Во время службы в Красной армии в годы Гражданской войны Лавочкин увлекся автомобилями, помогал механикам из броневомобильной роты чинить моторы. Заметив талант юноши, командование в конце 1920 года выдало ему направление в Московское высшее техническое училище — сегодня МГТУ им. Баумана.

Во время учебы Лавочкин подрабатывал чертежником в разных конструкторских бюро. В годы нэпа студентов на такую работу брали охотно: им можно было меньше платить. Много времени юноша проводил и в аэродинамической лаборатории МВТУ, которую возглавлял Андрей Туполев. Вот почему преддипломную практику Лавочкин прошел на заводе, где внедрялся в серийное производство первый советский бомбардировщик Тупо-



лева — ТБ-1. Затем Семен занялся гидро-самолетами, так любимыми его научным наставником.

В 20–30-е годы XX века морская авиация активно развивалась во всем мире. Для разработки советских летающих лодок в Москву в 1928 году пригласили французских авиаинженеров: один из них, Поль Эмэ Ришар, возглавил конструкторское бюро морского опытного самолетостроения Всесоюзного авиаобъединения. Туда и попал Лавочкин — заведовать секцией аэродинамических расчетов для новых конструкций самолетов. Работал он не хуже француз, но получал в десять раз меньше.

В 1931 году Ришар покинул СССР, оставив вместо себя своего сотрудника Анри Лявиля. Лавочкин стал его помощником. Вместе они разрабатывали цельнометаллический двухместный истребитель ДИ-4. Самолет не пошел в производство, их подразделение распустили, а всех сотрудников перевели в Центральное конструкторское бюро. Там Лавочкин работал в бригаде Владимира Чижевского, создавшей самолет-истребитель БОК-1. Он предназначался для полетов на больших высотах, поэтому еще назывался «стратосферный».

В 1935 году Семен Лавочкин получил возможность сделать вместе с Сергеем Люшиным свой первый самолет. Однако истребитель ЛЛ вышел неудачным, проект закрыли. Но вслед за неудачей пришла





удача. Туполев предложил бывшему ученику административную работу в главном управлении авиационной промышленности Наркомтяжпрома. А в мае 1939 года, когда в Европе уже пахло грядущей войной, в СССР было создано Особое конструкторское бюро-301 с задачей в кратчайшие сроки разработать современный самолет-истребитель. Гражданская война в Испании показала, что существующие советские истребители не способны достойно противостоять новейшим немецким машинам фирмы Messerschmitt. Ситуацию необходимо было исправить.

Над проектом советского самолета работал триумвират — глава ОКБ Владимир Горбунов и главные авиаконструкторы по самолетостроению Михаил Гудков и Семен Лавочкин. Последний предложил изготавливать самолет не из алюминия, которого стране тогда не хватало, а из дельта-древесины — древесного шпона, пропитанного смолами. В то, что древесина, пусть и специально обработанная, не горит, товарищ Сталин долго поверить не мог. Ему демонстрировали образец материала, а он все пытался зажечь его от огня своей трубки. Не вышло.



Самолет, созданный Лавочкиным, Горбуновым и Гудковым, получил название по первым буквам их фамилий — ЛаГГ-3. Все трое были награждены Сталинской премией за 1940 год. Для Лавочкина эта премия была первой из четырех. Новый самолет принял участие в первом воздушном параде 1940 года, после чего его запустили в массовое производство на всех авиационных заводах страны. Лавочкин же занялся совершенствованием ЛаГГ-3 и разработкой новых истребителей — Ла-5, Ла-5ФН, Ла-7.



Появление на фронте Ла-5 позволило советским летчикам сражаться с гитлеровцами на равных. Ла-7 многие специалисты считают лучшим истребителем Второй мировой. На самолете Ла-5ФН сбил семь машин врага легендарный Алексей Маресьев, вернувшийся в строй после ампутации голени ног. Трижды Герой Советского Союза Иван Кожедуб, уничтоживший за годы войны 62 самолета противника, все свои боевые вылеты совершил на самолетах Ла-5 и Ла-7. Многие другие советские летчики-асы получили звезды Героя, сражаясь на самолетах серии «Ла».



Всего за годы Великой Отечественной войны с конвейеров авиационных заводов сошло 22,5 тысячи истребителей конструкции Лавочкина. За выдающиеся заслуги в создании авиационной техники в условиях военного времени ему было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Позже он получил это звание повторно — за участие в создании зенитно-ракетной системы ПВО С-25 «Беркут», предназначенной для обороны Москвы от возможных налетов вражеской авиации.

Вообще, почти каждый проект, над которым работал Лавочкин, был попыткой открыть новые возможности военной авиации. В 1947 году под его руководством был создан первый советский реактивный истребитель Ла-160, достигший скорости звука. Его дальние истребители Ла-11 прекрасно зарекомендовали себя в Корейской войне 50–53-х годов. А его беспилотный самолет-мишень Ла-17 выпускали почти 40 лет — вплоть до 1993 года.

Именно в КБ Лавочкина был создан зенитно-ракетный комплекс С-75 «Двина», сбивший 1 мая 1960 года в Свердловской области американский самолет-разведчик U-2 под управлением пилота Гэри Пауэрса. В последние годы жизни Лавочкин работал над первой в мире сверхзвуковой двухступенчатой межконтинентальной крылатой ракетой

наземного базирования «Буря». Ракета была оснащена системой астронавигации и могла нести атомную бомбу. В 1957 году начались ее испытания.

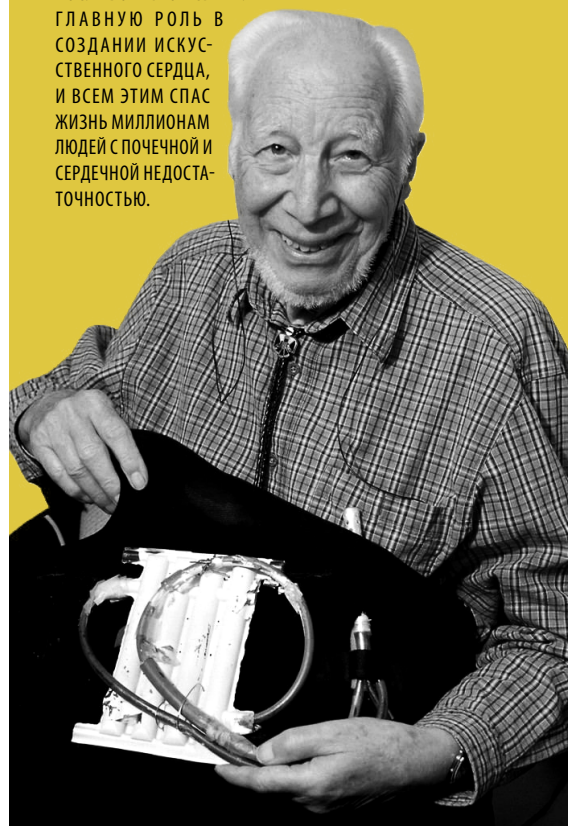
А в июне 1960 года Лавочкин выехал в Казахстан на испытания новой системы ПВО «Даль» на полигоне Сары-Шаган. Отправился он туда, не послушав врачей, предупреждавших, что с больным сердцем ему противопоказана жара. После успешного дня испытаний в ночь с 8 на 9 июня генерал-майор Лавочкин скончался от инфаркта. Его похоронили на Новодевичьем кладбище в Москве. В конце того же года по распоряжению Хрущева был закрыт проект создания крылатой ракеты, на много лет опередивший свое время.

Источник: Глобальный еврейский онлайн центр jewish.ru

ВИЛЛЕМ КОЛФ

ОДИН ИЗ ВЫДАЮЩИХСЯ УЧЕНЫХ В ИСТОРИИ. ОН БЫЛ ПИОНЕРОМ В СОЗДАНИИ ИСКУССТВЕННЫХ ОРГАНОВ, И ВО ВРЕМЯ ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ СОЗДАЛ ПЕРВУЮ ИСКУССТВЕННУЮ ПОЧКУ ИЗ ЦЕЛЛОФАНА, НАСОСА И ОСТАТКОВ НЕМЕЦКОГО БОМБАРДИРОВЩИКА.

ПОСЛЕ ВОЙНЫ ОН СЫГРАЛ ГЛАВНУЮ РОЛЬ В СОЗДАНИИ ИСКУССТВЕННОГО СЕРДЦА, И ВСЕМ ЭТИМ СПАС ЖИЗНЬ МИЛЛИОНАМ ЛЮДЕЙ С ПОЧЕЧНОЙ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.



НИКОЛА ТЕСЛА

ЛЕКЦИЯ «ЭКСПЕРИМЕНТЫ С ПЕРЕМЕННЫМИ ТОКАМИ ОЧЕНЬ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ИСКУССТВЕННОМ БЕСПРОВОДНОМ ОСВЕЩЕНИИ»

Лекция прочитана для сотрудников Американского института электроинженеров в Колумбийском университете 20 мая 1891 года.

Нет предмета более захватывающего, более достойного изучения, чем природа. Понять этот великий механизм, обнаружить силы, которые в нем работают, и законы, ими управляющие, — вот величайшая цель человеческого разума.

Природа хранит неисчерпаемые запасы энергии. Вечный приемник и передатчик этой бесконечной энергии — эфир. Признание существования эфира и функций, которые он выполняет, — один из наиболее выдающихся результатов современной научной мысли. Один только отказ от идеи действия на расстоянии и признание существования среды, пронизывающей всю материю, освободил умы мыслителей от вечных сомнений и, открыв новый горизонт непредвиденных возможностей, вызвал особый интерес к явлению, с которым мы знакомы давно. Это стало большим шагом в направлении понимания сил природы и их многообразных воздействий на наши чувства. Для просвещенного ученого-физика это то же, что понимание механизма действия огнестрельного оружия или парового двигателя для варвара. Явления, на которые мы смотрели как на чудеса, не поддающиеся осмыслению, теперь предстают перед нами в ином свете. Искра, произведенная катушкой индуктивности, блеск лампы накаливания, механические проявления силы токов и магнитов уже доступны нашему пониманию; вместо чего-то непонятного, как прежде, наблюдение за этими явлениями рисует у нас в голове картинку простого механизма, и хотя точное их происхождение для нас всё еще загадка, мы знаем, что правда недолго будет от нас сокрыта, и инстинктивно чувствуем, что понимание близко. Мы всё еще восторгаемся этими прекрасными явлениями, этими странными силами, но мы уже не беспомощны; мы в определенной мере можем объяснить их и надеемся в конце концов сорвать покровы тайны, окружающей их.

Насколько далеко мы можем продвинуться в понимании окружающего мира — вопрос, который волнует каждого естествоиспытателя. Несовершенство наших органов чувств и сознания не позволяет нам проникнуть в скрытые основы мироздания, и астрономия, величайшая и наиболее позитивная из естественных наук, может объяснить

лишь кое-что из того, что происходит в непосредственной близости от нас; об отдаленных частях бескрайней Вселенной с ее бесчисленными солнцами и звездами мы ничего не знаем. Но неутомимый дух познания ведет нас далеко за пределы нашего восприятия, и у нас есть надежда, что эти неизведанные миры — ничтожно малые и бесконечно огромные — могут в определенной степени открыться нам. И если мы достигнем этого знания, пылкий разум, возможно, подойдет к пределу, — который невозможно осознать, — истинного мироощущения, внешнее проявление которого составляет хрупкую основу нашей философии.

Из всех форм неизмеримой, все пронизывающей природной энергии, которая постоянно движется и изменяется, как душа, дающая жизнь инертной Вселенной, электричество и магнетизм, вероятно, наиболее удивительные. Явления притяжения, тепла и света мы наблюдаем каждый день и скоро к ним привыкаем, они теряют для нас загадочность и удивительность; но электричество и магнетизм, в своем единстве, кажущиеся двойственными, есть силы уникальные. Они заключают в себе явления притяжения, отталкивания и вращения, странные проявления необъясненных факторов, они возбуждают мысль и побуждают разум к исследованию. Что есть электричество и что есть магнетизм? Эти вопросы задают снова и снова. Наиболее мощные умы неперестанно бьются над разрешением этой проблемы; и всё-таки еще нет исчерпывающего ответа. Но даже если в настоящий момент мы не можем дать точного определения этим силам, мы значительно продвинулись в разрешении этой проблемы. С уверенностью можно утверждать, что явления электричества и магнетизма связаны с эфиром, и, возможно у нас есть основания говорить, что эффекты статического электричества — это эффекты эфира под напряжением, а явления динамического электричества и электромагнитные эффекты — это проявления эфира в движении. Но и это не является ответом на вопрос: что же есть электричество и магнетизм?

Сначала мы, естественно, задаемся вопросом, что есть электричество, и есть ли такое явление вообще? Когда мы интерпретируем электрические явления, мы можем говорить о состоянии наэлектризованности, электрическом состоянии или электрическом эффекте. Если мы говорим об электрических эффектах, мы должны разделять два таких эффекта, противоположных по своей природе и нейтрализующих друг друга, поскольку наблюдения показывают, что такие два эффекта существуют. Это неизбежно, так как в среде, обладающей качествами эфира, мы не можем создать напряжение, или произвести вытеснение, или движение иного рода, без того, чтобы не вызвать в окружающей среде равнозначного и противодействующего эффекта. Но если мы говорим об электричестве, как о некоей вещи, мы должны, я полагаю, оставить идею о двух электричествах, так как существование двух подобных вещей невероятно. Ибо как можем мы себе представить, что есть две вещи, равные количественно, сходные по качествам, но противоположные по характеру, обе относящиеся к материи, обе притягивающие и полностью нейтрализующие друг друга? Такое предположение, хотя оно и подсказано многими явлениями, и удобно для их объяснения, вряд ли может нас удовлетворить. Если есть такая вещь, как электричество, может быть только одно такое явление, избыток или недостаток только одного явления; но скорее всего, его состояние определяет положительный и отрицательный характер. Старая теория Франклина, хотя и в чем-то неудовлетворительна, с определенной точки зрения является наиболее состоятельной. Всё же теория о двух электричествах широко принята, поскольку наиболее убедительно объясняет явления электричества. Но теория, которая наилучшим образом объясняет факты, не обязательно истинна. Изысканный ум может изобрести теории, которые удовлетворяют наблюдателя, и почти у каждого самостоятельного мыслителя есть собственный взгляд на любой предмет.

Не из желания отстоять свою точку зрения, но лишь затем, чтобы познакомиться с некоторыми результатами, которые я далее опишу, показать вам путь моих размышлений, то, к чему я пришел, — вот смысл моих дальнейших рассуждений.

Я придерживаюсь той мысли, что есть такое явление, которое мы привыкли называть электричеством. Вопрос состоит в том, что это за явление? или: что из всего того, о существовании чего нам известно, наиболее подходит под определение электричества? Мы знаем, что оно ведет себя как несжимаемая жидкость; что в природе оно должно быть в постоянном количестве; что его нельзя ни произвести, ни уничтожить; и, что наиболее важно, электромагнитная теория света и все наблюдаемые факты учат нас, что явления электричества и эфира идентичны. Тут же приходит мысль, что электричество можно назвать эфиром. Фактически этот взгляд, в определенной мере, высказывался д-ром Лоджем. Его интересный труд читали все и многих его аргументы убедили. Блестящий талант и интересная тема завораживают читателя, но когда это впечатление тает, понимаешь, что всё это лишь ловкие объяснения. Я вынужден признаться, что не верю в два электричества, и еще мень-

ше — в двойственную структуру эфира. Странное поведение эфира, как твердой субстанции для световых и тепловых волн, и как жидкости, когда тела проходят сквозь него, конечно, объясняется самым естественным и удовлетворительным способом, предположив, что он находится в движении, как предположил сэр Уильям Томсон; тем не менее нет ничего такого, что бы могло заставить нас с уверенностью заключить, что, в то время как жидкость не имеет возможности передавать поперечные колебания с частотой в несколько сотен или тысяч в секунду, она также не имеет возможности передавать такие колебания, когда они достигают частоты сотен миллионов в секунду. А также никто не может доказать, что существуют поперечные эфирные волны, возбуждаемые машиной переменного тока, выдающей небольшое число колебаний в секунду; в случае таких низкочастотных колебаний эфир, находящийся в состоянии покоя, может вести себя как жидкость.

Возвращаясь к предмету нашего разговора и памятуя о том, что существование двух электричеств, по меньшей мере, вряд ли возможно, мы должны помнить, что у нас нет свидетельств существования электричества, и нет надежды их получить, если только нет материи. Электричество, следовательно, нельзя именовать эфиром, в широком смысле этого слова; но ничто не мешает назвать электричество эфиром, связанным с материей, или связанным эфиром; или, иными словами, так называемый статический заряд молекулы есть эфир, некоторым образом связанный с молекулой. Если смотреть на вещи под таким углом, то мы имеем право сказать, что электричество присутствует во всех действиях молекул.

Итак, что же именно есть эфир, окружающий молекулы, — тот, что отличается от эфира вообще, — можно только предполагать. Он не может отличаться по плотности, поскольку эфир несжимаем; следовательно, он должен находиться под давлением либо в движении, причем последнее наиболее вероятно. Для того чтобы понять его функции, мы должны иметь точное представление о физическом строении материи, о чем мы, конечно, можем иметь только представление, созданное нашим разумом.

Но из всех точек зрения на природу, та, которая предполагает одну материю и одну силу, а также абсолютное внутреннее единообразие, является наиболее научной и близкой к истине. Бесконечно малый мир, где молекулы и их атомы вращаются по орбитам, неся с собой и скорее всего вращая вместе с собой эфир, или, иными словами, неся с собой статические заряды, кажется наиболее вероятной картиной, которая, по крайней мере правдоподобно, объясняет все наблюдаемые явления. Вращение молекул и окружающего эфира создает напряжение эфира или электростатическое напряжение; компенсируя эфирных напряжений создает его движение и электрические токи, а круговые вращения производят эффект электрического и постоянного магнетизма.

Около пятнадцати лет назад профессор Роуланд продемонстрировал интереснейший и наиважнейший факт, а именно то, что статический заряд при движении создает эффект электрического тока. Оставим соображения по поводу природы этого механизма, который притягивает и отталкивает токи, и представим себе движущиеся молекулы, несущие электростатический заряд, и тогда этот факт даст нам приличную картинку магнетизма. Мы можем представить линии или потоки сил, которые существуют в физическом плане, и которые состоят из рядов направленно движущихся молекул; можем увидеть, что эти линии должны быть замкнуты, что они имеют тенденции к сокращению и расширению, и т.д. Подобным же образом это объясняет, в разумных пределах, приводящее всех в замешательство явление постоянного магнетизма, и, в общем, имеет все прекрасные отличительные черты теории Ампера за исключением ее коренной ошибки, а именно, предположение о молекулярных токах. Не вдаваясь более в эту тему, скажу, что я смотрю на явления статического электричества, тока и магнетизма как на атрибуты электростатических молекулярных сил.

Приведенные выше замечания кажутся мне необходимыми для полного понимания предмета таким, каким он представляется мне.

Из всех явлений наиболее важными мне кажутся явления, связанные с электрическим током, по причине широкого и все расширяющегося их использования в промышленных целях. Уже минуло столетие с тех пор, как был изготовлен первый практический источник тока, и всё это время явления, сопровождающие токи, скрупулезно изучались; благодаря непрерывным усилиям ученых были открыты простейшие законы, управляющие этими процессами. Но эти законы действуют, когда токи имеют постоянный характер. Когда же токи быстро меняют силу, обнаруживаются другие явления, абсолютно другие, и вступают в действие иные законы, те, что до настоящего времени не были надлежащим образом изучены, хотя благодаря трудам, в основном английских ученых, были накоплены достаточные знания по этому предмету, чтобы объяснить простые случаи, происходящие ежедневно.

Явления, характерные для изменчивого характера токов, усиливаются по мере увеличения скорости изменений, поэтому их изучение облегчается, когда мы имеем правильно сконструированную аппаратуру. Успехом своих опытов я обязан тому, что построил машины переменного тока, способные давать более двух миллионов изменений направления тока в минуту, именно это обстоятельство позволило мне представить вашему вниманию некоторые результаты, кои, я надеюсь, послужат шагом вперед в решении одной из важнейших проблем, а именно — производства практического и эффективного источника света.

Изучать ток, быстро меняющий направление, очень интересно. Почти каждый опыт приводит к новому открытию.

Многие результаты, конечно, можно предсказать, но очень многие непредсказуемы. Экспериментатор делает много интересных наблюдений. Например, берем кусок железа и держим напротив электромагнита. При увеличении частоты мы чувствуем, как импульсы следуют один за другим быстрее и быстрее, затем становятся слабее и слабее, и, в конце концов, исчезают. Затем мы наблюдаем постоянное притяжение: так нам только кажется; наше осязание не совершенно. Притяжение, конечно, не постоянно.

Затем мы можем создать дугу между электродами и наблюдать — по мере того как увеличивается частота изменений направления, звук, сопровождающий дугу, становится тоньше и тоньше, постепенно слабеет и, наконец, прекращается. Колебания воздуха, конечно, продолжают, но они слишком слабы, чтобы мы их услышали, слух подводит нас.

Мы наблюдаем небольшие физические явления: быстрое нагревание железных сердечников и проводников, любопытные эффекты индукции, интересные явления конденсации и еще более интересные явления в катушке индуктивности высокого напряжения. Все эти опыты и наблюдения представляют большой интерес для студента-физика, но их описание уведет меня далеко от основной темы. Частично вследствие этого, а частично из-за их огромной важности я ограничусь описанием световых эффектов, производимых этими токами.

В данных экспериментах для преобразования токов низкого напряжения в токи высокого использовались катушки индуктивности, рассчитанные на высокое напряжение, или подобные им устройства.

Если к результатам, которые я получил, у вас возникнет интерес столь сильный, что вы начнете сами ставить опыты; если вы будете убеждены в истинности приведенных мною аргументов, вашей задачей станет создание высоких частот и высоких потенциалов, иными словами, мощных электростатических эффектов. Тогда вы столкнетесь со многими трудностями, преодолев которые, вы сможете достичь действительно удивительных результатов.

Сначала возникнет проблема с тем, как получить требуемую частоту при помощи механического устройства, а если она будет получена другим путем, возникнут другие препятствия. Затем выяснится, что трудно обеспечить надлежащую изоляцию, не увеличивая значительно размеры аппаратуры, ибо мы имеем дело с высокими потенциалами: скорость изменения направления приводит к определенной проблеме с изоляцией. Так, например, если присутствует газ, может произойти разряд из-за его молекулярной бомбардировки и последующего нагрева, несмотря на то что вы можете использовать изоляционный материал, такой, как стекло, твердую резину, фарфор, сургуч, и т.д. толщиной в целый дюйм; фактически вас не спасет ни один из ныне известных изоляторов. Таким образом, главное требование при организации изоляции — удалить какой бы то ни было газ полностью.

В целом, мой опыт показывает, что тела, обладающие наиболее высокой удельной диэлектрической проницаемостью, например стекло, являются слабым изолятором по отношению к другим материалам, которые, будучи хорошими изоляторами, имеют гораздо меньшую удельную диэлектрическую проницаемость, например, масла, и, без сомнения, диэлектрические потери у первых гораздо выше. Трудности изолирования, конечно, возникают тогда, когда потенциалы чересчур высоки, ибо потенциалы, скажем, в несколько тысяч вольт, не создают — проблемы, когда надо передать ток от машины, выдающей, например, 20000 колебаний в секунду, на приличное расстояние. Это число колебаний, однако, слишком мало для того, чтобы быть использованным во многих целях, хотя и достаточно для практического применения. К счастью, проблема изоляции не является жизненно важной; она оказывает влияние только на размеры аппаратуры, ибо, когда мы используем чересчур высокие потенциалы, приборы — источники света — будут располагаться недалеко от нее, а часто и в непосредственной близости. Поскольку потери зависят от емкости конденсатора, их можно свести к минимуму за счет использования очень тонкого провода в толстой оплетке.

Следующей трудностью может оказаться емкость и самоиндукция, обязательно присутствующие в катушке. Если обмотка велика, т.е. велика длина провода, она в целом непригодна для сверхвысоких частот; если она мала, то ее легко приспособить для таких частот, но тогда потенциал не будет достаточно высоким. Хороший изолятор, имеющий низкую удельную диэлектрическую проницаемость, дает двойное преимущество. Во-первых, он дает нам возможность сконструировать очень маленькую катушку, способную выдерживать огромную разницу потенциалов, а во-вторых, маленькая катушка, по причине ее малой емкости и самоиндукции, способна производить более быстрые и интенсивные колебания. Таким образом, я придаю далеко не малое значение проблеме создания катушки или прибора индуктивности, обладающего требуемыми качествами, и она занимала меня довольно длительное время.

Исследователь, решивший повторить опыты, которые я собираюсь описать, с машиной переменного тока, способной выдавать ток необходимой частоты, и катушкой индуктивности, поступит правильно, если вынесет первичную обмотку вне, а вторичную расположит так, чтобы она находилась на трубке, через которую он может смотреть. Тогда появится возможность наблюдать стримеры, направляющиеся от первичной обмотки к изоляционной трубке, и по их интенсивности можно определить, какое напряжение подать на обмотку. Без такой меры предосторожности он неминуемо повредит изоляцию. Эта конструкция, однако, в целях эксперимента позволяет легко заменить первичную обмотку.

Какой тип машины выбрать для определенной цели — оставим судить экспериментатору. Здесь представлены три различных типа машин, которые, помимо других, я использовал в своих опытах.

На рисунке 1 показана машина, которую я использовал в опытах в этом инсти-

туте. Возбуждающий магнит представляет собой кольцо, изготовленное из ковкого чугуна, с 384 зубцами. Якорь состоит из стального диска, к которому крепится тонкий, тщательно приваренный обод также из ковкого чугуна. Вокруг обода намотан в несколько слоев хорошо обожженный железный провод, который при обмотывании пропускали через шеллак. Провода якоря намотаны на медные шпильки, покрытые обмоткой из шелковой нити. Диаметр провода якоря в этом типе машины не должен превышать 1/8 толщины зубца из-за наличия локального эффекта.

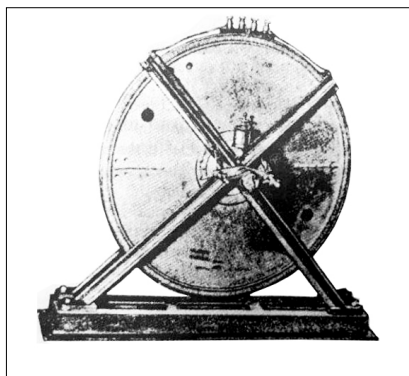


Рис. 1

На рисунке 2 показана машина другого типа размером побольше. Возбуждающий магнит здесь состоит из двух одинаковых частей, имеющих независимую возбуждающую обмотку. Каждая часть имеет 480 полюсных выступов, расположенных друг против друга. Якорь выполнен в форме колеса из твердой бронзы, подвижные проводники, двигающиеся вдоль выступов возбуждающего магнита. Для намотки провода на якорь я решил поступить следующим образом. Изготовил кольцо из твердой бронзы требуемого размера. Это кольцо и обод колеса имеют нужное количество шпилек и закреплены на пластине. Проводники якоря намотаны и шпильки обрезаны, а концы проводников скреплены двумя кольцами, которые прикручены болтами к бронзовому кольцу и ободу колеса, соответственно. Вся эта конструкция жесткая, образует единое целое и может сниматься. Проводники в подобных машинах должны изготавливаться из листовой меди, толщина которой, конечно, зависит от толщины выступов; либо надо использовать скрученные тонкие провода.

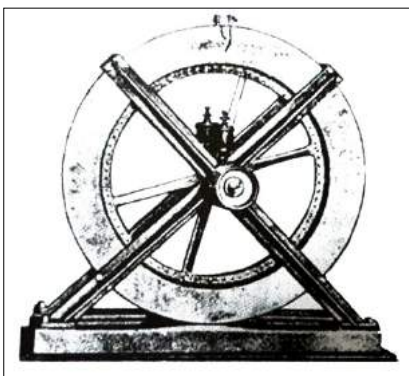


Рис. 2

На рисунке 3 показана машина поменьше, во многом похожая на описанную, только здесь проводники якоря и возбуждающая обмотка неподвижны, в то время как вращается только кусок ковкого чугуна.

Нет необходимости удлинять это описание и останавливаться подробно на конструкции этих машин, поскольку они были подробно описаны в номере журнала «The Electrical Engineer» от 18 марта 1891 года. Я считаю полезным, однако, обратить внимание исследователя на два момента, а именно: локальный эффект, который необходимо избежать, и на зазор, он должен быть небольшим. Могу добавить: поскольку цель — добиться высоких линейных скоростей, якорь должен быть очень большого диаметра, с тем чтобы избежать ненужной скорости привода. Из нескольких типов машин, которые я построил, как выяснилось, проще всего сконструировать машину, показанную на рисунке 1. Она проста в обслуживании и хороша для проведения опытов.

Во время работы катушки индуктивности, при очень высокой частоте переменного тока, прежде всего наблюдаются световые явления, в частности те, что вызываются высоковольтным разрядом. По мере того как возрастает число изменений в секунду, или — частота очень высокая — меняется сила тока, проходящего через первичную обмотку, разряд постепенно меняется. Трудно описать небольшие изменения и условия, вызывающие их, но можно четко различить пять форм разряда.

Во-первых, наблюдается слабый, очень чувствительный разряд в форме тонкой, слабой нити (рисунок 4а). Так происходит всегда, когда при высокой частоте, сила тока на первичной обмотке невелика. Несмотря на крайне малую силу тока, скорость изменений очень велика и, следовательно, разность потенциалов на полюсах вторичной обмотки значительна, так что дуга возникает на большом расстоянии; но количество «электричества», приводимого в движение, незначительно, едва достаточно, чтобы создать тонкую, нитевидную дугу. Она очень чувствительна, настолько, что даже близкое дыхание оказывает воздействие на нее, и, если ее не защитить надежно от потоков воздуха, она постоянно дрожит и извивается. Тем не менее в такой форме она постоянна, и когда полюсы сближаются, скажем, на одну треть длины разряда, ее довольно трудно погасить. Эта исключительная устойчивость при небольшой длине объясняется в основном тем, что дуга крайне тонка, поэтому, поверхность, подверженная потоку воздуха, очень мала. А большая чувствительность дуги, при большой длине, главным образом объясняется движением частиц пыли в воздухе.

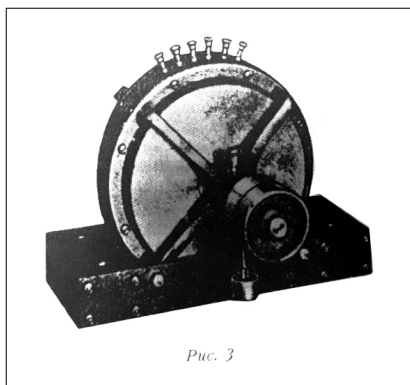


Рис. 3

По мере возрастания силы тока ряд утолщается и становится сильнее, и эффект емкости катушки становится видимым, пока, наконец, при надлежащих условиях, не возникнет белая дуга с открытым пламенем (рисунок 46) часто толщиной в палец, проходящая через всю катушку. Она довольно горячая, характеризуется отсутствием высокого звукового сигнала, который сопровождает менее мощные разряды. Я бы не советовал вам испытать удар тока от катушки при таких условиях. Хотя в другой ситуации, когда потенциал значительно больше, удар тока может и не повредить. Для того чтобы возник такой разряд, количество колебаний в секунду не должно быть очень большим для определенного типа катушки; и, говоря в общем, надо соблюдать определенные условия соотношения емкости, самоиндукции и частоты.

Важность этих элементов в цепях переменного тока теперь хорошо известна, и при нормальных условиях здесь действуют общие правила. Во-первых, самоиндукция не имеет большого значения до того момента, как возникнет дуга, пока она устанавливается, возможно, она не так устойчива, как в обычных цепях переменного тока, поскольку емкость распределена вдоль обмотки, и поскольку разряд обычно происходит при большом сопротивлении, сила тока необычайно мала. Во-вторых, емкость возрастает по мере роста потенциала, а происходит это по причине абсорбции, довольно значительной, поэтому между этими величинами нет критических отношений, и обычные правила кажутся неприменимыми. По мере того как возрастает потенциал, или вследствие роста частоты, или вследствие роста силы тока на первичной обмотке, количество накопленной энергии всё возрастает и емкость приобретает всё большее значение. До определенного предела емкость играет положительную роль, но затем становится недостатком. Из сказанного следует, что каждая катушка дает наилучший результат при определенной частоте и силе тока на первичной обмотке. Очень большая катушка, когда работает при сверхвысокочастотных токах, может дать искру не толще $1/8$ дюйма. Увеличивая емкость на клеммах, можно исправить положение к лучшему, но вообще-то надо понизить частоту.

Когда происходит разряд с пламенем, условия, очевидно, таковы, что через цепь проходит максимальный ток. Эти условия можно создать, меняя частоту

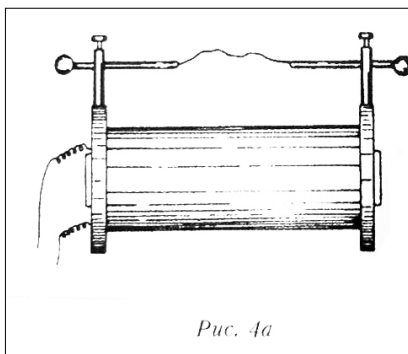


Рис. 4а

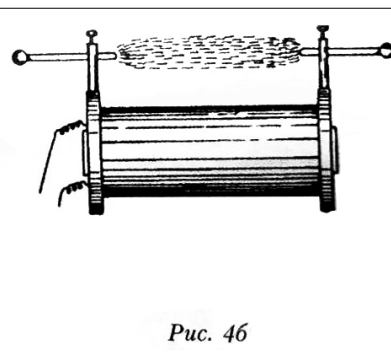


Рис. 4б

в широком диапазоне, но самая высокая частота, когда еще возможно горение дуги, определяет для данной силы тока на первичной обмотке наибольшее расстояние между контактами, когда дуга может возникнуть. При разряде с пламенем, шумовой эффект емкости невозможно воспринять; скорость накопления энергии теперь равна скорости разряда через цепь. Этот тип разряда представляет собой самый сложный тест для катушки; выход из строя, если он случается, подобен разряду в перегруженной лейденской банке. Чтобы дать вам грубое представление, я скажу: если взять обычную катушку, скажем, сопротивлением в 10000 Ом, то самая мощная дуга возникнет при частоте 12000 в секунду.

Когда частота возрастает и переходит этот рубеж, конечно, растет и потенциал, но длина дуги тем не менее может уменьшиться, как ни парадоксально это звучит. По мере возрастания потенциала, катушка всё более принимает свойства статической машины, пока, наконец, не появляется возможность наблюдать красивейшее явление текучего разряда (рисунок 5), который может быть равным катушке по длине. В этой стадии на всех концах появляются свободно текущие потоки. Эти потоки можно также наблюдать в большом количестве в промежутке между первичной обмоткой и изоляционной трубкой. Когда потенциал чересчур высок, они появляются всегда: даже если частота низкая и первичная обмотка изолирована целым дюймом сургуча, твердой резины, стекла или другого изолятора. Это значительно ограничивает мощность катушки, но позже продемонстрирую, как мне удалось в значительной степени преодолеть этот недостаток в обычной катушке.

Итак, потоки зависят от потенциала и частоты; но если катушка достаточно большая, они видны независимо от того, насколько низкие частоты используются. Например, в очень большой катуш-

ке сопротивлением 67000 Ом, которую я построил недавно, они появляются при частоте уже 100 колебаний в секунду и менее, причем вторичная обмотка изолирована слоем эбонита толщиной в $3/4$ дюйма. Под большим напряжением они издают звук наподобие аппарата Хольца, но значительно более громкий и от них исходит запах озона. Чем меньше частота, тем более велика вероятность пробоя обмотки. При крайне высоких частотах они свободно текут и ничего не происходит, кроме того что изоляция нагревается медленно и равномерно.

Существование этих потоков указывает на необходимость постройки дорогой катушки, которая могла бы позволить смотреть сквозь трубу, окружающую первичную обмотку; последняя должна быть легко заменяема либо пространство между первичной и вторичной обмотками должно быть так заполнено, чтобы исключить попадание туда воздуха. Если не соблюдать этого простого правила при производстве коммерческих изделий, можно испортить много дорогих катушек.

Когда происходит текущий разряд, или при несколько более высоких частотах, сведя контакты поближе и правильно регулируя эффект емкости, можно получить настоящий дождь маленьких серебряных искр или пучок очень тонких серебряных нитей (рисунок 6) посреди мощного потока — каждая искра скорее всего соответствует одному колебанию. Это, если созданы необходимые условия, возможно, самый красивый разряд, и когда на него направляется поток воздуха, он представляется однородным. Дождь искр, когда они проходят сквозь тело, вызывает некоторое неудобство, в то время как обычный разряд скорее всего никак не почувствуешь, если держать в руке большие куски какого-нибудь проводника, чтобы защитить их от небольших ожогов.

Если еще повысить частоту, катушка не дает искры только на очень малых

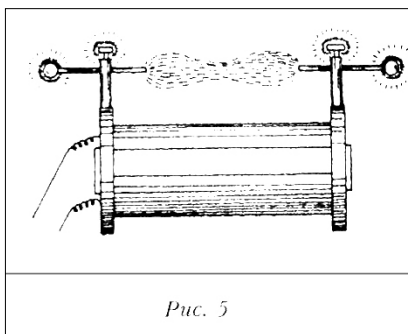


Рис. 5

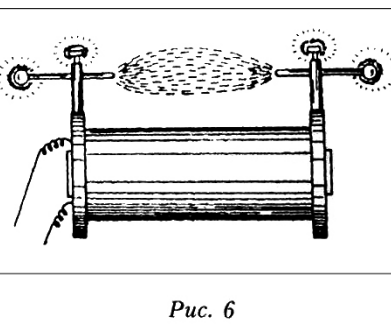


Рис. 6

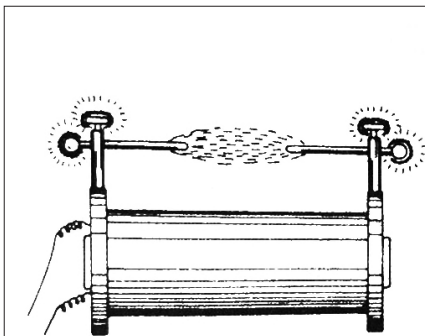


Рис. 7

расстояниях, и можно наблюдать пятый типичный вид разряда (рисунок 7). В этом случае тенденция к истечению и рассеиванию настолько сильная, что, когда создается пучок на одном контакте, нет никаких искр, даже если, как я неоднократно пытался сделать, в поток поместить руку или другой проводник; и, что еще более удивительно, поток не так уж легко отклонить, поднеся к нему проводник.

На этом этапе видно, как потоки легко проходят через толстые слои изоляции, и очень интересно изучать их поведение. Для этих целей нужно присоединить контакты к металлическим шарам, которые можно поместить на любом расстоянии (рисунок 8). Шары предпочтительнее пластин, так как позволяют лучше увидеть разряд. Помещая различные диэлектрики между сферами, можем наблюдать красивые разряды. Если шары расположены достаточно близко и мы имеем между ними пляшущую искру, то, помещая между ними тонкую эбонитовую пластину, искра моментально гасится и разряд приобретает форму очень яркого круга диаметром в несколько дюймов при условии, что шары достаточно большие. Прохождение потоков приводит к нагреванию, а затем размягчению резины настолько, что можно склеить между собой две резиновые пластины. Если шары разведены так, что искры нет — даже если они далеко за пределами дистанции разряда, — поместив между ними кусок стекла, мы заставим разряд проходить от контактов к стеклу в форме светящихся потоков. Выглядит это так, будто эти потоки проходят сквозь диэлектрик. В действительности же потоки образуются крайне возбужденными молекулами воздуха, которые находятся между разнозаряженными поверхностями шаров. Когда нет другого диэлектрика, кроме воздуха, бомбардировка продолжается, но она слишком слаба, чтобы быть видимой. Когда мы помещаем туда диэлектрик, эффект индукции сильно увеличивается, кроме того, отраженные молекулы воздуха наталкиваются на препятствие и бомбардировка становится такой сильной, что потоки светятся. Если бы при помощи какого-либо механического устройства мы могли вызывать такое сильное возбуждение молекул, то смогли бы получить подобное явление. Струя воздуха, вырывающаяся через маленькое отверстие под огромным давлением и ударяющаяся о некий изолятор, например, стекло, может светиться в темноте, таким

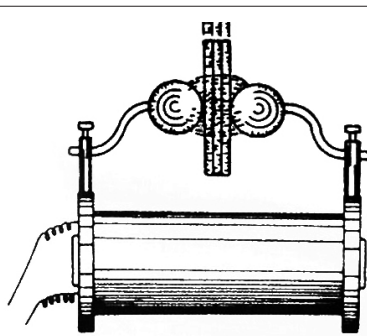


Рис. 8

образом можно добиться свечения стекла или другого изолятора.

Чем выше диэлектрическая проницаемость помещенного между контактами диэлектрика, тем более мощный эффект мы имеем. Благодаря этому проявляются потоки, обладающие очень высокими потенциалами, даже если толщина стекла будет достигать полтора или двух дюймов. Но кроме нагрева от бомбардировки, несомненно, происходит нагрев и в диэлектрике, причем в стекле он сильнее, чем в эбоните. Я это отношу на счет большей диэлектрической проницаемости стекла, вследствие чего, при одинаковой разности потенциалов, оно поглощает большее количество энергии, чем резина. Это равнозначно тому, как если бы присоединить к батарее медный и латунный провода одинаковых размеров. Медный провод, хотя он и лучший проводник, нагреется сильнее, поскольку пропустит больше тока. Потому то, что в ином случае является достоинством стекла, в данном — недостатком. Стекло обычно поддается быстрее, чем эбонит: если его нагреть до определенной температуры, разряд вдруг проходит насквозь в каком-либо месте и принимает форму дуги.

Эффект нагревания, производимый молекулярной бомбардировкой диэлектрика, конечно, уменьшается по мере возрастания давления воздуха, а при очень высоком давлении им можно пренебречь, если только соответственно не растет частота.

Во время таких опытов можно часто наблюдать, что когда шары разведены за пределы дистанции разряда, приближение стеклянной пластины может, например, вызвать одиночную искру. Это происходит, когда емкость шаров несколько ниже критической отметки, что дает наибольшую разность потенциалов на контактах катушки. При приближении

диэлектрика возрастает диэлектрическая проницаемость пространства между шарами и происходит такое же явление, как если бы увеличилась емкость шаров. Потенциал на контактах настолько высок, что воздушный промежуток разрушается. Лучше всего проводить этот опыт с плотным стеклом или слюдой.

Есть еще одно интересное наблюдение: пластина изолирующего материала, когда через нее проходит разряд, испытывает сильное притяжение одного из шаров, того, что ближе; это, очевидно, происходит потому, что с этой стороны имеет место небольшой механический эффект от бомбардировки, а также большая электризация.

Исходя из поведения диэлектриков во время этих опытов, мы можем сделать вывод о том, что лучшим изолятором для таких высокочастотных переменных токов будет тот, который имеет наименьшую диэлектрическую проницаемость, и в то же время тот, что выдерживает наибольшую разность потенциалов. Итак, вырисовываются два диаметрально противоположных пути обеспечения наилучшей изоляции, а именно: использовать либо вакуум, либо газ под большим давлением; первый способ более предпочтителен. К сожалению, ни один из этих путей практически не выглядит легким.

Особенный интерес вызывает поведение вакуума в таких условиях. Если к опытной трубке, из которой максимально откачан воздух, снабженной на концах электродами, подключить контакты катушки (рисунок 9), то электроды моментально нагреваются, а стекло по краям приобретает свечение, но середина остается сравнительно темной и какое-то время прохладной.

Когда частота настолько высока, что наблюдается разряд, показанный на рисунке 7, без сомнения в обмотке имеет место сильное рассеивание. Тем не менее катушку можно использовать довольно долго, так как нагрев постепенный.

Несмотря на тот факт, что разность потенциалов может быть огромной, почти ничего не ощущаешь, когда разряд проходит сквозь тело, если в руках есть проводник. Частично это объясняется высокой частотой, но в основном причина в том, что энергии поступает извне меньше, когда разность потенциалов достигает огромного значения благодаря тому обстоятельству, что с ростом потенциала количество энергии, поглощаемой катушкой, возрастает в квадрате. До определенного момента количество энергии растет вместе с ростом потенциала, а потом на-

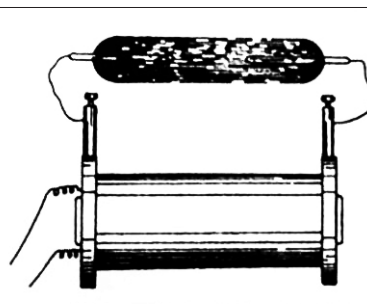


Рис. 9

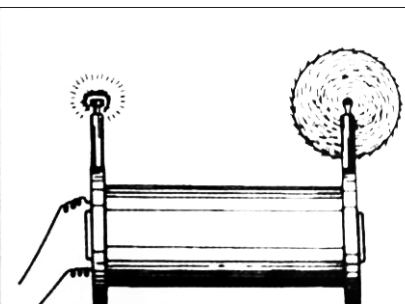


Рис. 10

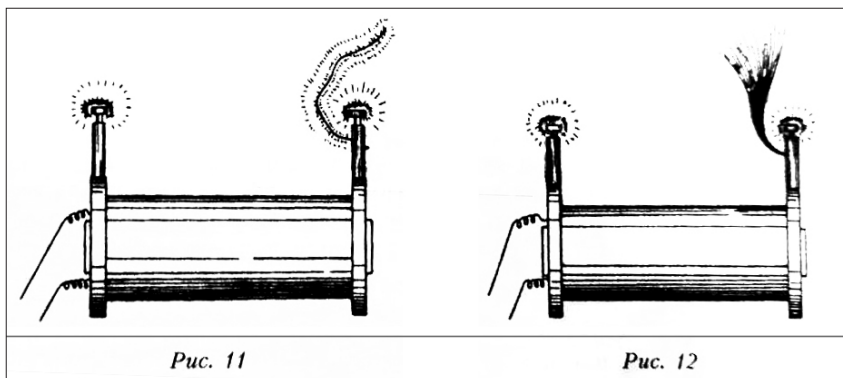


Рис. 11

Рис. 12

чинает резко уменьшаться. Так, в случае с обычной катушкой индуктивности высокого напряжения имеем любопытный парадокс, а именно: если определенной силы ток, пропущенный через первичную обмотку, может быть смертельным, то тот же ток, даже в разы более сильный, совсем безопасен даже при той же частоте. При высоких частотах и крайне высоком напряжении, когда контакты присоединены к телам определенного размера, практически вся энергия, подаваемая на первичную обмотку, поглощается катушкой. Не происходит пробоя, нет местных порывов, но все материалы, проводники и изоляторы равномерно нагреваются.

Дабы избежать недопонимания в вопросах физиологического воздействия переменного тока высокой частоты, я полагаю необходимым сказать, что, в то время как такой ток несравненно менее опасен, чем ток низкой частоты, следует помнить, что он всё же вреден. Всё, о чем сейчас говорилось, касается только токов в обычных катушках индуктивности высокого напряжения, каковые токи обязательно малы; если такие токи получать непосредственно от генератора или вторичной обмотки низкого сопротивления, то они производят более или менее сильное воздействие и могут вызвать серьезную травму, в особенности при соединении с конденсатором.

Текущий разряд на катушке индуктивности высокого напряжения во многом отличается от такого же разряда мощной статической машины. Что касается расцветки, то он ни фиолетовый положительный, ни яркий отрицательный статический разряд, а что-то среднее, причем он, естественно, попеременно положительный и отрицательный. Но поскольку поток более мощный, когда острое, или контакт, имеет положительный заряд, то конец пучка более подобен положительному полюсу, а основание — отрицательному при статическом разряде. В темноте, если пучок очень мощный, основание может выглядеть почти белым. Движение воздуха, производимое отходящими потоками, хотя и довольно сильное и его можно почувствовать на расстоянии, тем не менее, учитывая количественные показатели разряда, менее сильное, чем движение воздуха от статической машины, и гораздо слабее воздействует на пламя. Исходя из природы этого явления, мы можем сделать вывод о том, что чем выше частота, тем слабее, конечно, движение воздуха, создаваемое потоками, а при достаточно высоких частотах, при нормальном атмосферном давлении,

этого движения совсем нет. При тех частотах, которые можно получить при помощи машины, механический эффект достаточен для вращения большого колеса со значительной скоростью, и эта картина очень красива в темноте из-за множества исходящих потоков (рисунок 10).

В общем, большинство опытов, проводимых со статической машиной, можно проводить с катушкой индуктивности при использовании высокочастотных переменных токов. При этом вызываемые к жизни явления еще более потрясающие при увеличении мощности. Если небольшой кусок обычного провода в хлопчатобумажной оплетке присоединить к одному из контактов катушки (рисунок 11), потоки, исходящие по всей длине провода, будут настолько сильными, что послужат значительным источником света. Когда потенциалы и частота очень высоки, провод, изолированный гуттаперчей или резиной и присоединенный к одному из контактов, кажется покрытым светящейся пленкой. Очень тонкий неизолированный провод, присоединенный к контакту, излучает сильные потоки и постоянно вибрирует или совершает круговые движения, производя потрясающий эффект (рисунок 12). Некоторые из этих опытов я описал в журнале «The Electrical World» от 21 февраля 1891 года.

Еще одна особенность высокочастотного разряда катушки индуктивности — ее абсолютно иное поведение при использовании острых контактов и округлых поверхностей.

Если толстый провод, у которого на одном конце шарик, а на другом — острый конец, присоединить к положительному полюсу статической машины, практически весь заряд уйдет с острого конца по причине очень высокого напряжения, которое зависит от радиуса изгиба. Но если такой провод присоединить к одному из контактов катушки, мы заметим, что при высокой частоте потоки испускаются из шара идентично потокам из острого конца (рисунок 13).

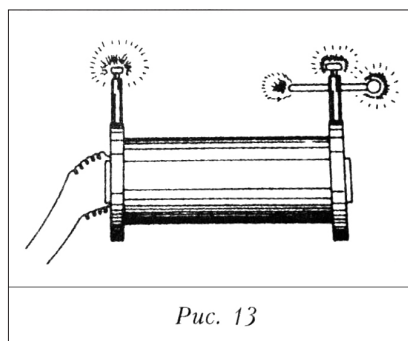


Рис. 13

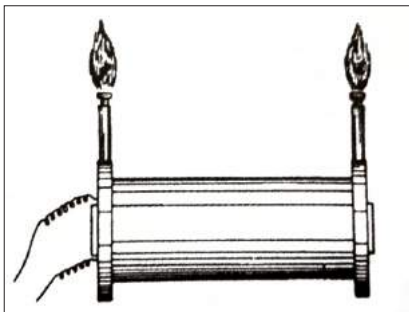
Трудно себе представить, что мы могли бы создать почти такие же условия и в статической машине, по той простой причине, что напряжение возрастает пропорционально квадрату плотности, которая, в свою очередь, пропорциональна радиусу изгиба; следовательно, при постоянном потенциале потребуется огромный заряд для того, чтобы потоки испускались шлифованным шаром в то время, как он соединен с острым концом. Но ситуация меняется на катушке индуктивности, чей разряд меняет направление с огромной скоростью. Здесь мы сталкиваемся с двумя ярко выраженными тенденциями. Во-первых, есть тенденция к испусканию, которая существует в состоянии покоя и которая зависит от радиуса изгиба; во-вторых, есть тенденция рассеивания в окружающем воздухе, которая зависит от поверхности. Когда одна из этих тенденций максимальна, вторая — минимальна. На остром конце образование светящегося потока в целом объясняется тем, что молекулы воздуха физически контактируют с проводником; они притягиваются и отталкиваются, приобретают и теряют заряд и таким образом возбуждаются их атомные заряды, они вибрируют и испускают световые волны. В случае с шаром, напротив, без сомнения, этот эффект достигается индуктивно, причем необязательно, что молекулы воздуха соприкасаются с шаром, хотя, конечно, это происходит. Чтобы убедиться в этом, нам надо усилить эффект конденсатора, окружив шар на определенном расстоянии лучшим проводником, чем окружающая среда, конечно, заизолировав этот проводник, либо, обернув его лучшим диэлектриком, поднести к изолированному проводнику; в обоих случаях потоки будут испускаться идентично. И еще — чем больше шар при заданной частоте, или чем выше частота, тем большее преимущество будет иметь шар перед острым концом. Но поскольку для этого опыта требуется определенное напряжение, для того чтобы видеть исходящие потоки, очевидно, что в описанном опыте шар не должен быть слишком большим.

Вследствие этой двоякой тенденции при помощи острых контактов возможно производить явления, идентичные тем, что производятся при помощи емкости. Так, например, присоединив к одному из контактов катушки короткий витой провод, имеющий много концов и дающий много исходящих потоков, можно увеличить потенциал катушки так же, как если бы присоединили в контакт катушки шлифованный шар, поверхность которого во много раз больше.

Интересный опыт, демонстрирующий эффект острых концов, можно провести следующим образом. Присоедините к одному из выводов катушки провод длиной около двух футов, изолированный хлопчатобумажным материалом, и задайте такие параметры работы, чтобы началось испускание потоков из провода. При проведении этого опыта первичную катушку надо располагать так, чтобы она только наполовину пересекалась со вторичной. Теперь прикоснитесь к свободному выводу вторичной обмотки проводником,

зажатым в руке, или присоедините к нему иной изолированный предмет какого-либо размера. Таким образом потенциал на проводе можно резко увеличить. Следствием этого будет увеличение или уменьшение потоков. Если они увеличатся, то провод слишком короткий; если уменьшатся — слишком длинный. Регулируя длину провода можно найти такой момент, когда прикосновение к другому выводу катушки не оказывает влияния на потоки. В этом случае усиление потенциала компенсируется падением потенциала в обмотке. Было отмечено, что короткие провода значительно влияют на количество и яркость потоков. Первичная обмотка отстраняется по двум причинам: во-первых, чтобы увеличить потенциал на проводе; во-вторых, чтобы увеличить падение потенциала на катушке. Так повышается чувствительность.

Есть и еще одна более удивительная особенность пучкового разряда, производимого высокочастотными токами. Для ее наблюдения лучше выполнить обычные выводы катушки в виде металлических штырей, хорошо изолированных эбонитом. Не лишним также будет, если вы изолируете воском или сургучом все трещины и надломы так, чтобы пучки не могли формироваться нигде, кроме вершин штырей. Если соблюдены все условия — а это мы, конечно, оставим на усмотрение экспериментатора — и потенциал вырос до огромного значения, то мы можем получить мощные пучки длиной несколько дюймов почти белые у основания, которые в темноте выглядят как две струи горящего под давлением газа (рисунок 14). Но они не только напоминают пламя, это и есть пламя, поскольку пучки горячие. Конечно, не настолько горячие, как газ, но они могут быть такими, если частота и потенциал будут достаточно высоки.



При частоте, скажем, двадцать тысяч колебаний в секунду, тепло ощущается, даже если потенциал не очень велик. Теплота выделяется, конечно, благодаря тому, что молекулы воздуха ударяются о выводы катушки и друг о друга. Так как при нормальном давлении средняя длина свободного движения крайне мала, то, возможно, несмотря на огромную начальную скорость, полученную каждой молекулой при столкновении с контактом, ее продвижение — вследствие столкновения с другими молекулами — затрудняется настолько, что она, не удаляясь от контакта, может ударяться о него много раз подряд. Чем больше частота, тем меньше у молекулы возможностей удалиться, тем более что для такого яв-

ления не нужен высокий потенциал; необходима частота — может быть, ее можно даже получить, — при которой одни и те же молекулы будут ударяться о контакт. При таких условиях молекулярный обмен замедляется, и тепло, выделяемое на контакте и возле него, будет сильным. Но если частота будет постоянно возрастать, то количество выделяемого тепла будет уменьшаться по очевидным причинам. В положительном пучке статической машины молекулярный обмен очень быстр, поток всегда движется в одном направлении, столкновений меньше, откуда теплоотдача должна быть низкой. Всё, что тормозит молекулярный обмен, имеет тенденцию повышать теплоотдачу. Так, если к выводу катушки поднести лампочку, то воздух, содержащийся внутри нее, очень быстро и сильно нагревается. Если к выводу поднести стеклянную трубку так, чтобы поток воздуха поднимал пучок вверх, то из трубки будет вырываться обжигающе горячий воздух. Всё, что попадает в пучок, конечно, быстро нагревается, и появляется возможность использовать этот эффект нагревания для каких-либо целей.

Если поразмышлять над этим интересным явлением горячего пучка, то нельзя не убедиться в том, что подобные процессы происходят в обычном пламени, и кажется странным, что после столетий нашего знакомства с огнем, теперь, в эпоху электрического освещения и отопления, мы признаём, что с незапамятных времен у нас в распоряжении всегда были «электрический свет и тепло». Небезынтересно также поразмышлять о том, что у нас есть способ получить — нехимическим путем — настоящее пламя, которое даст свет и тепло, не уничтожая никаких материалов, безо всяких химических процессов, и чтобы добиться этого, нам нужна лишь методика получения сверхвысоких частот и потенциалов. У меня нет сомнений в том, что если бы потенциал имел достаточную мощность и менялся с достаточной скоростью, пучок, формирующийся на выводе катушки, потерял бы свои электрические свойства и уподобился пламени. Пламя возникает благодаря электростатическому молекулярному воздействию.

Это явление, несомненно, объясняет частые несчастные случаи во время шторма. Хорошо известно, что предметы часто возгораются даже тогда, когда в них не бьет молния. Рассмотрим, как это может происходить. На гвозде в крыше, например, или любом другом выступе, более или менее токопроводящем, или ставшем таковым под дождем, может образоваться мощный пучок. Если в округе ударит молния, образуется огромная разность потенциалов, которая может создать колебания или флуктуации с частотой, возможно, несколько миллионов в секунду. Молекулы воздуха с огромной силой отталкиваются и притягиваются и их удары создают такой нагрев, что возникает пламя. Ясно, что корабль в море таким образом может загореться сразу в нескольких местах. Если мы вспомним, что даже при сравнительно малых частотах, получаемых в динамо-машине, и при

напряжении не более ста или двухсот тысяч вольт, тепловой эффект значителен, то можно себе представить, насколько он будет сильнее при частотах и напряжениях в несколько раз выше; и высказанное предположение, чтобы не сказать больше, весьма вероятно. Подобные объяснения, возможно, предлагались, но я не уверен, что до настоящего времени тепловой эффект пучка, полученного при высоких частотах, демонстрировался экспериментально, во всяком случае, не так наглядно.

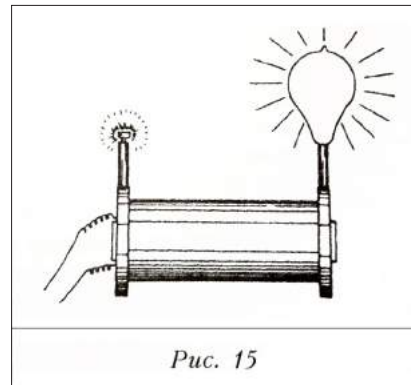


Рис. 15

Полная блокировка молекулярного обмена может довести тепловой эффект до такой стадии, что тело начинает светиться. Так, например, если небольшой проводник, а лучше тонкий провод или нить накаливания поместить в сферу, где есть воздух, и соединить с выводом катушки, она может начать светиться. Это явление становится еще более интересным, когда кончик нити быстро крутится и похож на светящуюся воронку (рисунок 15), которая расширяется при увеличении напряжения. Когда потенциал небольшой, конец нити может совершать неправильные движения, быстро переходя от одного к другому, или может описывать эллипс; но если напряжение велико, он всегда вертится по кругу; так же ведет себя тонкий прямой провод, присоединенный свободно к выводу катушки. Эти движения, конечно, вызваны молекулярным воздействием и неравномерностью распределения напряжения вследствие неровности поверхности и асимметрии провода и нити. Если бы провод и нить были абсолютно симметричны и отшлифованы, то движений скорее всего не наблюдалось. То, что наличие движений объясняется указанными причинами, очевидно, следует из того, что они происходят не в определенном направлении, и в сфере, где нет воздуха, они прекращаются и тело не светится, что, видимо, даст нам возможность получения световых эффектов, если мы усовершенствуем методику получения высоких частот.

При использовании катушек в коммерческих целях возникают значительные трудности, так как при использовании высоких частот и напряжения, не выдерживают изоляционные материалы. Обычно катушки достаточно изолированы, чтобы выдержать напряжение между колебаниями, поскольку два провода в двойной оплетке из хлопка и парафина выдерживают напряжение в несколько тысяч вольт; основная трудность заключается в том, чтобы не допустить пробоя вторичной обмотки на первичную

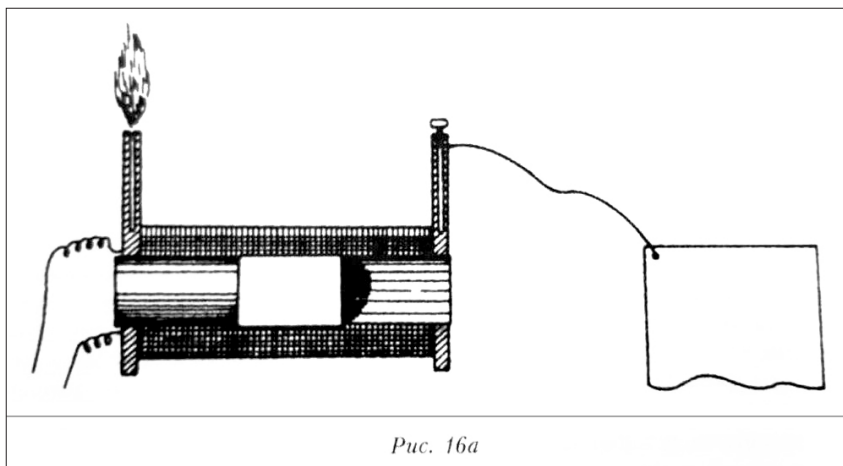


Рис. 16а

обмотку, чему очень способствуют потоки, испускаемые последней. В катушке, конечно, напряжение наиболее велико между секциями, но обычно в больших катушках столько секций, что опасность внезапного пробоя невелика. В этом направлении обычно трудностей не возникает, и, кроме того, опасность внутреннего повреждения катушки сильно ослаблена, скорее всего произойдет постепенное нагревание, которое, достигнув значительной степени, не может остаться незамеченным. Основная задача тогда — препятствовать возникновению разрядов между первичной обмоткой и трубой не только из-за возможного нагрева и повреждения, но также из-за того, что разряды могут понизить напряжение на выводах катушки. Несколько советов по этому поводу будут очень полезны во время опытов с обычной индукционной катушкой.

Один из вариантов — сделать короткую первичную обмотку (рисунок 16а) так, чтобы разность потенциалов не была достаточной для прохождения потоков через изолирующую трубку. Длина первичной обмотки должна определяться опытным путем. Концы обмотки должны быть выведены на одну сторону катушки через изолированные выходы, как показано на рисунке. При такой конструкции один вывод вторичной обмотки присоединен к предмету, поверхность которого тщательно рассчитана, чтобы дать наибольший рост потенциала. На другом выводе появляется мощный пучок, с которым можно проводить опыты.

В описанном выше случае требуется использование сравнительно короткой первичной обмотки, которая может нагреваться, когда будут наблюдаться мощные явления в течение длительного времени. Тогда лучше использовать более длинную обмотку (рисунок 16б) и постепенно вставлять ее с одной стороны трубки до тех пор, пока не начнут появляться разряды. В таком случае ближайший вывод вторичной обмотки может быть соединен с первичной обмоткой или заземлен, что, в принципе, одно и то же, если первичная обмотка соединена напрямую с машиной. В случае заземления лучше всего опытным путем определить частоту, наиболее подходящую для данных испытаний. Другой способ избежать разрядов — изготовить первичную обмотку из секций и питать их от отдельных, хорошо изолированных источников.

Во многих подобных опытах, когда требуется создать мощные явления на короткий срок, полезно использовать железный сердечник в первичной обмотке. В таком случае можно сделать очень большую первичную обмотку и поставить ее рядом со вторичной и, соединив ближайший вывод последней с первичной обмоткой, вставлять пластинчатый железный сердечник через первичную обмотку до вторичной настолько, насколько позволят разряды. При таких условиях может появиться очень мощный пучок на выводе вторичной обмотки, который можно назвать «пламенем Святого Эльма». Это очень мощный озонатор и ему достаточно всего нескольких минут, чтобы во всей комнате начал ощущаться сильный запах озона. И он, без сомнения, обладает свойствами возбуждать химические соединения.

Для производства озона, несомненно, подходят переменные токи высокой частоты, не только по причине преимуществ, которые они имеют при их преобразовании, но и потому, что озонирующее действие разряда зависит от частоты и потенциала, причем это подтверждено наблюдениями.

Во время подобных опытов, если используется железный сердечник, за ним надо внимательно наблюдать, так как он может очень быстро сильно нагреться. Чтобы дать вам представление о скорости нагрева, скажу, что достаточно одной секунды, чтобы нагреть тонкую железную проволоку примерно до 100 °C,

вставленную внутрь катушки с большим числом витков, по которой пропускают ток большой силы.

Но этот быстрый нагрев не должен обескураживать нас, и нам следует использовать железные сердечники. Я уже давно убежден, что при промышленном распределении электричества при помощи трансформаторов можно придерживаться следующего плана: взять сравнительно маленький составной сердечник или несоставной, обернуть сердечник достаточно толстым слоем негорючего материала с низкой теплопроводностью и поверх всего этого намотать первичную и вторичную обмотки. При помощи высоких частот или сильного намагничивания мы можем за счет вихревых токов и гистерезиса нагреть железный сердечник почти до предела его проницаемости, которая, как продемонстрировал Хопкинсон, может быть в шестнадцать раз больше такого значения при нормальной температуре. Если сердечник надежно упакован, то нагрев ему не повредит, если упаковка достаточно толста, выделяться будет незначительное количество тепла, несмотря на высокую температуру. Я уже изготавливал трансформаторы по такому проекту, но из-за нехватки времени не проводил тщательных исследований.

Еще один способ приспособить железный сердечник к быстрым колебаниям, или, говоря в общем, фрикционным потерям, — путем постоянного намагничивания создать поток около семи или восьми тысяч линий на квадратный сантиметр через сердечник, а затем работать с малыми магнитными силами и предпочтительно высокими частотами возле точки наивысшей проницаемости. Таким образом можно получить более высокий КПД. Я также применял этот принцип в машинах, где нет перемены полярности. В этих типах машин, если есть только несколько зубцов, не происходит большого улучшения, так как максимальный и минимальный уровни намагничивания далеки от точки наивысшей проницаемости; но когда количество зубцов велико, можно получить нужную скорость перемены изменения, не изменяя сильно скорость намагничивания и не отклоняясь от точки наивысшей проницаемости, и тогда имеем значительное улучшение.

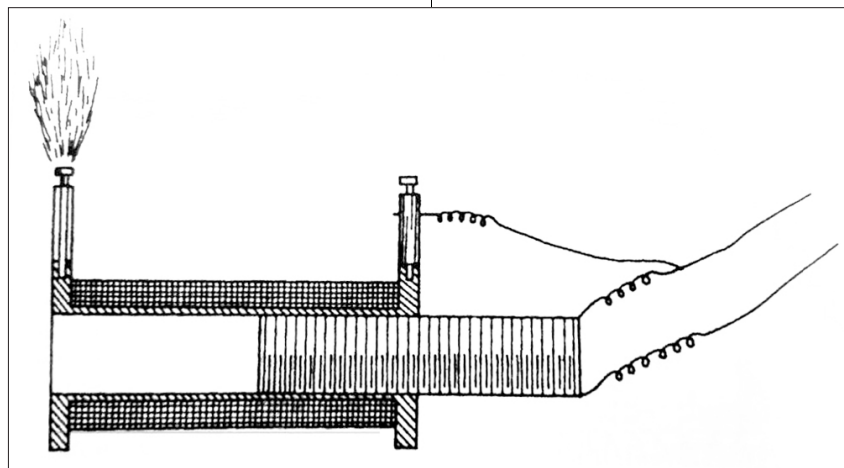


Рис. 16б

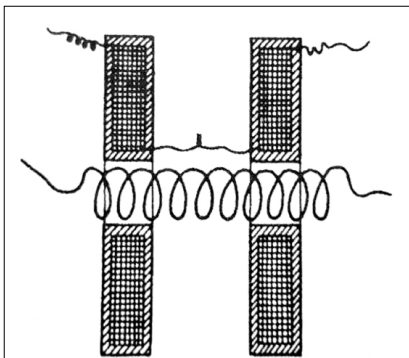


Рис. 17

Описанные выше конструкции применимы при разработке промышленных изделий. Если же надо построить катушку для определенного эксперимента или такую, которая выдерживала бы наибольшее напряжение, тогда стоит попробовать конструкцию, показанную на рисунке 17. Катушка в данном случае состоит из двух отдельных частей, намотанных оппозитно, соединенных между собой рядом с первичной обмоткой. Потенциал в середине равен нулю, не присутствует тенденция пробоя на первичную обмотку, поэтому не требуется серьезная изоляция. В некоторых случаях, однако, середина может соединяться с первичной обмоткой или заземляться. В такой катушке места, где есть наибольшее напряжение, разведены далеко и она может выдерживать огромное напряжение. Две ее составные части можно двигать так, чтобы немного регулировать эффект емкости.

Что касается того, как изолировать катушку, представляется удобным поступать следующим образом: во-первых, проволоку следует кипятить в парафине до тех пор, пока не удалится весь воздух; затем наматывают катушку, пропуская провод через расплавленный парафин, с тем чтобы зафиксировать провод. Катушка после этого снимается с бобины и помещается в цилиндрический сосуд, наполненный чистым расплавленным сургучом, и кипятится длительное время, пока не перестанут образовываться пузырьки. Все это вместе затем остужается, и весь кусок вынимается из сосуда и обрабатывается на токарном станке. Катушка, выполненная по такому плану, может выдержать огромное напряжение.

Возможно, наиболее удобный и эффективный способ изоляции — поместить катушку в парафиновое или любое другое масло, в основном потому, что в этом случае исключается воздух. Но, возможно, кому-то покажется, что сосуд с маслом не очень удобен в лаборатории.

Если нужно демонтировать обычную катушку, можно вынуть первичную обмотку из изолирующей трубки, запаять ее конец, наполнить маслом и вставить обратно первичную обмотку. Это даст отличную изоляцию и предотвратит формирование разряда.

Из всех опытов, — которые можно проводить с высокочастотными переменными токами, самые интересные, возможно, те, что касаются производства

практичного источника света. Нельзя не признать, что существующие в настоящее время методы, хотя они и были в свое время удивительными прорывами, очень расточительны. Надо изобрести лучшие методики, придумать более совершенные приборы. Современные исследования открыли новые возможности для производства эффективного источника света, и внимание всех было направлено в сторону, указанную первооткрывателями. Многие сейчас охвачены энтузиазмом и страстью к открытиям, но в своем стремлении к результату некоторые пошли по неверному пути. Начав с идеи производства электромагнитных волн, они обратили свое внимание, может быть, слишком пристальное, на исследование эффектов электромагнетизма и пренебрегли изучением электростатических явлений. Естественно, каждый исследователь обзавелся аппаратурой, подобной той, что применялась ранее. Но в таких устройствах очень сильны эффекты электромагнитной индукции, а электростатические эффекты представлены слабо.

В опытах Герца, например, катушка высокого напряжения коротко замкнута дугой, сопротивление которой очень мало, а чем оно меньше, тем большая емкость присутствует на выводах; разность же потенциалов на них сильно падает. С другой стороны, когда между контактами возникает разряд, статические эффекты могут быть значительными, но только количественно, не качественно, так как наблюдаются неожиданные скачки, поскольку частота невелика. Ни в том, ни в другом случае, следовательно, мощные электростатические явления нельзя заметить. Подобные условия создаются, как в некоторых интересных опытах д-ра Лоджа, когда лейденские банки разряжаются пробоями. Было мнение — полагаю, небезосновательное, — что в таких случаях большая часть энергии излучается в пространство. В свете описанных мною опытов, это мнение перестанет существовать. Я думаю, что не ошибусь, если скажу, что в таких случаях большая часть энергии частично поглощается и преобразуется в тепло дуги разряда и нагревает изолятор и проводник банки, а некоторое количество, конечно, уходит на электризацию воздуха; но количество прямо излучаемой энергии невелико.

Когда контакты катушки высокого напряжения, где работают токи с частотой всего 20000 колебаний в секунду, замкнуты через очень маленькую банку, практически вся энергия проходит через ее диэлектрик, который нагревается, и электростатические эффекты проявляются лишь в небольшой степени. Итак, внешнюю цепь лейденской банки, т.е. дугу и контакты покрытия, можно рассматривать как цепь, генерирующую переменный ток крайне высокой частоты и удивительно высокого напряжения, которая замкнута через покрытия и диэлектрик между ними, и из сказанного становится очевидным, что внешние электростатические эффекты должны быть очень слабыми, даже если использовать удлиненную цепь. Такие условия показы-

вают, что с аппаратурой, которая обычно имеется в распоряжении исследователя, наблюдение мощных электростатических явлений было невозможно, и тот опыт, который мы имеем к настоящему времени, накоплен только благодаря способностям и таланту экспериментаторов.

Но мощные электростатические эффекты — неперенное условие производства света так, как показывает теория. Электромагнитные эффекты, в первую очередь, нельзя получить по той причине, что для того, чтобы их получить, нам пришлось бы подавать импульсы на проводник, который еще до того, как необходимая частота импульсы возникнут, перестанет их излучать. С другой стороны, электромагнитные волны, длина которых во много раз больше длины световых волн и которые вырабатываются посредством резкого разряда конденсатора, использовать, кажется, нельзя, если только мы не хотим применить их воздействие на проводники так, как это делается сейчас, а эта практика расточительна. Мы не можем при помощи таких волн воздействовать на статические заряды молекул или атомов газов и заставить их вибрировать и излучать свет. Длинные поперечные волны, очевидно, не могут дать нужный эффект, так как крайние малые электромагнитные возмущения могут проходить мили в воздухе. Такие темные волны, если только они не имеют длину волн света, не могут, как кажется, возбуждать световое излучение в трубке Гейсселе-ра, а световые эффекты, которые порождаются индукцией в трубке, лишенной электродов, я склонен считать имеющими электростатическую природу.

Для получения таких световых эффектов требуются непосредственные электростатические воздействия; какова бы ни была их частота, они могут возбуждать заряды молекул и производить свет. Поскольку импульсы тока нужной частоты не могут пройти через проводник измеримых габаритов, то мы должны работать с газом, и тогда производство мощных электростатических эффектов становится крайне необходимо.

Мне, однако, пришло на ум, что есть много способов получения электростатических эффектов для производства света. Например, мы можем поместить предмет, изготовленный из светопрозрачного материала, внутри сферы, откуда более или менее откачан воздух, соединить этот предмет с источником тока высокой частоты и высокого напряжения, что заставит молекулы газа ударяться о поверхность на огромной скорости много раз в секунду и, таким образом, при помощи триллионов невидимых молоточков, бить его, пока оно не засветится; или можно поместить некое тело в сосуд с полностью откачанным воздухом в электрически прочный вакуум и, подав ток высокой частоты и высокого напряжения, передавать достаточное количество энергии от него к другим предметам, находящимся в непосредственной близости, или, в общем, вокруг, и так поддерживать любую степень свечения; или мы можем, при помощи высокой частоты и высокого напряжения, возбуждать

эфир, переносимый молекулами газа, или их статические заряды, заставляя их вибрировать и излучать свет.

Но так как электростатические эффекты зависят от потенциала и частоты, то для наиболее мощного результата требуется увеличить и то и другое насколько это практически возможно. Возможно, можно достичь неплохого результата, уменьшив один из этих показателей, тогда как другой будет достаточно велик; но мы ограничены в обоих направлениях. Мой опыт показывает, что мы не можем опускаться ниже определенного уровня частоты, ибо тогда потенциал становится настолько велик, что это опасно; а во-вторых, производство света тогда менее эффективно.

Я обнаружил, что при использовании обычных низких частот физиологическое воздействие тока, который требуется для поддержания определенного уровня свечения в трубке длиной четыре фута, которая на концах снабжена внутренним и внешним конденсирующим покрытием, настолько велико, что, я полагаю, может причинить серьезную травму тому, кто не привык к подобным ударам; в то время как при частоте 20000 колебаний в секунду трубка может светиться так же ярко, но болевых ощущений не почувствуешь. Это в основном объясняется тем, что для получения такого же светового эффекта требуется гораздо меньшее напряжение, а, следовательно, производство света более эффективно. Очевидно, КПД в таких случаях тем выше, чем больше частота, и чем быстрее протекает процесс заряда и разряда молекул, тем меньше энергии теряется в форме темного излучения. Но, к сожалению, мы не можем переступить определенный порог частоты по причине возникающих трудностей в производстве и передаче нужного эффекта.

Выше я уже утверждал, что предмет, помещенный в лампу, в которой есть воздух, сильно нагревается, если его соединить с источником высокого напряжения и высокой частоты. Нагрев в таком случае, по всей вероятности, происходит вследствие бомбардировки предмета молекулами газа, содержащегося в лампе. Если из лампы откачать воздух, нагрев происходит гораздо быстрее, и совсем нетрудно довести до состояния свечения провод или нить накаливания, просто соединив их с одним из выводов катушки нужных размеров. Так, если хорошо известный аппарат профессора Крукса, состоящий из согнутого платинового провода и крыльчатки, закрепленной свободно на нем (рисунок 18), соединить

с одним из выводов катушки, — причем соединены могут быть любой конец провода или оба сразу, — провод нагревается до свечения моментально, а слюдяная крыльчатка вращается так, как будто применялся ток из аккумулятора. Тонкая угольная нить или, лучше, пробка, изготовленная из преломляющего свет материала (рисунок 19), даже если они сравнительно плохие проводники, помещенные в колбу с откачанным воздухом, могут сильно светиться; и вот так мы получаем простую лампочку мощностью в нужное количество свечей.

Хорошо ли работают такие лампы, зависит прежде всего от выбора материала предмета, помещаемого в колбу. Поскольку при описанных условиях могут использоваться предметы, изготовленные из материала с высокими преломляющими способностями, — а они плохие проводники и способны длительное время выдерживать высокие температуры, — такие осветительные приборы можно считать вполне удачными.

Некоторые могут подумать, что если из лампочки, в которую помещен преломляющий свет предмет, полностью откачать воздух, — насколько это можно проделать при помощи современной техники, — то нагрев будет не таким сильным, а в абсолютном вакууме он вообще не будет происходить. Мой опыт этого не подтверждает; напротив, чем лучше вакуум, тем проще довести предмет до свечения. Этот результат интересен по нескольким причинам.

В начале этой работы я задался вопросом: можно ли довести до свечения одним конденсаторным действием два предмета из материала с высокими преломляющими способностями, помещенными в колбу, из которой воздух откачан до такой степени, что разряд большой катушки, работающей в обычном режиме, не может пройти? Очевидно, для того, чтобы достичь такого результата, надо применить высокое напряжение и частоту, как это следует из простых подсчетов.

Но такая лампа обладала бы огромным преимуществом перед обычной лампой накаливания с точки зрения КПД. Хорошо известно, что КПД лампы — это в определенной степени функция степени накаливания и что если бы мы могли накаливать нить в несколько раз сильнее, то КПД был бы выше. В обычной лампе это непрактично вследствие разрушения нити, и опытным путем было определено, насколько сильно мы можем ее раскалить. Нельзя сказать, насколько бы увеличился КПД, если бы нить могла выдерживать

накаливание беспрестанно, так как исследования в этом направлении могут продолжаться до определенного этапа; но есть причины полагать, что этот фактор возрос бы значительно. Можно улучшить лампу, применив короткую и тонкую угольную нить, но тогда провода подвода должны быть толстыми, и, кроме того, есть несколько других соображений, делающих эту модель непрактичной. Но в такой лампе провода подвода могут быть очень маленькими, преломляющий материал может состоять из образцов, излучающая поверхность которых очень мала, так что меньше энергии потребуются для того, чтобы поддерживать надлежащий уровень нагрева; и вдобавок ко всему материалом накаливания не обязательно должен быть уголь, это может быть смесь оксидов, или можно выбрать иной материал, являющийся плохим проводником или диэлектриком, который может выдерживать высокую температуру.

Всё это указывает на возможность получения большего КПД в такой лампе, чем тот, что можно получить в обычных лампах накаливания. Мой опыт показывает, что образцы могут светиться при меньшем напряжении, чем показывают расчеты, и что образцы можно расположить на большем расстоянии друг от друга. Мы можем свободно предположить, и это возможно, что молекулярная бомбардировка — это важный элемент нагрева, даже если воздух из колбы тщательно откачан, как это делал я; и хотя количество молекул сравнительно невелико, всё же по причине длинного среднего их пути столкновений меньше и молекулы развивают большую скорость, так что эффект нагревания благодаря этому может выражаться гораздо сильнее, чем в опытах Крукса с излучающими веществами.

Но есть вероятность и того, что здесь мы столкнемся с возросшей возможностью потерять заряд в вакууме, когда потенциал быстро меняется, в этом случае нагрев большей частью происходит вследствие волнообразного образования зарядов в нагретом теле. Либо наблюдаемый эффект можно в целом объяснить теми моментами, которые я упоминал выше, вследствие чего образцы нити накаливания, помещенные в вакуум, подобны конденсаторам с поверхностью во много раз большей, чем их геометрические размеры. Ученые до сих пор расходятся во мнении, теряется ли заряд в абсолютном вакууме или, другими словами, является ли проводником или нет. Если первое, тогда тонкая нить, помещенная в абсолютный вакуум и соединенная с источником постоянного тока очень большого напряжения, нагревалась бы и светилась.

Я создал и эксплуатировал много типов ламп, основанных на вышеописанном принципе с преломляющими телами в форме нитей (рисунок 20), или блоков (рисунок 21), и всё еще продолжаю исследования в этом направлении. Совсем нетрудно достичь такой высокой степени нагрева, что обычный уголь плавится и улетучивается. Если бы можно было получить абсолютный вакуум, такая

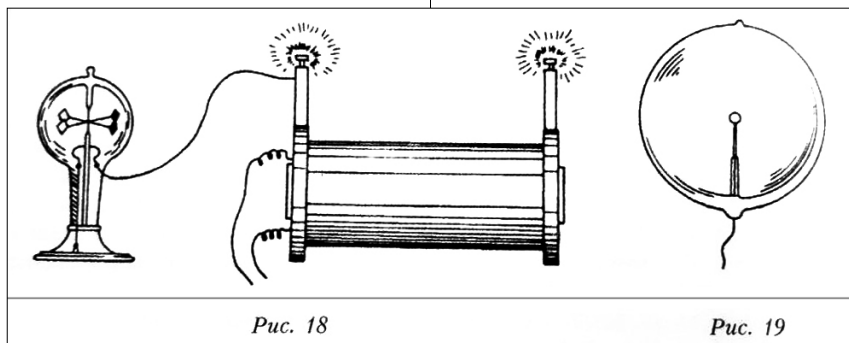


Рис. 18

Рис. 19

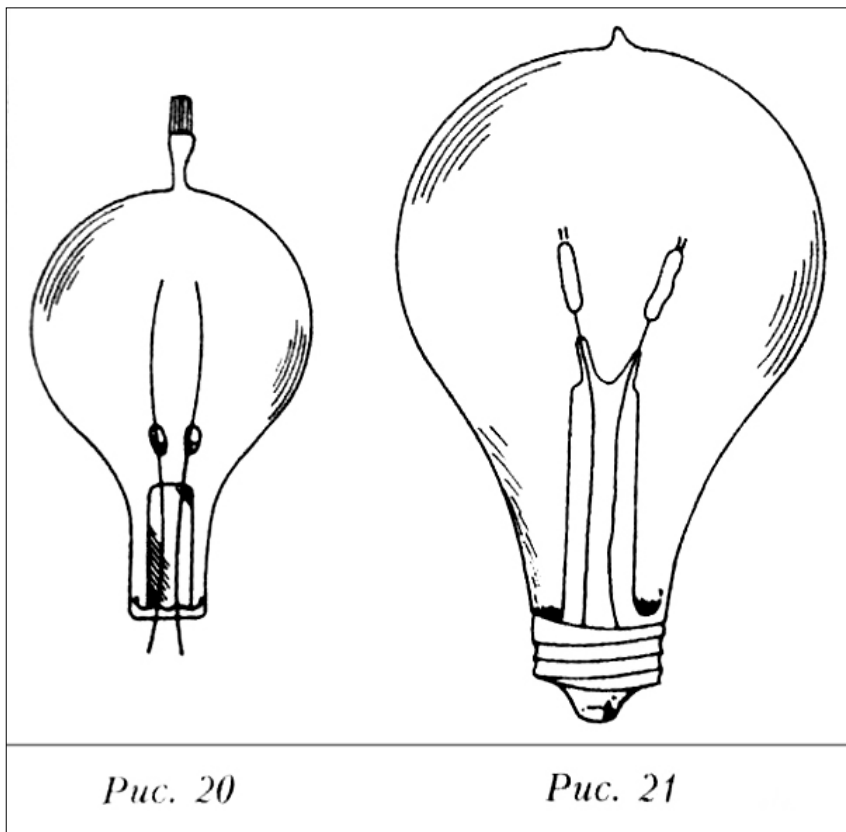


Рис. 20

Рис. 21

лампа, хотя ее и нельзя эксплуатировать с теми приборами, которые есть в настоящее время, могла бы, при надлежащих условиях, стать осветительным прибором, который никогда не ломается, и имеет гораздо больший КПД, чем обычная лампа накаливания. Такого совершенства, конечно, никогда не достичь, всегда происходит медленное разрушение и постепенное истончение, как у нитей накаливания; но невозможен и преждевременный выход из строя, который вызывается обрывом нити накаливания, особенно когда излучающие предметы в форме блоков.

Когда потенциал быстро меняется, нет необходимости помещать два блока в колбу, нужен только один, как на рисунке 19, или нить, как на рисунке 22. Потенциал в этом случае должен быть гораздо выше, но его легко получить, и к тому же он необязательно опасен.

Когда все остальные показатели равны, лампа доводится до свечения в зависимости от размеров колбы. Если бы можно было получить абсолютный вакуум, размер колбы не имел бы значения, ибо нагрев происходил бы только за счет импульсных зарядов, и вся энергия отдавалась в окружающую среду в форме излучения. Но на практике этого достичь нельзя. В колбе всегда остается газ, и хотя он откачивается максимально возможно, всё же пространство внутри колбы можно рассматривать в качестве проводника, когда применяется высокое напряжение, и я полагаю, что оценивая количество энергии, отдаваемое нитью в окружающую среду, мы должны рассматривать внутреннюю поверхность колбы как одну обкладку конденсатора, а воздух и другие предметы, окружающие колбу, как другую обкладку.

Когда колебания очень малы, нет сомнения, что значительная часть энергии

уходит на электризацию окружающего колбу воздуха. Для более полного изучения этого предмета я проводил опыты с крайне высоким потенциалом и низкой частотой. Тогда я обнаружил, что если поднести руку к лампе, когда нить соединена с одним выводом катушки, чувствуются мощные вибрации, которые вызваны притяжением и отталкиванием молекул воздуха, наэлектризованных через стекло. В некоторых случаях, когда процесс происходил очень интенсивно, я слышал звук, происхождение которого должно быть объясняется теми же причинами.

Когда частота низкая, можно получить очень сильный удар током от лампы. В целом, когда присоединяешь лампу или другой предмет определенного размера к выводам катушки, следует опасаться скачка напряжения, так как он может быть вызван просто этим подключением, и напряжение может вырасти в несколько раз по сравнению с первоначальным значением.

Когда к катушке подключаются лампы, как показано на рисунке 23, емкость ламп может быть такой, что при этих условиях они дадут максимальное возрастание напряжения. Таким способом можно получить нужный потенциал при меньшем количестве витков провода.

Срок службы этих ламп, конечно, зависит от степени откачки воздуха, но частично и от формы блока материала с высокой преломляющей способностью. Теоретически может показаться, что маленький угольный шарик, помещенный в стеклянную колбу не пострадает от молекулярной бомбардировки, поскольку, когда материя в колбе излучает, молекулы движутся по прямой и редко сталкиваются с шариком под углом. В связи с этим интересна мысль о такой лампе,

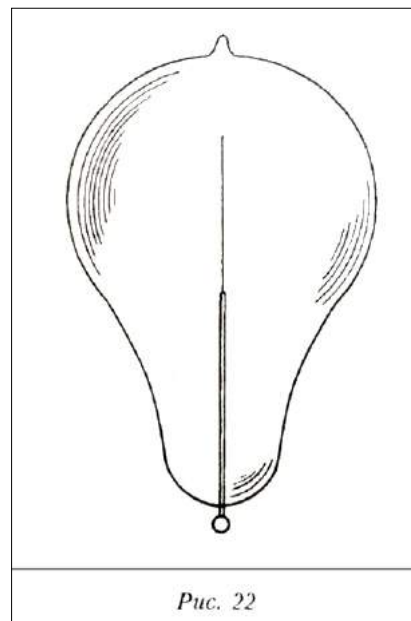


Рис. 22

в которой «электричество» и электрическая энергия очевидно должны двигаться по одним линиям.

Использование переменного тока высокой частоты делает возможной передачу при помощи электростатической и электромагнитной индукции сквозь стекло лампы достаточной энергии, чтобы поддерживать свечение нити и избавиться от подводящих проводов. Такие лампы предлагались, но за неимением надлежащего оборудования успешно не использовались. Я сконструировал и проводил опыты с большим количеством ламп, основанных на принципе непрерывной и прерывистой нити. Когда используется вторичная обмотка, помещенная в лампу, целесообразно совместить ее с конденсатором. Когда передача осуществляется электростатической индукцией, потенциалы, конечно, очень высоки при частоте, получаемой с машины. Например, когда поверхность конденсатора составляет сорок квадратных сантиметров, что, в общем-то, не так уж и много, а толщина стекла 1 мм, частота составляет 20000 колебаний в секунду, требуемое напряжение — примерно 9000 вольт. Это может показаться большой цифрой, но так как каждая лампа может включаться во вторичную обмотку трансформатора очень небольшого размера, это не так уж и неудобно, более того, это устройство не причинит смертельного вреда. Трансформаторы предпочтительнее всего включать последовательно. Регулировка не составит труда, так как с токами такой частоты легко добиться их постоянства.

На прилагающихся рисунках показано несколько типов таких ламп. Рисунок 24 — лампа с прерывистой нитью, рисунки 25а и 25б — лампа с одиночным внешним и внутренним слоями и одиночной нитью. Я также изготавливал лампы с двумя внешними и внутренними слоями и сплошной петлей, соединяющей их. Такие лампы я эксплуатировал с импульсами тока огромной частоты, получаемыми от разрядов конденсатора.

Прерывистый разряд конденсатора особенно предпочтителен для работы

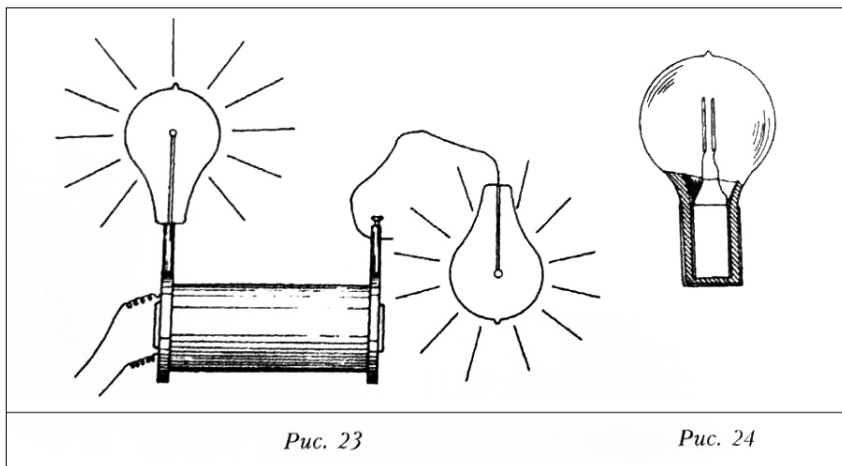


Рис. 23

Рис. 24

таких ламп — где нет внешних подключений — при помощи электромагнитной индукции, причем эффект электромагнитной индукции крайне высок; мне также удалось получить желаемое свечение всего лишь с несколькими витками провода. Свечения можно также добиться, используя простую замкнутую нить.

Оставив теперь в стороне вопрос о практичности таких ламп, могу сказать, что они обладают прекрасной и желаемой многими особенностью, а именно: по усмотрению им можно придать более яркое свечение, просто изменив положение внешнего и внутреннего слоя конденсатора, или индуктивного контура.

Подключения лампы можно добиться путем присоединения ее к одному выводу источника, покрыв колбу внешним конденсирующим слоем, который одновременно выполняет роль отражателя, и соединив его с изолятором определенного размера. Такого типа лампы показаны на рисунках 26 и 27. На рисунке 28 показана схема подключения. Яркость этой лампы можно регулировать в широких пределах, меняя размеры изолированной металлической пластины, к которой подключен слой конденсатора.

Также можно освещать помещения при помощи ламп с одним подводящим проводом, как показано на рисунках 20 и 21, соединив один вывод лампы с выводом источника, а второй с изолированным предметом необходимого размера.

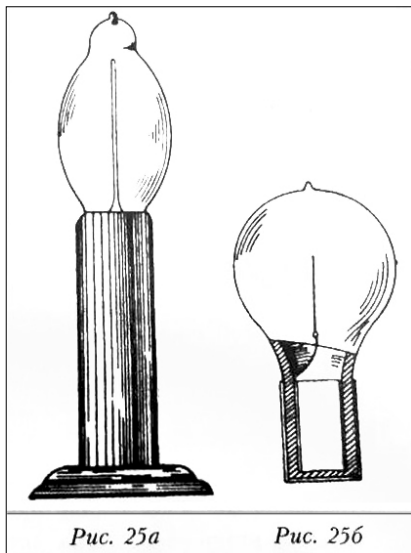


Рис. 25a

Рис. 25б

Во всех случаях изолированный предмет служит для отдачи энергии в окружающее пространство и подобен обратному проводу. Очевидно, в двух последних случаях, вместо присоединения проводов к изолированному предмету, можно подключить к заземлению.

Опыты — наиболее интересные и многообещающие — те, что проводятся с вакуумными трубками. Как и ожидалось, источник тока такой частоты способен возбуждать трубки на больших расстояниях, и получаемые световые эффекты просто замечательны.

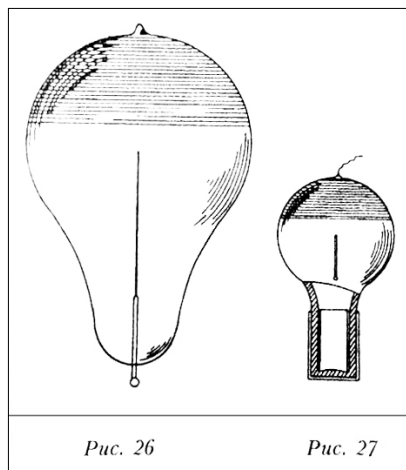


Рис. 26

Рис. 27

Во время своих экспериментов я пробовал возбуждать трубки, лишенные электродов, при помощи электромагнитной индукции, когда трубка служит вторичной обмоткой катушки индук-

тивности, пропуская через первичную обмотку разряды лейденской банки. Эти трубки были разной формы, и мне удалось получить световые эффекты, которые я тогда относил к действию электромагнитной индукции. Но после тщательного изучения явлений я обнаружил, что полученные эффекты больше по природе электростатические.

Именно поэтому этот способ возбуждения трубок очень расточителен: если первичная обмотка замкнута, то потенциал, а следовательно, и электростатический индуктивный эффект сильно ослаблен.

Во время работы катушки индуктивности, как описано выше, нет сомнения в том, что трубки возбуждаются при помощи электростатической индукции, а электромагнитная индукция имеет малое (если вообще имеет) значение.

Это со всей очевидностью следует из опытов. Например, если взять трубку в одну руку и находиться возле катушки, она ярко светится и остается такой независимо от того, в каком положении она находится от тела наблюдателя. Если бы действие было электромагнитным, трубка не светилась бы, когда наблюдатель находился между ней и катушкой, или, по крайней мере, ее яркость сильно уменьшилась. Если трубку держать точно по центру катушки, — когда последняя намотана посекционно и первичная обмотка симметрична вторичной, — она может быть совершенно темной, если же ее перенести немного ближе к краю вправо или влево, ярко освещается.

Она не светится потому, что в центре обе половины нейтрализуют друг друга и потенциал равен нулю. Если бы действие было электромагнитным, то трубка ярче всего светилась бы именно в плоскости, проходящей через середину катушки, так как электромагнитный эффект здесь максимальный. Когда между контактами катушки устанавливается дуга, все лампы вокруг гаснут, но зажигаются вновь, когда дуга исчезает по причине повышения напряжения. Хотя электромагнитный эффект должен быть практически таким же в обоих случаях.

Размещая трубку на расстоянии от катушки и ближе к одному из выводов — предпочтительнее в точке на оси катушки, — можно осветить ее, дотронувшись до дальнего вывода катушки изолированным предметом или рукой, таким образом

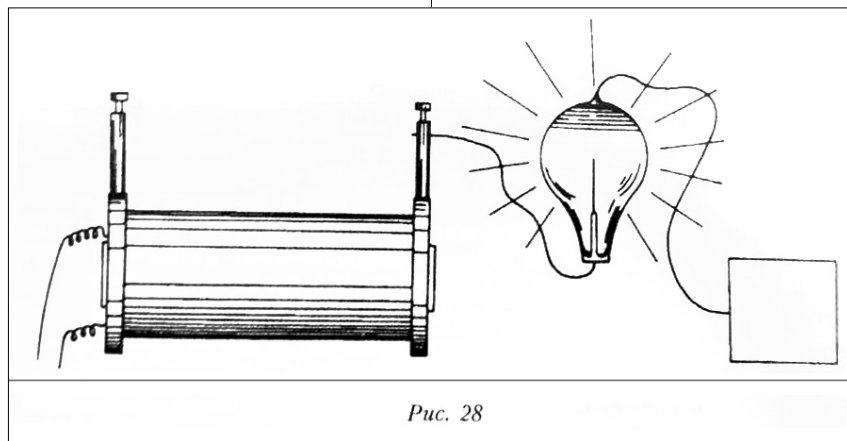


Рис. 28

повысив напряжение на выводе рядом с трубкой. Если трубку приблизить к катушке настолько, что она засветится от действия ближнего контакта, то погасить ее можно, удерживая на изолированной подставке конец провода, соединенный с дальним выводом, вблизи ближнего вывода, таким образом компенсируя воздействие последнего на трубку. Эти явления явно электростатические. Подобным же образом, когда трубку помещают на значительном расстоянии от катушки, наблюдатель, стоя на изолированной подставке между катушкой и трубкой, может осветить последнюю, поднеся к ней руку; либо он может заставить ее светиться, просто встав между ней и катушкой. При электромагнитном действии это невозможно, ибо тело наблюдателя играет роль экрана.

Когда катушка получает энергию от крайне малых токов, экспериментатор может, прикоснувшись к одному из выводов катушки трубкой, погасить последнюю и снова зажечь ее, разорвав контакт с выводом и позволив образоваться небольшой дуге. Это происходит явно по причине соответствующего понижения и повышения потенциала на выводе. В описанном выше опыте, когда трубка освещается через небольшую дугу, она может погаснуть при ее исчезновении, так как электростатическая индукция сама по себе очень слаба, хотя напряжение может быть велико; но когда устанавливается дуга, электризация одного конца трубки гораздо сильнее и он постепенно освещается.

Если держать конец трубки правой рукой, она будет ярко светиться, но перехватив трубку в середине левой рукой, можно погасить участок трубки, находящийся между руками. Удивительный эффект прекращения свечения трубки можно получить, проведя рукой вдоль трубки и в тоже время плавно убирая ее от катушки, правильно угадав расстояние, чтобы трубка и после этого оставалась темной.

Если первичную обмотку катушки расположить сбоку, как показано на рисунке 166, например, и вакуумную трубку вводить с другого конца внутрь, трубка будет интенсивно светиться, так как увеличивается конденсаторный эффект, и в этом положении очень четко видны полоски. Во всех описанных опытах и многих других действие явно электростатическое.

Эффект экранирования также указывает на электростатическую природу этих явлений и демонстрирует кое-что в плане электризации на расстоянии. Например, если трубку поместить в направлении оси катушки и отделить их друг от друга металлической пластиной с изолятором, трубка в целом засветится ярче, а если трубка будет находиться слишком далеко от катушки, ее всё же можно заставить светиться, поместив между ней и катушкой такую пластину. Сила эффекта в некоторой степени зависит от размеров пластины. Но если пластину заземлить, это промежуточное положение всегда будет гасить трубку, даже если она будет находиться недалеко от катушки. В целом,

промежуточное положение предмета между трубкой и катушкой увеличивает или уменьшает яркость свечения трубки или ее способность загораться, в зависимости от того, увеличивается или уменьшается электризация. При экспериментах с изолированной пластиной она не должна быть слишком большой, в противном случае она будет оказывать ослабляющее действие, так как обладает способностью отдавать энергию окружающей среде.

Если трубку зажечь на каком-то расстоянии от катушки, и поместить между ними резиновую или другую изолирующую пластину, трубка может погаснуть. Промежуточное положение диэлектрика в данном случае немного повышает индукцию, но сильно ослабляет электризацию сквозь воздух.

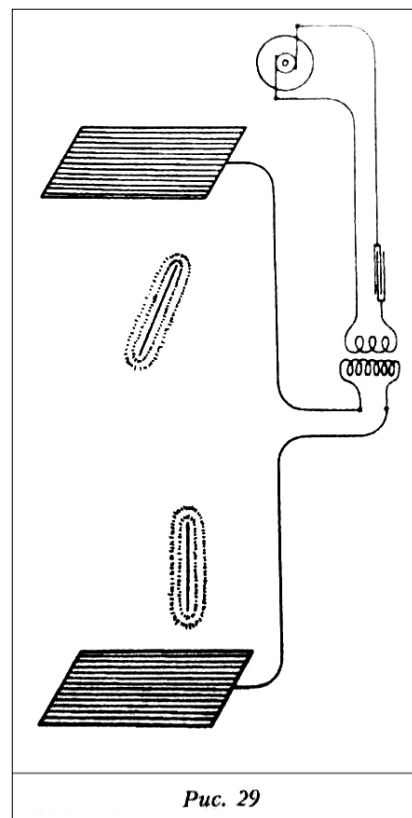
Тогда во всех случаях, когда мы возбуждаем свечение вакуумных трубок при помощи такой катушки, это явление происходит вследствие быстро меняющегося электростатического потенциала; и более того, оно может относиться на счет гармонических колебаний, производимых непосредственно самой машиной, а не наложениями колебаний, которые, как полагают, присутствуют. Такие наложенные колебания невозможны, когда мы используем машину переменного тока. Если пружину постепенно сжимать и отпускать, она не совершает самостоятельных колебаний; для этого ее надо внезапно отпустить. То же самое происходит и с переменными токами в динамо-машине; среда гармонично подвергается напряжению и расслаблению, вырабатывая только один тип волн; внезапное замыкание или обрыв, или внезапный пробой диэлектрика, как при разряде лейденских банок, необходим для получения наложенных волн.

Во всех только что описанных опытах можно использовать безэлектродные трубки, и с их помощью нетрудно получить достаточное освещение для чтения. Световой эффект, однако, значительно усиливается, если применять фосфоресцирующие материалы, такие, как иттрий, урановое стекло, и т.д. Здесь можно столкнуться с трудностями, так как эти материалы при мощных воздействиях постепенно уменьшаются в количестве, и предпочтительнее работать с твердым веществом.

Чтобы не зависеть от эффекта индукции на расстоянии, зажечь трубку можно при помощи внешнего — или, если есть желание, и внутреннего — слоя конденсатора, подвесив трубку в любом месте в комнате на проводе, соединенном с одним выводом катушки. Таким способом можно добиться мягкого освещения. Однако идеальным освещением комнаты было бы создание таких условий, когда осветительный прибор можно передвигать куда угодно и он загорался бы везде и его не надо было бы подключать. Мне удалось этого достичь, создав в комнате мощное высокочастотное электростатическое поле.

С этой целью я подвесил лист металла на расстоянии от потолка на изолирующих шнурах и соединил его с одним из выводов катушки, другой же вывод

заземлил. Я подвешивал и два листа, как показано на рисунке 29, каждый из них соединен с одним из выводов катушки и их размеры тщательно рассчитаны. Вакуумную трубку теперь можно держать в руке в любом месте между этими листами, даже немного за их пределами, — она всегда светится. Рис. 29



В таком электростатическом поле проявляются интересные явления, особенно если частота низкая, а потенциал высокий. Кроме указанных световых эффектов можно наблюдать, что любой изолированный проводник искрит, если к нему поднести руку или другой предмет, и искры довольно мощные. Когда большой проводник укреплен на изолирующей подставке и к нему поднести руку, чувствуется вибрация, вызванная движением молекул воздуха, можно также наблюдать светящиеся потоки, если руку поднести к какому-либо выступу. Если прикоснуться одним или двумя контактами телефонной трубки изолированного проводника некоторых размеров, телефон издаёт громкий звук; он также гудит, когда провод определенной длины прикасается к одному или обоим выводам, а при мощных полях звук имеет место даже без провода.

Насколько эти принципы применимы практически, покажет будущее. Может возникнуть мнение, что электростатические явления непригодны для работы на расстоянии. Напротив, проявления электромагнитной индукции, если их применять для производства света, более пригодны. Правда, электростатические явления теряют силу в кубе по мере удаления от катушки, в то время как электромагнитная индукция просто уменьшается на расстоянии. Но если мы установим принудительное электростати-

ческое поле, всё будет по-другому, так как вместо разностного воздействия выводов мы имеем их совокупное действие. Кроме того, я бы обратил ваше внимание на то, что в переменном электростатическом поле проводник, такой, как вакуумная трубка, например, имеет тенденцию в основном поглощать энергию, в то время как в электромагнитном переменном поле проводник поглощает наименьшее количество энергии, а волны отражаются с наименьшими потерями. Это одна из причин, по которой трудно возбудить вакуумную трубку на расстоянии при помощи электромагнитной индукции. Я наматывал катушки большого диаметра и с большим количеством витков и подключал трубку Гейссlera к выводам катушки с целью зажечь трубку на расстоянии; но даже при помощи мощных индуктивных воздействий, получаемых при помощи разряда лейденской банки, трубка не светилась, если была далеко от катушки, хотя это позволило мне сделать кое-какие выводы относительно габаритов последней. Я также заметил, что даже самые мощные разряды лейденской банки способны создать лишь слабое освещение в запаянной вакуумной трубке, и даже эти явления после тщательного изучения я вынужден был отнести к электростатическим.

Тогда как мы можем надеяться получить нужный результат на расстоянии при помощи электромагнитного воздействия, когда даже в непосредственной близости от источника возбуждения при наивыгоднейших условиях мы можем добиться лишь слабого свечения?

Правда, при действии на расстоянии нам помогает резонанс. Мы можем соединить вакуумную трубку или любой другой осветительный прибор с изолированной системой надлежащей мощности и тогда станет возможно увеличить эффект количественно и только количественно, ибо мы не получим больше энергии через наш прибор. Итак, мы можем при помощи резонанса получить требуемую электродвижущую силу в вакуумной трубке и иметь слабое свечение, но мы не сможем получить достаточно энергии для того, чтобы иметь достаточно света, и простые подсчеты, основанные на результатах опытов, показывают, что даже если вся энергия, которую трубка получит на определенном расстоянии, будет полностью преобразована в свет, вряд ли его количество будет практически достаточным. Отсюда возникает необходимость направлять энергию с помощью проводников к месту преобразования. Но поступая так, мы не можем отойти от той методики, что используется в настоящее время, и всё, что мы можем сделать, — усовершенствовать технику.

Эти соображения подсказывают, что этот идеальный способ освещения можно осуществить на практике, только используя электростатику. В таком случае нам понадобятся очень мощные проявления электростатической индукции, а аппаратура, следовательно, должна быть способной вырабатывать высокое напряжение, меняющее свое значение с предельной скоростью. Нам тем более

нужны высокие частоты, раз мы хотим иметь низкое напряжение. Прибегая к помощи механических устройств, мы можем добиться только низких частот; следовательно, надо идти в обход, пользуясь другими средствами. Разряд конденсатора дает нам возможность получения гораздо более высокой частоты, чем получаемой механически, и я, естественно, пользовался конденсаторами в вышеописанных опытах.

Когда выводы катушки высокого напряжения (рисунок 30) посредством дуги подключаются к лейденской банке и последняя отдельными разрядами разряжается в цепь, мы можем рассматривать дугу, имеющую место между выводами катушки, как источник переменного тока, и тогда нам приходится иметь дело с подобной системой, состоящей из генератора такого тока, и контура, соединенного с ним, и конденсатора, выполняющего роль моста. Конденсатор в таких случаях — самый настоящий преобразователь, и поскольку частота очень высока, можно получить любое соотношение токов в обеих частях системы. На самом деле, аналогия не так уж полна, ибо в пробивном разряде мы имеем в основе своей моментальное изменение относительно низкой частоты и наложенные гармонические колебания, а законы, управляющие течением тока, в них не тождественны.

Когда мы действуем таким способом, соотношение преобразования не должна быть слишком большим, так как потери в дуге возрастают пропорционально квадрату силы тока, а если банку разряжать через толстые и короткие проводники, чтобы получить очень быстрые колебания, значительная часть энергии теряется. С другой стороны, низкие скорости непрактичны по многим очевидным причинам.

Так как преобразованные токи текут по замкнутому контуру, электростатические эффекты обязательно малы и, следовательно, я преобразую их в токи и эффекты необходимого характера. Предпочтительная схема подключения показана на рисунке 31. Способ работы делает возможным при помощи небольших и дешевых устройств получать огромную разность потенциалов, которую ранее получали при помощи больших и дорогих катушек. Для этого надо взять обычную маленькую катушку, соединить ее с конденсатором и разрядным контуром, которая образует первичную обмотку дополнительной маленькой катушки, и преобразовывать в большую сторону. Так как индуктивность первичных цепей очень мала, вторичная обмотка не должна иметь много витков. При соответствующем выборе элементов, можно получить замечательные результаты.

В своих попытках получить необходимые электростатические эффекты таким образом я столкнулся

со многими трудностями, которые постепенно преодолевал, но в данный момент я не готов к рассказу о своих изысканиях.

Полагаю, разряд конденсатора с помощью разрядника будет иметь в будущем большое значение. Ибо он предлагает огромные возможности не только для освещения теоретически, но и для других областей.

Многие годы изобретатели работали над проблемой получения электроэнергии при помощи термоэлемента. Было бы оскорбительно полагать, что лишь немногие знают, в чем проблема термоэлемента. Это не КПД или малая мощность — хотя и это серьезные недостатки, — но то, что у термоэлемента есть своя «филлоксера», т.е. при постоянном использовании он ухудшается, именно это и не позволяет использовать его в промышленном масштабе. Теперь, когда современные исследования, кажется, указали определенно на необходимость использования электричества высокого напряжения, многие должны задаться вопросом, можно ли практичным способом получать эту форму энергии из тепла. Мы привыкли смотреть на электростатическую машину как на игрушку, и так или иначе связываем ее с чем-то непрактичным и неэффективным. Но пришла пора начать мыслить по-иному, ибо теперь мы знаем, что везде вынуждены сталкиваться с теми же силами, и что заставить их работать нам во благо — только вопрос изобретения надлежащих устройств.

В существующих системах распределения электричества применение железа с его удивительными магнитными свойствами позволило нам значительно уменьшить габариты аппаратов, хотя они всё равно слишком громоздки. Чем дальше мы продвигаемся в изучении электричества и магнетизма, тем больше убеждаемся в том, что современными методами не суждена долгая жизнь. По крайней мере для производства света такая тяжеловесная аппаратура не нужна. Требуется небольшое количество энергии, и если свет можно получать так же эффективно, как показывает теория, устройства должны быть маломощными. Если предположить, что методы освещения в будущем будут подразумевать применение высокого напряжения, то желательнее создать устройство, способное преобразовывать энергию тепла в энергию нужной формы. Не стоит говорить о том, что сделано в этом направлении, так как мысль о том, что электричество напряжением около 50 000 вольт или 100 000 вольт или более того, даже если его удастся получить, не будет полезно для практического применения, отвратила исследователей от работы в этом направлении.

На рисунке 30 показана схема подключения устройства, необходимого для преобразования токов высокого в токи низкого напряжения при помощи разрядника и конденсатора. Эта схема часто использовалась мной для подключения нескольких ламп накаливания в лаборатории. Некоторые трудности были при работе с дугой разряда, которые

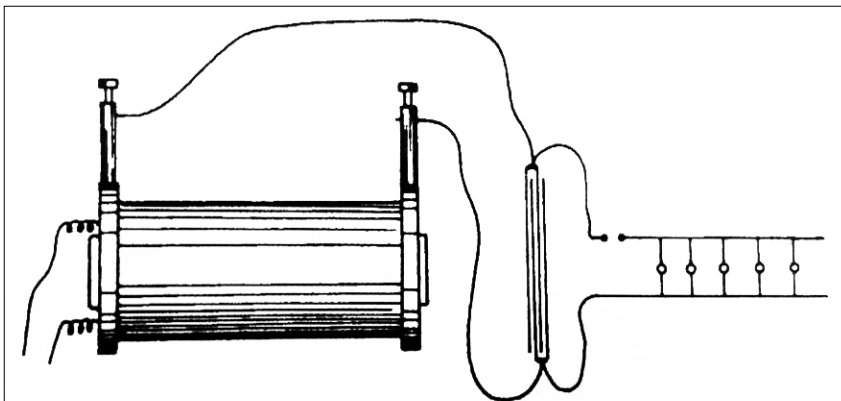


Рис. 30

я в основном преодолел; кроме этого и настройки машин, других проблем не было, и было легко работать с обычными лампами и даже моторами. При наличии заземления со всеми проводами можно было работать совершенно безопасно, даже имея высокое напряжение на выводах конденсатора. Во время этих опытов применялась катушка высокого напряжения, запитанная от аккумулятора или от генератора переменного тока, для зарядки конденсатора; но катушку можно заменить на другое приспособление, способное выдавать ток высокого напряжения. Таким образом, постоянный и переменный ток можно было преобразовывать, получая импульсы необходимой частоты. Когда токи, заряжающие конденсатор, имеют одно и то же направление, необходимо, чтобы и преобразованные токи также имели одно и то же направление, надо, естественно, так подобрать сопротивление разрядного контура, чтобы не было колебаний.

При работе с приборами по вышеописанной схеме я наблюдал любопытные явления, связанные с сопротивлением, которые интересно описать.

Например, если согнуть толстый медный брусок, как на рисунке 32, и зашунтировать при помощи ламп накаливания, то при разряде конденсатора через выводы катушки лампы засветятся, хотя они и закорочены. Когда применяется большая катушка, на поверхности бруска легко получить узлы, которые обнаруживаются по ступени яркости ламп, как показано на рисунке 32. Узлы никогда не имеют четких очертаний — они представляют собой лишь пики и моменты падения напряжения по длине бруска. Это можно объяснить неравномерностью дуги между контактами. В общем, когда применяется указанная схема преобразования высокого напряжения в низкое, поведение пробойного разряда можно пристально пронаблюдать. Узлы можно изучить при помощи обычного вольтметра Кардью, который должен быть хорошо изолирован. Трубки Гейслера также могут светиться возле точек согнутого бруска; в этом случае, конечно, надо применять меньшие мощности. Я обнаружил, что в данном случае удобно зажигать лампу, и даже трубку Гейслера, замкнув коротким тяжелым куском металла, результат, на первый взгляд, кажется

очень любопытным. Фактически, чем толще брусок (рисунок 32), тем лучше для опытов и результаты их поразительны. Когда используются лампы с длинной тонкой нитью, часто заметно, что нити время от времени резко вибрируют, это действие уменьшается возле узловых точек. Видимо, эти вибрации объясняются электростатическим действием между нитью и стеклом колбы.

В некоторых таких опытах надо применять особые лампы с прямой нитью, как на рисунке 33. Когда применяется такая нить, можно наблюдать еще более любопытное явление. Лампу можно поместить перпендикулярно медному бруски и зажечь; используя несколько больших мощностей или, иными словами, меньшую частоту или меньшее импульсное сопротивление, нить можно довести до любого уровня накала. Но если сопротивление увеличить, можно достичь уровня, когда через уголь протекает слабый ток, а большая его часть протекает через разреженный газ; может быть, будет более правильным сказать, что равные доли тока протекают через обе среды, несмотря на большую разницу в сопротивлении, и это будет правильно, если только газ и нить не ведут себя по-иному. Затем было замечено, что вся колба ярко освещена и концы подводящих проводов светятся и даже искрят, хотя угольная нить остается темной. Это показано на рисунке 33. Вместо нити можно использовать отдельный провод, проходящий через всю колбу, и в этом случае явление кажется еще более интересным.

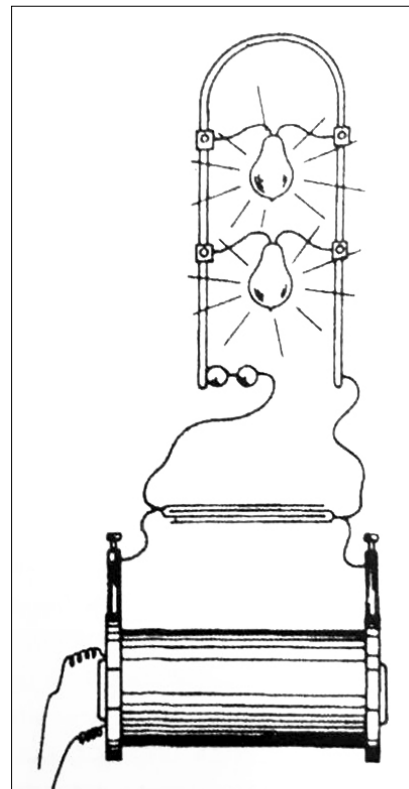


Рис. 32

Из проведенных опытов ясно, что когда в них участвуют обычные лампы, запитанные от преобразователей, надо использовать такие лампы, где платиновые провода разведены далеко друг от друга, а частота тока невелика, иначе на концах нити или у основания лампы образуется разряд, и она может повредиться.

Представляя вашему вниманию результаты моих исследований по этому предмету, я остановился только вскользь на фактах, которые мог бы описывать очень долго, и среди моих наблюдений я выбрал только те, которые, как мне показалось, могли бы вас заинтересовать. Это поле деятельности очень широко и совсем не изучено, каждый шаг приоткрывает истину и новые факты.

Насколько результаты, полученные мной, применимы на практике, покажет будущее. Что касается производства света, некоторые результаты весьма оснащают и питают мою уверен-

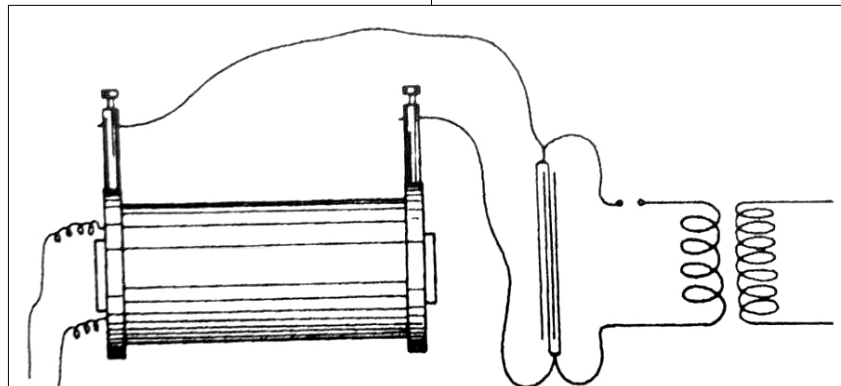
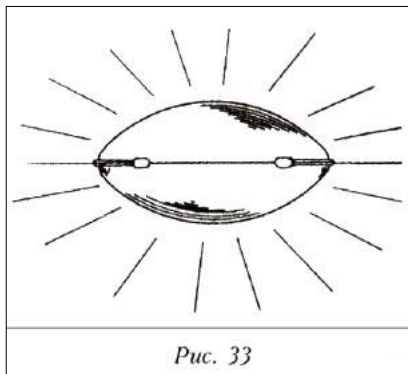


Рис. 31

ность в том, что практическое решение проблем лежит в направлении, которое я попытался указать. Всё же, каковы бы ни были непосредственные результаты этих опытов, я надеюсь, что они будут только шагом в дальнейших изысканиях идеала и совершенства. Возможности, открываемые современными исследованиями, настолько широки, что даже скептики должны с радостью предвкусывать будущее.



Именитые ученые решают проблему использования одного типа излучения без применения других в устройствах, созданных для производства света при помощи преобразования одной из форм энергии в свет.

Такого результата нельзя добиться, ибо неважно, каков процесс производства необходимых колебаний: электрический, химический или иной, невозможно получить высокочастотные световые колебания без того, чтобы использовать низкочастотные тепловые колебания. Это — проблема придания телу определенной скорости без прохождения «через низкие скорости. Но есть возможность получения энергии не только в виде света, движущей силы и энергии любого другого вида в каком-то другом виде из окружающей среды. Придет время и всё это будет достигнуто, а сейчас настало время, когда можно произнести эти слова перед просвещенной аудиторией и тебя не сочтут глупым мечтателем. Мы вращаемся в бесконечном пространстве с невообразимой скоростью, всё вокруг нас вращается, всё движется, везде есть энергия. Должен быть способ получать эту энергию напрямую. Тогда, получив свет из окружающей среды, получив от него энергию, когда любой тип энергии добывается без усилий из источника неисчерпаемого, человечество пойдет вперед семимильными шагами. Одна только мысль об этих замечательных возможностях расширяет наше сознание, укрепляет надежду и наполняет сердца высшим ликованием.

Тесла Н.

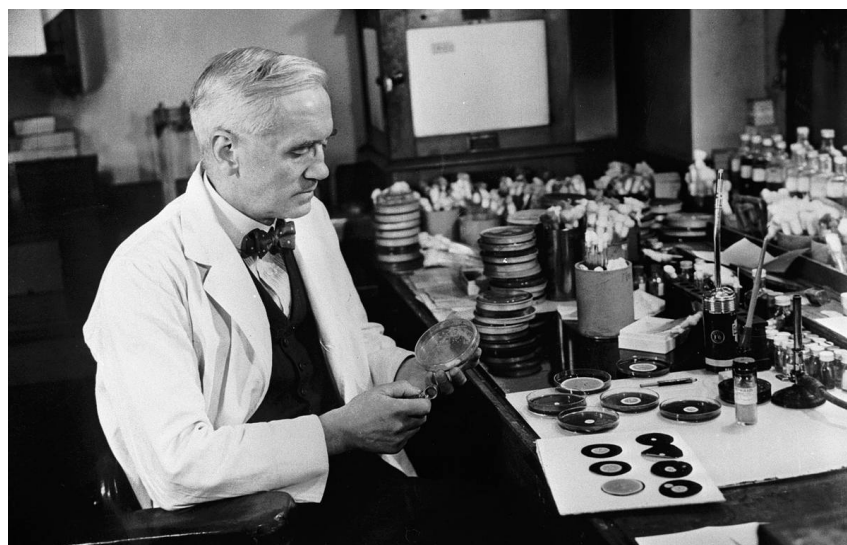
Т36 Лекции. — 2-е издание — Самара: Издательский дом «Агни», 2012. — 312 с.: ил.

ISBN978-5-89850-196-9, ББК 202

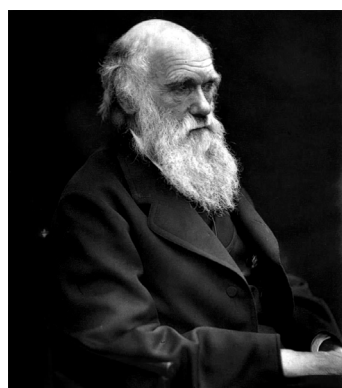
30 СЕНТЯБРЯ ДЕНЬ ОТКРЫТИЯ АНТИБИОТИКА ПЕНИЦИЛЛИНА, В ПРИКЛАДНОМ АСПЕКТЕ ПРОЯВИВШЕГО ДЛЯ МИЛЛИОНА ЛЮДЕЙ ЭТИ ТРИ КРАСИВЫЕ СЛОВА

Сделал это в 1928 году британский микробиолог Александр Флеминг. Сделал случайно. Он проводил рядовой эксперимент в ходе многолетнего исследования, посвященного изучению борьбы человеческого организма с бактериальными инфекциями. Вырастив колонии культуры *Staphylococcus*, он обнаружил, что некоторые из чашек для культивирования заражены обыкновенной плесенью *Penicillium* — веществом, из-за которого хлеб при долгом лежании становится зеленым. Вокруг каждого пятна плесени Флеминг заметил область, в которой бактерий не было. Из этого он сделал вывод, что плесень вырабатывает вещество, убивающее бактерии. В последствии он выделил молекулу, ныне известную как «пенициллин». Это и был первый современный антибиотик.

Принцип работы антибиотика состоит в торможении или подавлении химической реакции, необходимой для существования бактерии. Пенициллин блокирует молекулы, участвующие в строительстве новых клеточных оболочек бактерий — похоже на то, как наклеенная на ключ жевательная резинка не дает открыть замок. (Пенициллин не оказывает влияния на человека или животных, потому что наружные оболочки наших клеток коренным образом отличаются от клеток бактерий.)



НАВЕРНОЕ, НИ ОДНА НАУЧНАЯ ТЕОРИЯ НЕ РАСКАЛЫВАЛА ОБЩЕСТВО ТАК, КАК ТЕОРИЯ ДАРВИНА ...



В некоторых консервативных штатах Америки, например, школьные учителя преследовались законом за преподавание детям теории происхождения видов.

В возрасте 22 лет, в 1831 году, Дарвин отправился в кругосветное путешествие в качестве натуралиста. Бриг-шлюп «Бигль» под руководством капитана Роберта Фицроя обошел вокруг земного шара, тщательно документируя расположение островов и формы береговых линий. Дарвин же, несмотря на неистовую морскую болезнь, изучал геологию и естественную историю мест, куда их заносило во время путешествия.

Поездка затянулась почти на 5 лет — 2 октября 1836 года Дарвин сошел с палубы на родную английскую землю. Помимо массы впечатлений, с собой он привез и огромный багаж наблюдений, позже легших в основу «Происхождения видов».

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ



Нержавеющая сталь была выплавлена в Шеффилде (Англия) британским металлургом Гарри Брирли, в 1913 году. Этот сплав содержал 85,3% железа, 0,2% кремния, 0,44% марганца, 0,24% углерода и 12,8% хрома.

Причиной создания послужил заказ от небольшой фирмы, производящей оружие, на нахождение способа продлить срок жизни оружейных стволов, производимых этой фирмой. В качестве оружейной стали новый сплав успеха не принес, зато нашел применение при изготовлении ножей и столовых приборов.

ЗНАМЕНИТЫЕ НАУЧНЫЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ

Человеческий мозг со всеми его удивительными возможностями и мощностью представляет собой, тем не менее, далеко не безупречный аппарат. Большинство его отделов могут находиться в превосходном рабочем состоянии, но какие-то доли мозга оказываются атрофированными, неразвитыми или вообще отсутствуют. Великие люди всех сословий и профессий ученые, изобретатели и прожженные финансисты — оставили свой след в истории в виде невероятных теорий, недействующих механизмов и несуществующих проектов. Сомневаюсь, что найдется хотя бы одна безошибочная авторская работа. Не существует такого явления, как непогрешимость мозга. Гениальный человек, в высшей степени практичный, чье имя стало притчей во языцех, потратил лучшие годы своей жизни на утопическое предприятие. Прославленный физик оказался неспособным проследить направление электрического тока по правилу, доступному ребенку. Писатель, известный своей способностью воспроизводить наизусть целые тома, совершенно не в состоянии запомнить и перечислить в нужном порядке слова, обозначающие цвета радуги, и ему удается восстановить истину только после длительного и напряженного размышления, как это не может показаться странным.

Наши органы чувств также несовершенны и обманчивы. Поскольку жизнь воспринимается нами как ряд быстро чередующихся картин, многие наши восприятия представляют собой лишь иллюзию чувств, оторванную от реальности. Человек одерживал величайшие победы, когда его сознанию удавалось освободиться от обманчивого представления. Таково было просветление Будды, которое само есть иллюзия, вызванная устойчивостью и непрерывностью мысленных образов; триумф Коперника, открывшего, что, вопреки всем наблюдениям, наша планета вращается вокруг Солнца; утверждение Декарта, что человек есть автомат, управляемый извне; и представление о Земле, как о шаре, которое привлекло Колумба к открытию Американского континента. И хотя интеллект каждого из индивидумов дополняет друг друга, а наука и практика постоянно устраняют ошибки и неверные представления, большая часть нашего сегодняшнего знания всё еще несовершенна и недостоверна. У нас существуют математические софизмы, несостоятельность которых мы можем доказать. Даже в теоретических рассуждениях, свободных от символических ухищрений, нас зачастую останавливает сомнение, которое не в силах рассеять способнейшие умы. Даже экспериментальная наука, наиболее точная из всех, не безошибочна.

Ниже я рассмотрю исключительно любопытные ошибки в толковании и практическом применении физических

явлений; эти заблуждения долгие годы господствовали в умах экспертов и ученых.

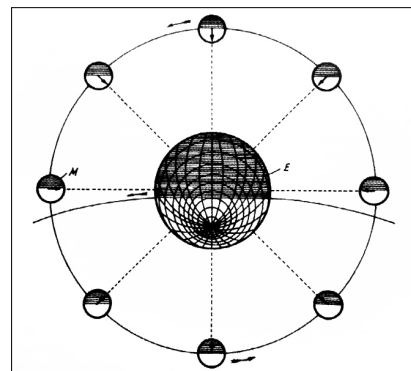
1. ИЛЛЮЗИЯ ОСЕВОГО ВРАЩЕНИЯ ЛУНЫ

С тех пор как Галилей сделал свое открытие, общеизвестным стал факт, что Луна, перемещаясь в пространстве, всегда обращена к Земле одной стороной. Это объясняется тем, что, делая один оборот вокруг своей планеты-матери, Луна совершает только один оборот вокруг своей оси. Вращательное движение небесного тела должно подвергаться изменениям с течением времен или замедляться под влиянием сопротивления, внутреннего или внешнего, или ускоряться вследствие сжатия или других причин. Неизменная скорость вращения на протяжении всех фаз космической эволюции явно невозможна. В таком случае это просто чудо, что в данный момент своего долгого существования наш спутник должен вращаться именно так — не быстрее и не медленнее. Однако многие астрономы признают как доказанный факт, что такое вращение имеет место. В действительности этого нет, есть только видимость, к тому же весьма удивляющая.

Я постараюсь разъяснить это, прибегнув к иллюстрации 1 в которой Е — Земля, а М — Луна. Луна перемещается в космическом пространстве так, как показывает стрелка, нанесенная на нее, и всегда занимает указанную позицию относительно Земли. Если кто-либо сможет представить, что он смотрит вниз на орбитальную плоскость и отслеживает движение, он уверится, что Луна и вправду вращается на своей оси, совершая оборот вокруг Земли. Вот здесь-то наблюдатель и допустит ошибку. Чтобы он окончательно убедился в своем заблуждении, возьмем шайбу, таким же образом отмеченную, и, прижимая центр шайбы так, чтобы она могла вращаться, будем перемещать ее вокруг неподвижного объекта, все время удерживая стрелку направленной на этот объект. Несмотря на то что, согласно его личному зрительному восприятию, диск будет вращаться на своей оси, такого вращения нет в природе. Наблюдатель сможет тотчас же рассеять эту иллюзию, удерживая шайбу в фиксированном состоянии и одновременно перемещая ее по кругу. Теперь он без труда заметит, что предполагаемое осевое вращение лишь кажущееся, это лишь впечатление, создаваемое последовательными изменениями положения в пространстве.

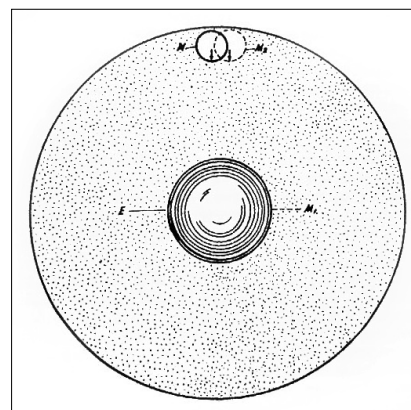
Но можно получить более убедительные доказательства того, что Луна не вращается и не может вращаться вокруг своей оси.

С этой целью обратим внимание на иллюстрацию 2, где и спутник М; и Земля Е представлены помещенными в однородную массу М (1), обозначенную точечным пунктиром, которая должна вращаться, чтобы сообщить Луне ее естественную



Ил.1. Известно, что Луна (М) всегда обращена к Земле (Е) одной стороной, как показывают черные стрелки. Параллельные лучи, исходящие от Солнца, освещают Луну в ее последовательных орбитальных позициях, как показывают незаштрихованные полукруги. С учетом этого, считаете ли вы, что Луна вращается вокруг своей оси?

поступательную скорость. Очевидно, что, если бы лунный шар мог вращаться, как все считают, это было бы в той же степени верно для любой другой части массы М (1), например, для сферы М (2), обозначенной пунктиром, и тогда часть, общая для обоих тел, должна будет вращаться одновременно во встречных направлениях. Это можно проиллюстрировать экспериментально предложенным выше способом, используя вместо одной две перекрывающиеся одна другую вращающиеся шайбы, что можно легко представить в виде кругов М и М (2), и перемещать их вокруг центра Е так, чтобы сплошные и пунктирные стрелки всегда указывали на этот центр. Нет необходимости приводить какие-либо дополнительные доводы, чтобы доказать, что два круговых движения не могут сосуществовать, их невозможно даже представить в воображении и согласовать чисто теоретически.



Ил. 2. Концепция вращения Луны (М) вокруг Земли (Е), предлагаемая Теслой. Луна, согласно гипотезе, демонстрируемой на этой схеме, рассматривается в качестве тела, погруженного в однородную массу М (1). Если, как все считают, Луна вращается, это может быть в той же степени верно для части массы М (2), а часть, общая для обоих тел, вращалась бы одновременно во «встречных» направлениях

Дело в том, что так называемое «осевое вращение» Луны есть явление обманчивое, вводящее в заблуждение как зрение, так и сознание, оно лишено физического смысла. Оно не имеет ничего общего с подлинным вращением массы, которому свойственны определенные и несомненные характеристики. Уже написаны тома на эту тему и выдвинуто много ложных аргументов в поддержку этого заблуждения. В результате делается вывод, что если бы Луна не вращалась на своей оси, она выставляла бы на земное обозрение всю поверхность, а поскольку видна половина, она должна вращаться. Первое утверждение верно, но логика второго ущербна, так как она допускает лишь одну альтернативу. Вывод не имеет под собой оснований, поскольку такой же результат можно получить и другим способом. Луна всё-таки вращается, но не самостоятельно, а вокруг оси, проходящей через центр Земли — этот вывод истинный и единственный.

Несомненно, безошибочным доказательством вращения массы является наличие энергии движения. Луна не обладает *кинетической энергией* такого рода. Если бы это имело место, то вращающееся тело, пусть это будет М (1), содержало бы механическую энергию, отличную от той, о которой мы имеем экспериментальное подтверждение. Вне зависимости от этого совмещение между осевым и орбитальным периодами само по себе является в высшей степени невероятным, поскольку это не перманентное состояние, к которому стремится система. Любое осевое вращение, предоставленное само себе, замедляется под воздействием сил, внешних или внутренних, и должно прекратиться. Даже если допустить, что оно полностью управляется приливно-отливными движениями океана, такое совпадение было бы поразительным. Но если мы вспомним, что большинство спутников обнаруживают это характерное свойство, вероятность совпадения становится бесконечно малой.

Были выдвинуты три теории относительно происхождения Луны. Согласно самой ранней, предложенной великим немецким философом Кантом и развитой Лапласом в его монументальном трактате «Небесная механика», планеты выбрасываются из более обширных срединных масс центробежной силой. Почти сорок лет тому назад профессор Джордж Г. Дарвин в мастерски написанном реферате о приливно-отливном трении представил математические доказательства, считающиеся неопровержимыми, что Луна отделилась от Земли. Эта признанная теория подвергалась критике со стороны профессора Т. Дж. Дж. Си в его выдающемся труде «Эволюция звёздных систем», в котором он утверждает, что центробежная сила совершенно недостаточна, чтобы осуществить отделение, и что все планеты, включая Луну, зарождаются в глубинах космического пространства и затягиваются в поле гравитации. Существует еще и третья теория неизвестного происхождения, которая рассмотрена и прокомментирована профессором У. — Г. Пикерингом, и согласно

которой Луна оторвалась от Земли, когда последняя частично уплотнилась. Это привело к образованию континентов, которые, вероятно, не могли сформироваться иным способом.

Несомненно, планеты и спутники зарождаются и тем, и другим способом, и, по моему мнению, выяснить характер их происхождения нетрудно. Не рискуя ошибиться, можно сделать следующие выводы:

1. Небесное тело, отброшенное от более крупного, не может вращаться на собственной оси. Масса, превратившаяся в жидкость под комплексным воздействием теплоты и давления, после снижения последнего немедленно застывает, одновременно подвергаясь деформации, вызванной гравитационным притяжением. Образовавшаяся форма обретает постоянные очертания после охлаждения и отвердевания, и меньшая масса продолжает двигаться вокруг большей, как если бы она была жестко соединена с ней, если не считать маятниковых колебаний, или вибраций, вследствие изменения орбитальной скорости. Такое движение исключает возможность осевого вращения в строго физическом смысле. Луна никогда не вращалась, и это наглядно демонстрирует тот факт, что точнейшими измерениями не удастся доказать хоть какое-то сплющивание шара.
2. Если планетарное тело, двигаясь орбитально, обращено одной и той же стороной к основному телу, это со всей определенностью доказывает, что оно отделилось от последнего и является подлинным спутником.
3. Планета, вращающаяся на своей оси, совершая движение вокруг другой планеты, не может быть отброшена от вышеупомянутой, но должна образоваться под воздействием сил гравитации.

2. ОШИБОЧНОСТЬ ОСТРОКОНЕЧНОГО МОЛНИЕОТВОДА ФРАНКЛИНА

Проявление атмосферного электричества с давних пор было одним из самых удивительных зрелищ, которые дано наблюдать человеку. Грандиозность и мощь наполняли его благоговейным страхом и суевериями. В течение многих столетий он объяснял молнию проявлением богоподобных и сверхъестественных сил, а ее назначение в системе нашей Вселенной оставалось для него неведомым. Теперь мы знаем, что вода в океане испаряется под воздействием Солнца и остается в атмосфере в виде тонкой суспензии, что она переносится в отдаленные регионы земного шара, где силы электрического взаимодействия активизируются и нарушают неустойчивый баланс, вызывая выпадение осадков, поддерживая, таким образом, всю органическую жизнь. Есть все основания надеяться, что в скором времени человек сможет управлять этим

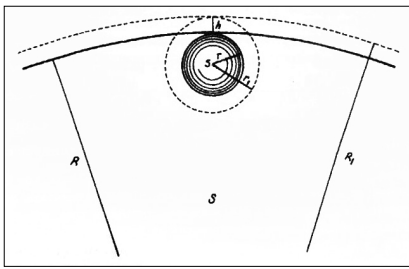
животворным потоком воды и благодаря этому решить многие насущные проблемы своего существования.

Атмосферное электричество пробудило к себе особый интерес во времена Франклина. Фарадей еще не объявил о своих эпохальных открытиях в области магнитной индукции, но машины статического трения уже повсеместно применялись в физических лабораториях. Вместе с тем Франклин с его могучим интеллектом сделал огромный шаг вперед, придя к заключению, что статическое электричество и атмосферное электричество идентичны. С современной точки зрения для нас это умозаключение вполне очевидно, но в его время одна лишь мысль об этом была на грани богохульства. Он исследовал это явление и доказал, что если они имеют одну природу, то из облаков можно извлекать их заряд точно так же, как из шарового разрядника электростатической машины, и в 1749 году в научной статье наметил в общих чертах, как можно разрядить такое облако с помощью остроконечных металлических стержней.

Первые испытания провел во Франции Долибран, а сам Франклин в июне 1752 года впервые получил искровой разряд, используя змейковый аэроостат. Когда в наше время такие атмосферные разряды сказываются на работе нашей радиостанции, мы испытываем досаду и надеемся, что они прекратятся, но для человека, открывшего их, они принесли слезы радости.

Тросовый молниеотвод в его классическом виде был изобретен Бенджамином Франклином в 1755 году, он сразу же получил признание. Однако, как обычно бывает, его достоинства нередко преувеличивались. Так, например, вполне серьезно утверждалось, что в городе Пиатермарицбурге (столица провинции Натал в Южной Африке) не случилось ни одного удара молнии после установки остроконечных стержней, хотя грозы происходили с такой же частотой, как и ранее. Опыт доказывает, что истина как раз в обратном. На современный город, такой как Нью-Йорк, ошметнившийся бесчисленными заостренными наконечниками и шпильками, хорошо заземленными, приходится значительно больше молний, чем на эквивалентную территорию в сельской местности. Статистические данные, тщательно собираемые и периодически публикуемые, доказывают, что опасность, исходящая от молнии, для имущества и жизни человека снизилась до нескольких процентов благодаря изобретению Франклина, но ущерб от пожаров, тем не менее, ежегодно возрастает, достигая нескольких миллионов долларов. Поразительно, что это устройство, повсеместно применяемое в течение более полутора веков, как, оказалось, содержит грубую ошибку в проектировании и конструкции, что снижает его полезное действие и может даже сделать его применение опасным при определенных условиях.

Для пояснения этого любопытного обстоятельства я позволю себе сослаться на иллюстрацию 3, в которой S — металлическая сфера с радиусом r , подобная



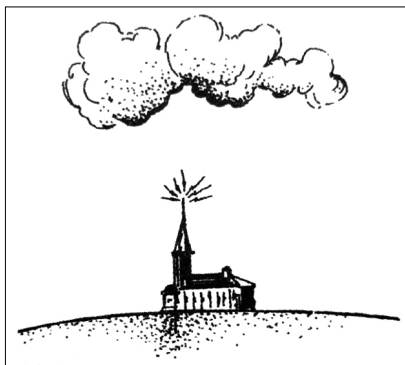
Илл. 3. Схема, с помощью которой автор демонстрирует ошибку в конструкции остроконечного молниеотвода Франклина и логически доказывает, что заряженную сферу можно, для наглядности, рассматривать как нагретую до высокой температуры, тепловая энергия которой свободно выделяется с заданной интенсивностью

емкостному терминалу электростатической машины, снабженная остроконечным выводом длиной h . Известно, что последний обладает свойством быстро рассеивать аккумулированный заряд в атмосферу. Чтобы разобраться в механизме этого действия в свете сегодняшнего знания, мы можем уподобить электрический потенциал температуре. Представим, что сфера s нагрета до температуры T и что вывод, или металлический стержень, является превосходным проводником теплоты, так что его крайняя точка имеет ту же самую температуру T . Тогда, если другая сфера с большим радиусом r , вращается вокруг первой и имеет температуру T , по контуру, очевидно, что между оконечностью стержня и окружающей средой возникнет разность температур, равная $T - T$ (1), что обусловит отток теплоты. Конечно, если бы нагретая сфера не влияла на окружающую среду, эта разность температур была бы большей, и выделялась бы больше теплоты. В точности то же самое происходит в электрической схеме. Пусть q означает количество заряда, тогда сфера, а вследствие ее высокой проводимости и стержень будут иметь потенциал q/r . Потенциал среды вокруг острия стержня составит $q/r = q/(r+h)$, и, следовательно, их разность будет равна

$$q/r - q/(r+h) = qh/(r(r+h)).$$

Теперь, допустим, что применена сфера S гораздо большим радиусом $R = nr$ и с зарядом Q , тогда, по аналогии, разность потенциалов будет равна $Qh/(R(R+h))$. Согласно элементарным законам электростатики потенциалы двух сфер s и S будут равны, если $Q = nq$, и в таком случае $Qh/(R(R+h)) = nqh/(nr(nr+h)) = qh/(r(r+h))$. Таким образом, разность потенциалов между острием стержня и окружающей его средой будет меньше в пропорции $(r+h)/(nr+h)$, когда используется большая сфера. В ходе многих научных проверок и опытов это важное наблюдение не принималось во внимание, что в результате привело к серьезным заблуждениям. Его значение состоит в том, что свойства заостренного стержня полностью зависят от линейных размеров электризуемого тела. Свойство стержня отдавать заряд может быть полностью утрачено, если последний будет очень большим. По этой причине все заостренные концы и выступы на поверхности проводника, таких огромных размеров,

как Земля, были бы совершенно бесполезны, если бы не иные факторы. Пояснения по этому поводу будут даны со ссылкой на иллюстрацию 4, в которой наш мастер импрессионизма наглядно демонстрирует высказывание Франклина о том, что его стержень извлекает электричество из облаков. Если бы Земля не была окружена атмосферой, которая обычно имеет противоположный заряд, она бы вела себя, несмотря на все неровности поверхности, подобно отполированному шару. Но по причине наэлектризованности воздушных масс и облаков отдача электричества в значительной степени снижается. Таким образом, на иллюстрации 4 мы видим, что положительный заряд облака взаимодействует с эквивалентным разноименным зарядом в Земле, плотность которого на поверхности последней уменьшается с кубом расстояния от статического центра облака. Тогда кистевой электрический разряд образуется на конце стержня, и совершаются действия, которые прогнозировал Франклин. Кроме того, происходит ионизация окружающего воздушного пространства, оно становится проводником, и в итоге молния может поразить здание или какой-либо другой близлежащий объект. Эффективность остроконечного молниеотвода, по замыслу Франклина, состояла в рассеивании заряда, но на деле оказалось не так. Точные замеры показывают, что пройдет немало лет, прежде чем электричество, аккумулированное в одном облаке средней величины, будет отведено или нейтрализовано посредством такого молниеотвода. Заземленный стержень способен сделать безвредным большинство получаемых им ударов молнии, впрочем, время от времени заряд уходит в сторону и причиняет ущерб.



Илл. 2. Концепция вращения Луны (M) вокруг Земли (E), предлагаемая Теслой. Луна, согласно гипотезе, демонстрируемой на этой схеме, рассматривается в качестве тела, погруженного в однородную массу M(1). Если, как все считают, Луна вращается, это может быть в той же степени верно для части массы M(2), а часть, общая для обоих тел, вращалась бы одновременно во «встречных» направлениях

Однако на что очень важно обратить внимание: он провоцирует возникновение опасных и рискованных моментов вследствие ошибки, заложенной в его конструкции. Заостренный конец, считавшийся полезным и совершенно необходимым для его функционирования, является в действительности недостатком, значительно принижающим утилитарное значе-

ние устройства. Я построил значительно улучшенный образец грозозащитного разрядника, для которого характерно применение терминала значительной площади и большого радиуса кривизны, что делает невозможной чрезмерную плотность заряда и ионизацию воздушной массы. Такие грозозащитные разрядники действуют, как квазирепелленты и до настоящего времени ни разу не были пробиты, несмотря на то, что подвергаются этой опасности в течение долгого времени. Их безопасность доказана экспериментально, и они значительно превосходят в этом качестве изобретение Франклина. Их применение может сэкономить ежегодно утрачиваемое имущество стоимостью миллионы долларов.

3. СТРАННОЕ НЕДОРАЗУМЕНИЕ В ОБЛАСТИ РАДИОСВЯЗИ

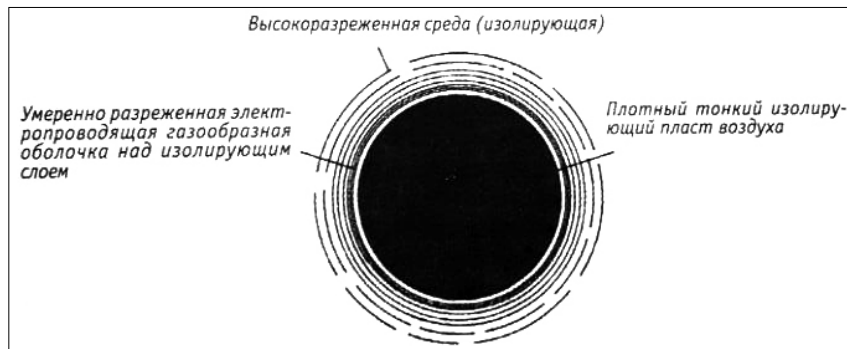
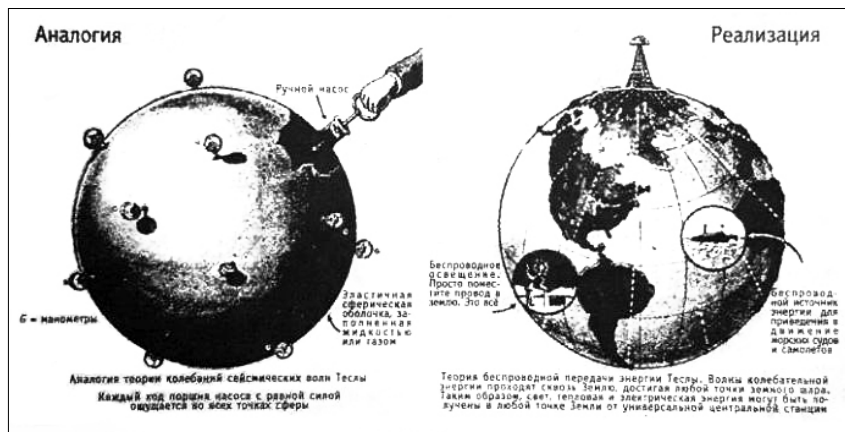
Для массового сознания это сенсационное достижение создает впечатление одного-единственного открытия, но в действительности это метод, успешное применение которого несет в себе использование огромного количества открытий и усовершенствований. Я представлял себе это достижение именно в таком свете, когда брался за решение проблем в области беспроводной связи, и именно благодаря этому обстоятельству мое понимание основных принципов этого метода не вызывало сомнений с самого начала. В процессе работы над асинхронными электродвигателями у меня возникло желание испытать их на большой скорости, и с этой целью мною сконструированы генераторы переменного тока сравнительно высоких частот. Вскоре поразительные свойства токов захватили всё мое внимание, и в 1899 году я приступил к систематическому исследованию их характеристик и возможностей применения на практике. Первым доставившим радость результатом моих усилий в этом направлении была передача электрической энергии по единственному проводу без обратного, о чем рассказывал в своих лекциях и выступлениях перед несколькими научными обществами здесь и за границей в 1891 и 1892 годах. В этот период, когда я работал с колебательными преобразователями и генераторами на частотах до 200000 циклов в секунду, меня всё более стала захватывать идея использования Земли вместо провода, позволяющая полностью обходиться без проводника. Необязательность земного шара казалась не преодолимым препятствием, но после длительного изучения предмета я убедился, что это дело стоящее, и в своих лекциях перед Институтом Франклина и Национальной ассоциацией электрического освещения в начале 1893 года представил основные положения системы, какой ее себе представлял. Во второй половине того же года на Всемирной выставке в Чикаго мне посчастливилось встретиться с профессором Гельмгольцем, которому я рассказал о своем проекте, иллюстрируя его экспериментами. Пользуясь случаем, попросил выдающегося физика высказать свое мнение об

осуществимости плана. Он, не колеблясь, заявил, что это практически выполнимо при условии, что я смогу довести до совершенства оборудование, способное осуществить задуманное, но довести это до конца, как он предупредил, будет чрезвычайно трудно.

Я продолжал работать с большим воодушевлением и с того дня до 1896 года продвигался вперед медленно, но неуклонно, осуществляя ряд усовершенствований, главным из которых были мой комплекс из связанных резонансных контуров и метод автоматической регулировки, ныне принятый повсеместно. Летом 1897 года лорду Кельвину случилось быть проездом в Нью-Йорке, и он оказал мне честь, посетив мою лабораторию, где я смог продемонстрировать экспериментальные доказательства в пользу своей теории беспроводной связи. То, что он увидел, явно заинтересовало его, но, тем не менее, Кельвин забраковал мой проект в категорических выражениях, квалифицируя его как нечто невозможное, как «иллюзию и западню». Я был огорчен и удивлен, поскольку предвкушал получить его поддержку. Но на следующий день он вернулся, и сложилась более благоприятная ситуация, позволившая дать пояснения успешным результатам, которых я добился, и изложить истинные, основополагающие принципы созданной мной системы. Он неожиданно заметил с явным изумлением: «Так Вы, значит, не используете волны Герца?» — «Конечно, нет», — ответил я, — они являются излучениями. Никакую энергию невозможно передать с экономической выгодой на расстояние посредством всех излучений такого рода. В основе моего метода лежит истинная проводимость, которая осуществляется на самом большом расстоянии без заметных потерь». Я никогда не смогу забыть магическое превращение, произошедшее со знаменитым философом в тот момент, когда он избавился от этого ложного представления. Скептик, который упорно отказывался понимать, вдруг преобразился в самого горячего приверженца. Он распрощался со мной, не только будучи полностью убежденным в научной правильности идеи, но выразил твердую уверенность в ее успехе. Излагая ему свои мысли, я прибегнул к следующим механическим аналогиям моего метода и метода, основанного на волнах Герца.

Представьте себе Землю в виде резинового шара, наполненного водой, некоторое количество которой периодически с помощью возвратно-поступательного насоса, как показано на рисунке. Если ход поршня насоса производится с интервалом более одного часа и сорока восьми минут, достаточным для прохождения импульса через всё материальное тело, шар в целом будет расширяться и сжиматься, и соответствующие движения будут сообщаться датчикам давления или подвижным клапанам с той же интенсивностью независимо от расстояния.

При ускоренной работе насоса образуются более короткие волны, которые, достигнув противоположной стороны шара, могут отражаться и вызывать образование



Ил. 5. Умеренно разреженная электропроводящая атмосфера над изолирующим слоем

стационарных узлов и пучностей. Но поскольку жидкость не поддается сжатию, ее оболочка идеально эластична, а частота колебаний не очень высока, энергия будет передаваться экономично до тех пор, пока на токоприемниках не совершится какая-либо работа, потери энергии будут очень небольшими. Хотя и в общих чертах, но это верное представление моей беспроводной системы, в которой я, тем не менее, провожу разного рода усовершенствования. Так, например, насос стал частью резонансной системы с большой силой инерции, которая чрезвычайно увеличивает интенсивность посылаемых импульсов. Приемные устройства точно так же приведены в соответствующее состояние, и таким образом, количество энергии, аккумулированной в них, в значительной степени возрастает.

Принцип действия волн Герца является во многих отношениях полной противоположностью. Чтобы объяснить это с помощью аналогии, поршень насоса должен совершать возвратно-поступательные движения с колоссальной скоростью, и отверстие, через которое

жидкость проходит в цилиндр и обратно, надо значительно уменьшить. Нет почти никакого движения жидкости, и почти вся совершаемая работа уходит в инфракрасное излучение, чрезвычайно малая часть которого используется расположенным на расстоянии потребителем. Невероятно, но факт, что сознанием некоторых способнейших специалистов с самого начала и до сих пор владеет эта нелепая идея, и дело обстоит таким образом, что подлинный беспроводной метод, основу которого я заложил в 1893 году, встречает сопротивление вот уже двадцать лет. Вот почему «радиопомехи» оказались неодолимыми, вот почему беспроводная система мало используется, и почему правительство вынуждено было вмешаться.

Мы живем на планете почти неопостижимых размеров, окруженной изолирующим атмосферным слоем, поверх которого имеется разреженная и токопроводящая газообразная среда (ил. 5а). Это ниспослано Провидением, так как если бы вся атмосфера была токопроводящей, то передача электрической энергии через естественную среду стала бы



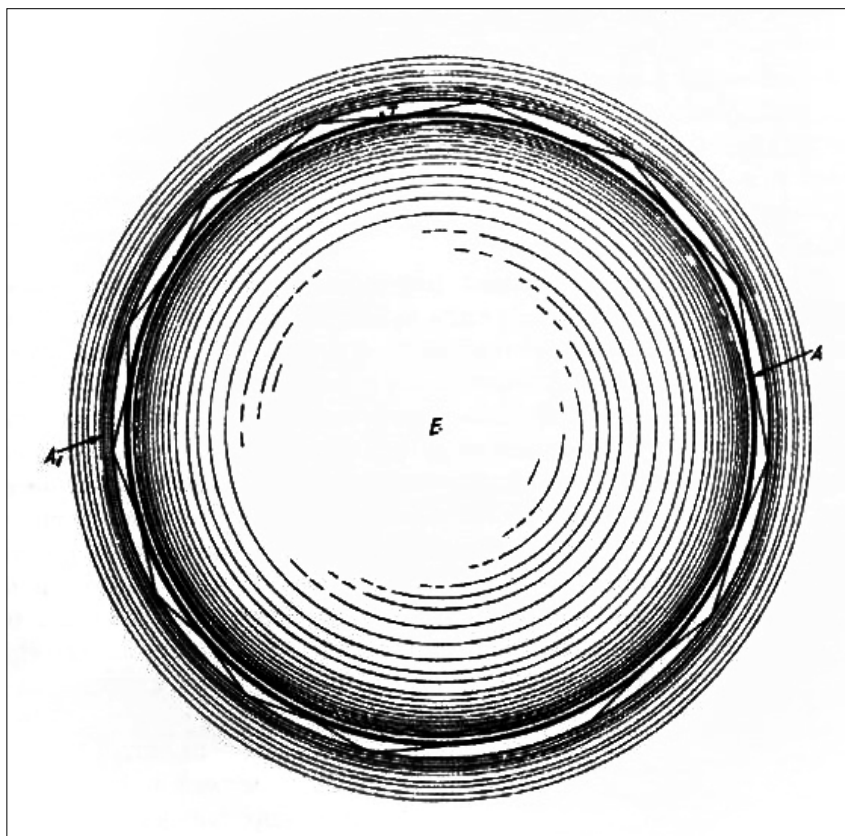
Ил. 6. Чертеж сегмента Земли и ее атмосферной оболочки. Очевидно, что электромагнитные излучения не смогут пройти сквозь такой тонкий слой между двумя токопроводящими поверхностями на какое-либо значительное расстояние, не будучи поглощенными, как считает доктор Тесла, рассматривая волновую теорию эфирного пространства

невозможной. Мои первые опыты доказали, что токи высокой частоты и очень большого напряжения без труда проходят сквозь атмосферу умеренно разреженную, так что изолирующий слой уменьшен до небольшой толщины, в чем можно убедиться при внимательном рассмотрении иллюстрации 6, на которой часть Земли и ее газообразная оболочка изображены в масштабе. Если радиус сферы равен 12 1/2 дюйма, то толщина непроводящего слоя составляет лишь 1/64 дюйма, и совершенно очевидно, что волны Герца не смогут пройти сквозь такую тонкую щель между двумя токопроводящими поверхностями на какое-либо значительное расстояние, не будучи поглощенными. Всерьез выдвигается теория, что эти излучения проходят вокруг земного шара благодаря последовательным отражениям, но чтобы доказать абсурдность этого предположения, сошлемся на иллюстрацию 6, где этот процесс представлен в виде схемы.

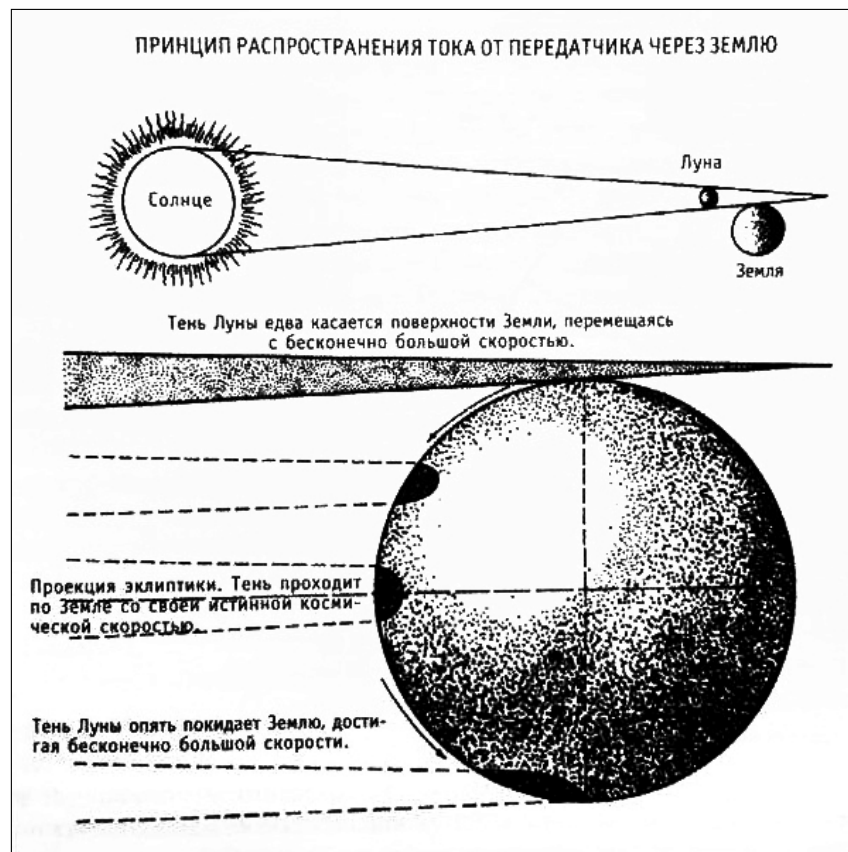
Допустим, что рефракция отсутствует, тогда излучение, как это видно справа, будет распространяться вдоль сторон вписанного в токопроводящий газообразный пояс многоугольника, описывающего твердое тело, и длина стороны составит около четырехсот миль. Так как длина половины окружности Земли равна приблизительно 12000 миль, образуется примерно тридцать углов девиации. Коэффициент полезного действия такого рефлектора не может превышать 25 процентов, так что если бы не было других потерь передаваемой энергии, то доля регенерированной энергии измерялась бы дробью $(1/4)^{30}$. Пусть передатчик излучает электромагнитные волны мощностью 1000 киловатт. Тогда всё, что будет аккумуляровано в идеальном приемнике, составит одну стопятидесяти миллиардную часть одного ватта. В действительности, количество отражений будет гораздо больше, чем показано в левой части иллюстрации, так что по этой и иным причинам, на которых нет необходимости останавливаться, регенерируемое количество энергии будет выражаться числом, стремящимся к нулю.

Рассмотрим теперь процесс передачи энергии, осуществляемый с применением изобретенных мной средств и методов. С этой целью обратим внимание на иллюстрацию 8, которая дает представление о характере распространения волн тока и не требует долгих объяснений. Чертеж представляет солнечное затмение с тенью Луны, чуть касающейся поверхности Земли в том месте, где расположен передатчик. Так как тень перемещается вниз, она будет охватывать поверхность Земли сначала с очень большой, а затем постепенно уменьшающейся скоростью, пока на расстоянии около 6000 миль не достигнет своей обычной скорости в пространстве. С этого момента она будет продолжать движение с возрастающей скоростью, достигая бесконечного значения в противоположающей точке земного шара. Вряд ли требуется констатация того, что это просто иллюстрация, а не точная картина в астрономическом смысле.

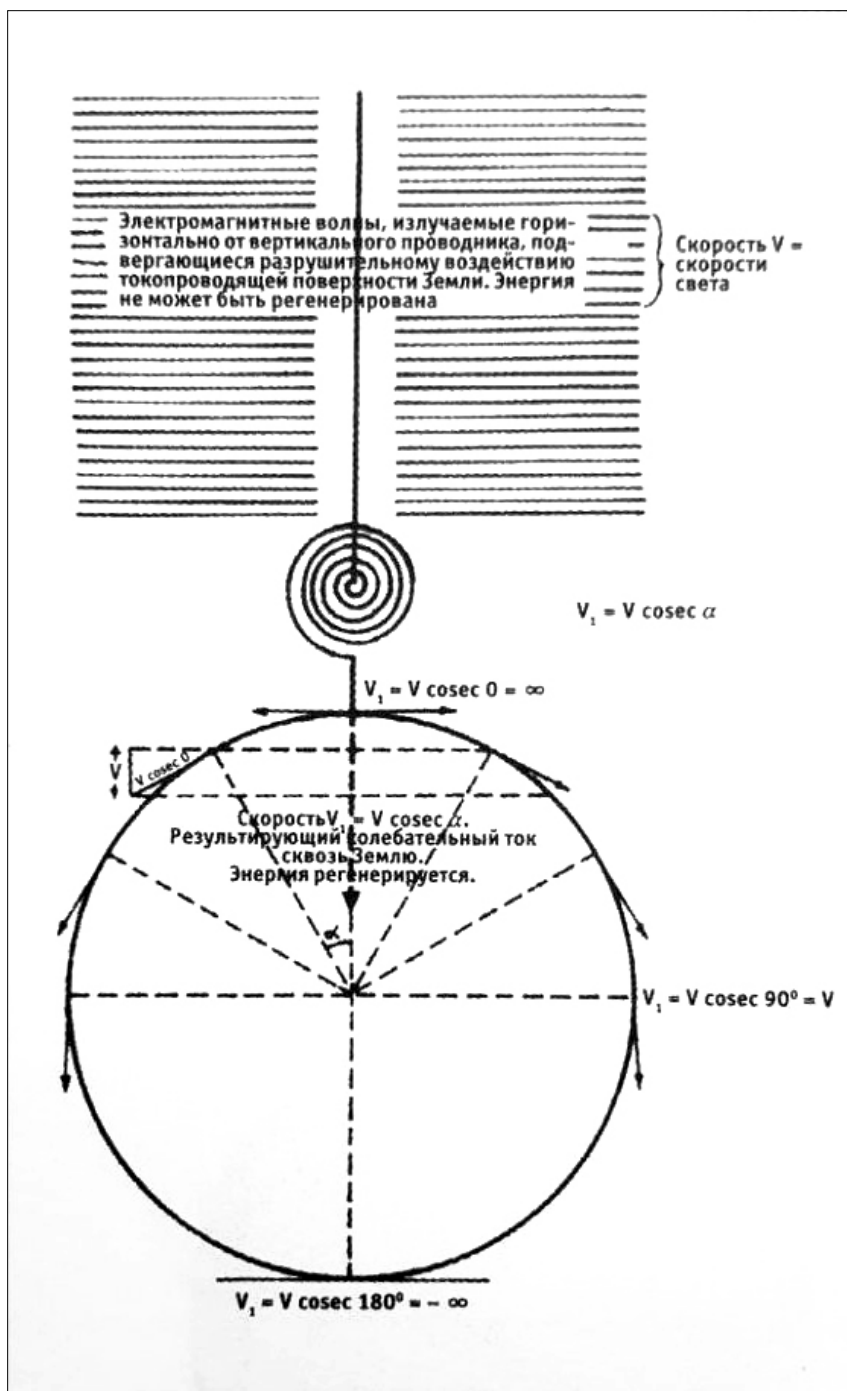
Точный закон можно без труда понять, разобрав иллюстрацию 7, в которой пере-



Ил. 7. Всерьез выдвигается теория, которой пытаются убедить, что волновые колебания эфира проходят вокруг Земли благодаря последовательным отражениям, как показано на чертеже. Коэффициент полезного действия такого рефлектора не может превышать 25 процентов; при этом количество энергии, регенерируемой на расстоянии 12 000 миль, будет равно одной стопятидесяти миллиардной части одного ватта при мощности передатчика 1 000 киловатт



Ил. 8. Эта схема показывает, как во время солнечного затмения лунная тень проходит по Земле с переменной скоростью, ее следует рассматривать в связи с иллюстрацией 9. Тень движется вниз сначала с бесконечно большей скоростью, затем со своей истинной космической скоростью и, в конце концов, опять с бесконечно большей скоростью



Ил. 9. Электромагнитные волны, излучаемые горизонтально от вертикально расположенного проводника, подвергаются разрушительному воздействию токопроводящей поверхности Земли. Энергия не может быть регенерирована

дающий контур соединен с Землей и с антенной. Когда передатчик работает, достигается два эффекта: электромагнитные волны проходят через воздушную среду, а ток проходит сквозь Землю. Первые распространяются со скоростью света, и их энергия невосместима в цепи. Второй продолжает течь с меняющейся скоростью в зависимости от косеканса угла, который образует радиус, проведенный из любой произвольной точки на оси симметрии волн. Вначале скорость бесконечно большая, но постепенно уменьшается, до тех пор пока не будет пройдена четверть окружности, когда она сравняется со скоростью света. С этого момента вновь возрастает, становясь бесконечно большой на противоположной

стороне. В идеале энергия такого тока может быть регенерирована без потерь в приемниках, настроенных соответствующим образом.

Некоторые эксперты, которые, как я считал, обладают большой эрудицией, в течение ряда лет утверждали, что мой проект передачи энергии без проводов является сущей чепухой, но надо заметить, что их высказывания с каждым днем становятся всё более осторожными.

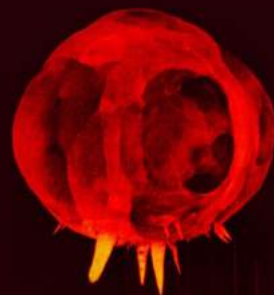
Самое свежее возражение против моего метода заключается в дешевизне бензина. Эти люди жестоко заблуждаются, считая, что энергия изливается во всех направлениях и поэтому один приемник может уловить лишь незначительное ее количество. Но это далеко не так. Энергия

передается только в одном направлении, от передатчика к приемнику, и никакая ее часть не теряется в каком-либо другом месте.

В любой точке земного шара абсолютно реально регенерировать количество энергии, достаточное для приведения в действие самолета или прогулочного судна, или освещения жилища. Я особенно оптимистичен в отношении освещения изолированных помещений и считаю, что более экономичный и удобный способ едва ли можно изобрести. Будущее покажет, окажется ли мое предвидение столь же точным, каким оно было до сих пор.

Данная статья была опубликована в научно-популярном журнале «Electrical Experimenter», февраль 1919 года.

Снимок ядерного взрыва (спустя 1 миллисекунду после детонации) сделан на полигоне в штате Невада, в 1952 году камерой «Рапатроник» конструкции Эдгертон, с выдержкой 3 микросекунды. В это время температура поверхности огненного шара составляет более 20 000 градусов, а скорость его расширения — десятки километров в секунду. Пятна на поверхности шара — это следы конструкции самой бомбы. В первые микросекунды взрыва, бомба вместе с оболочкой и крепежом испаряется, а расширяющийся с огромной скоростью газ формирует ударную волну, которая сжимает и разогревает воздух. Неоднородности исходного распределения вещества в конструкции бомбы приводят к вариациям температуры и плотности на поверхности раздувающегося пузыря. Природа ярких конусов в нижней части шара иная. Это следы стальных тросов-растяжек, которыми удерживалась на вышке бомба. В момент детонации температура в центре взрыва достигает миллионов градусов и значительная часть энергии выделяется в форме теплового рентгеновского излучения. Оно распространяется со скоростью света, обгоняя ударную волну, и поглощается тросами, вызывая их взрывное испарение. Чем дальше от центра взрыва, тем ниже интенсивность рентгеновского излучения, поэтому дальние части растяжек испаряются позже и выглядят на снимке тоньше.

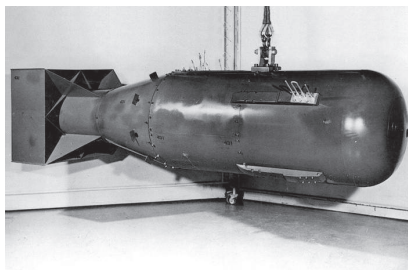


УРАН-235:

ОТ БОМБЫ ДО ПРИРОДНОГО ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

6 августа 1945 года в 08:15 по местному времени, в соответствии с ультиматумом Потсдамской декларации 26 июля 1945 года и отказом Японии выполнить условия ультиматума, американский бомбардировщик В-29 «Enola Gay», пилотируемый Полом Тиббетсом и бомбардиром Томом Фереби, сбросил на Хиросиму первую атомную бомбу под названием «Малыш» («Little Boy»).

Так, на японский город Хиросима была сброшена первая в истории человечества атомная бомба. Начинку «Малыша» составлял радиоактивный нуклид химического элемента урана с атомным номером 92 и массовым числом 235. О нем мы и погово-

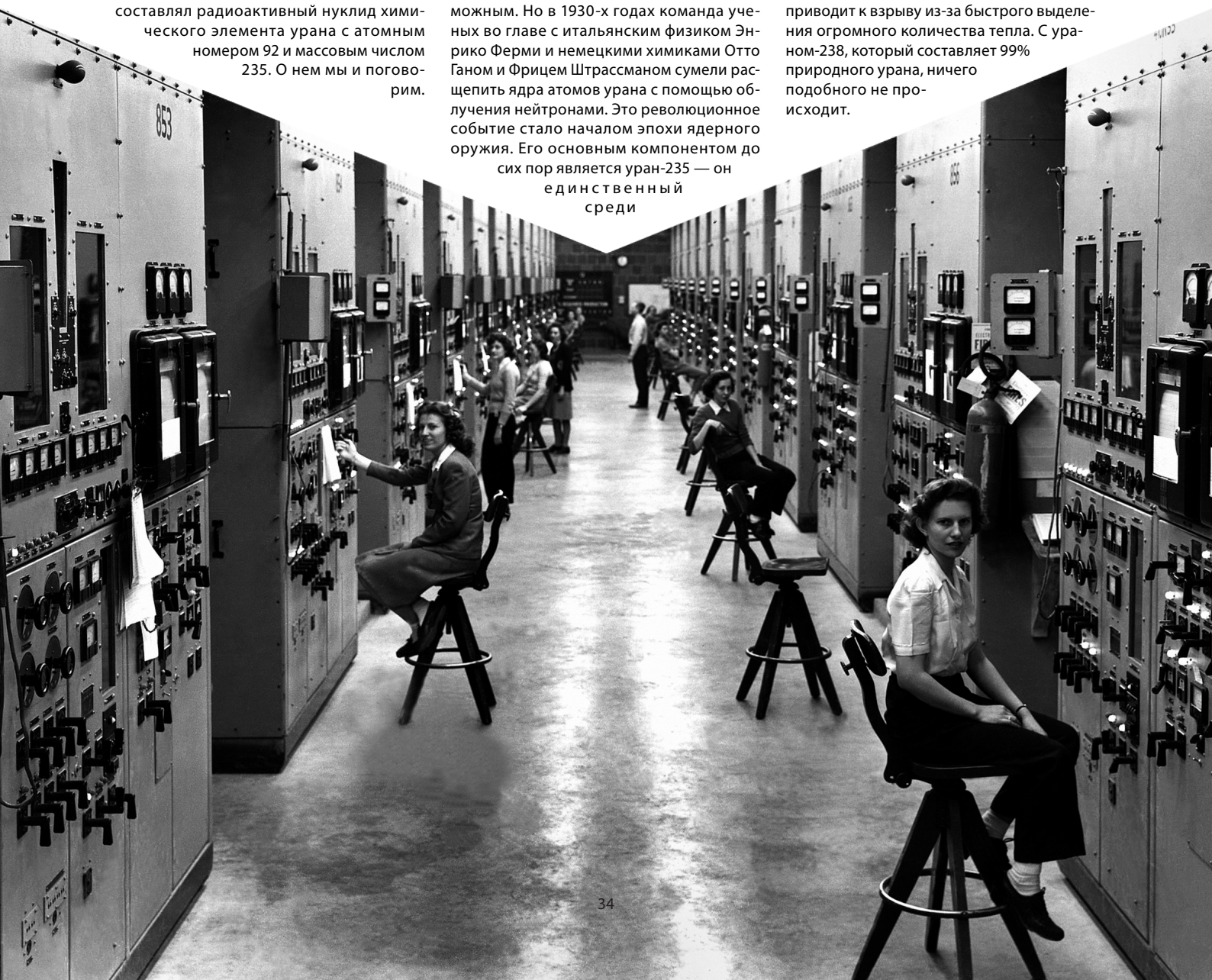


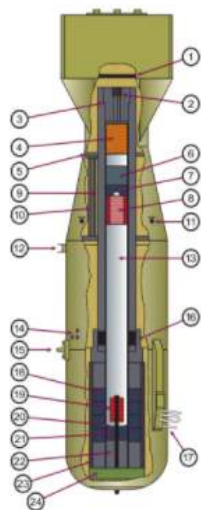
Макет бомбы «Малыш», сброшенной на Хиросиму

Еще сто лет назад распад тяжелых ядер на более легкие элементы считался невозможным. Но в 1930-х годах команда ученых во главе с итальянским физиком Энрико Ферми и немецкими химиками Отто Ганом и Фрицем Штрассманом сумели расщепить ядра атомов урана с помощью облучения нейтронами. Это революционное событие стало началом эпохи ядерного оружия. Его основным компонентом до сих пор является уран-235 — он единственный среди

изотопов урана способен поддерживать цепную ядерную реакцию.

Именно это чудо-свойство изотопа используется при создании атомной бомбы — уран-235 отвечает за размножение нейтронов в природном уране-238. Процесс выглядит так: ядро урана-235 «обстреливают» нейтронами, из-за чего оно теряет стабильность и вскоре делится на две неравные части. В ходе этой реакции отделяется два-три новых нейтрона. Если они снова попадают в ядра урана, происходит размножение нейтронов в геометрической прогрессии — идет цепная реакция, что приводит к взрыву из-за быстрого выделения огромного количества тепла. С ураном-238, который составляет 99% природного урана, ничего подобного не происходит.





Устройство боеприпаса L-11 «Little Boy»: 1 — броневая плита, 2 — электрозапалы Марк-15, 3 — казённая часть оружейного ствола с заглушкой, 4 — мешочки с **кордитом**, 5 — труба усиления ствола, 6 — стальной задник снаряда, 7 — поддон снаряда из карбида вольфрама, 8 — кольца из урана-235, 9 — выравнивающий стержень, 10 — бронированная труба с электропроводкой, 11 — порты барометрических датчиков, 12 — электроразъёмы, 13 — оружейный ствол калибра 6,5 дюймов, 14 — разъёмы предохранителя, 15 — такелажная серьга, 16 — адаптер мишени, 17 — антенны **радиовысотомера**, 18 — рукав из карбида вольфрама, 19 — мишень из урана-235, 20 — полониево-бериллиевые инициаторы, 21 — заглушка из карбида вольфрама, 22 — наковальня, 23 — рукав мишени из стали К-46, 24 — носовая заглушка диаметром 15 дюймов

УСТРОЙСТВО БОЕПРИПАСА L-11 «LITTLE BOY»: 1 — броневая плита, 2 — электрозапалы Марк-15, 3 — казённая часть оружейного ствола с заглушкой, 4 — мешочки с кордитом, 5 — труба усиления ствола, 6 — стальной задник снаряда, 7 — поддон снаряда из карбида вольфрама, 8 — кольца из урана-235, 9 — выравнивающий стержень, 10 — бронированная труба с электропроводкой, 11 — порты барометрических датчиков, 12 — электроразъёмы, 13 — оружейный ствол калибра 6,5 дюймов, 14 — разъёмы предохранителя, 15 — такелажная серьга, 16 — адаптер мишени, 17 — антенны радиовысотомера, 18 — рукав из карбида вольфрама, 19 — мишень из урана-235, 20 — полониево-бериллиевые инициаторы, 21 — заглушка из карбида вольфрама, 22 — наковальня, 23 — рукав мишени из стали К-46, 24 — носовая заглушка диаметром 15 дюймов.

Уран-235 встречается в природе в крайне малом количестве, он составляет всего 0,72% от природного урана. Поэтому цепная реакция деления у природного урана очень быстро затухает. Для создания ядерного оружия уран специально обогащают, и это довольно затратный процесс. Бомба «Малыш» (Little Boy), упавшая на Хиросиму, содержала 64 кг очень дорогого высокообогащенного урана, добытого в Конго, Канаде и США. И только 700 г из них непосредственно участвовали в цепной ядерной реакции. Радиоактивное загрязнение в Хиросиме было не слишком велико: непрореагировавший уран является слаборадиоактивным по сравнению с продуктами ядерной реакции. Японцы вскоре снова заселили разрушенный город, и сегодня в нем живут более 1,2 млн. человек.

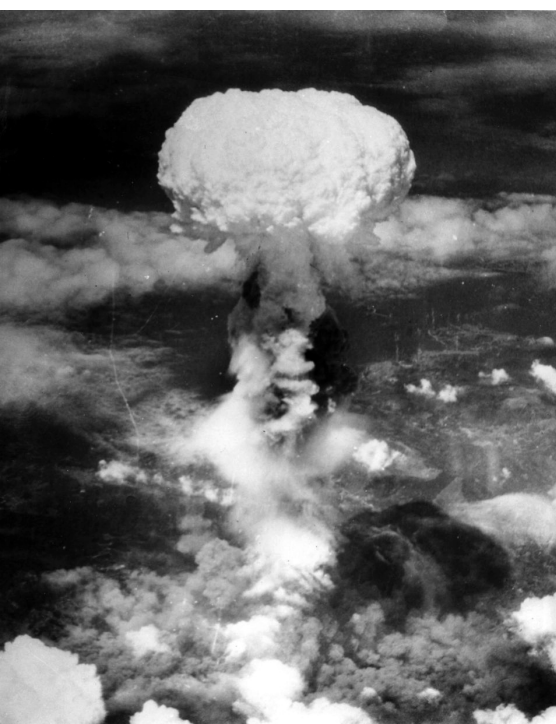
Когда шла работа над первой атомной бомбой в истории человечества, ученые спорили о том, сколько урана-235 в ней должно быть. Немецкий физик Вернер Гейзенберг подсчитал, что США потребуется 2 тонны урана-235. Датский ученый Нильс Бор заявлял, что изготовить бомбу можно при условии, что она будет сделана на основе чистого урана-235. Однако уровень технологий конца 1930-х годов не позволял добывать этот редкий изотоп тоннами. Так что Нильсу пришлось признать: «Да, бомбу создать мы, конечно, сможем, но нам потребуется помощь всей страны». Конструкция бомбы пушечного типа «Малыш» была разработана под руководством Уильяма Парсонса. На производство 1 кг 80-процентного обогащенного урана-235 по технологии 1945 года требовалось около 600 000 кВт·ч электроэнергии и более 200 кг природного урана. Один «Малыш» с урановым зарядом массой 60 кг

обходился в 36000 МВт·ч энергии, более 12 тонн урана и полтора месяца непрерывной работы промышленного гиганта в Ок-Ридже. Из-за дороговизны процесса производства ядерные заряды пушечного типа утратили актуальность. Современные бомбы делаются по импловизиному принципу.

Период полураспада у всех изотопов урана очень длительный. У урана-235 — это 700 млн. лет, а у урана-238 — 4,4 млрд. лет, он долгожитель среди своих «собратьев». Радиоактивность природного металла настолько низкая, что люди, работающие на урановых приисках, обычно не имеют лучевой болезни. Популярна легенда об академике Игоре Курчатове, «отце» советской атомной бомбы. После работы с ураном он обыкновенно протирал руки обычной салфеткой или платком и при этом не имел со здоровьем никаких проблем, вызванных радиацией.

Но уран-235, который находится в природе в ничтожно малом количестве, гораздо более радиоактивен. В этом «виновато» его особенное строение: баланс между отталкивающей силой протонов в ядре атома и силой поверхностного натяжения, удерживающей ядро от распада, гораздо более хрупкий, чем в уране-238. Имея более сложный состав ядра, уран-235 легче принимает дополнительный нейтрон и проще вступает с ним в реакцию.

Наличие урана-235 в земной коре навело ученых на гипотезу о том, что миллиарды лет назад в недрах Земли происходили цепные ядерные реакции. В 1972 году французский физик Фрэнсис Перрен даже определил место, где это могло быть: урановое месторождение Окло в Центральной Африке в государстве Габон. Исследуя изотопный состав элементов в рудах, Перрен нашел 16 рудных тел — образований из уранита, в которых было аномально превышено содержание урана, оно составляло от 20% до 80%. По гипотезе ученого, именно здесь происходила цепная реакция около 2 млрд. лет назад и продолжалась она сотни тысяч лет, пока запас урана-235 не истощился. Считается, что средняя тепловая мощность реактора составляла около 100 кВт. Находки Перрена получили название «Природный ядерный реактор Окло», и до сих пор эта аномальная зона считается единственным естественным ядерным реактором на Земле.



КОНЕЦ «ЗОЛОТОГО ВЕКА» УНИВЕРСИТЕТОВ НА ЗАПАДЕ

Как пандемия уничтожает
высшее образование

Иностранные студенты, на вложениях которых по большей части держалось западное университетское образование, сильно ограничены в передвижении по миру. Экономический кризис заставляет многих молодых людей отложить поступление до лучших времен, а правительства не хотят поддерживать «ненужные» государству специальности. О кризисе в западном высшем образовании рассказывает The Economist.

В 2022 году Бостонский университет планирует завершить постройку здания Центра наук о данных, которое будет возвышаться над городом, как неустойчивая башня «Дженга». Популярный среди абитуриентов факультет естественных наук Реддингского университета в Англии уже вскоре получит новый корпус стоимостью 50 млн. фунтов (65 млн. долларов). А Университет Нового Южного Уэльса в Австралии вложил более 500 млн. австралийских долларов (360 млн. долларов США) в новые постройки в рамках проекта, направленного на то, чтобы попасть в число 50 лучших учебных заведений мира.

Если раньше, когда огромное количество студентов приезжали из-за границы, эти планы были оправданы, то сегодня они кажутся безумием. Все три упомянутых вуза теперь задумываются о сокращениях. Бостонский университет сообщил, что часть персонала, скорее всего, попадет под сокращение или вынуждена будет уйти в отпуск. Реддингский университет

объявил, что под угрозой увольнения оказалось 15% штата. А Университет Нового Южного Уэльса уже сократил 8% сотрудников и закрыл два из восьми факультетов. Все три вуза приостановили работу по расширению.

Коронавирус больно ударил по университетам во всём мире. Но тяжелей всего придется вузам в Америке, Австралии, Канаде и Великобритании, поскольку их финансирование во многом зависит от иностранных студентов. Таких студентов сегодня 5 млн., по сравнению с всего 2 млн. в 2000 году.

В Австралии иностранные студенты приносят университетам четверть их дохода (см. график 1). В Канаде стоимость обучения на биологическом факультете Университета Макгилла, одного из ведущих вузов страны, для иностранных студентов составляет 45656 канадских долларов (34000 долларов США) в год, тогда как для местных — 2623 канадских доллара.

Еще до пандемии многие университеты были обеспокоены ухудшением отношений с Китаем, главным источником иностранных студентов. Вдобавок консервативные правительства в Америке, Австралии и Великобритании всё более скептически высказываются о ценности высшего образования.

Университетам пришлось время всерьез задуматься о своем выживании.

УНИВЕРСИТЕТ — ПИТАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ДЛЯ ВИРУСА

Университетские кампусы — благоприятная среда для распространения вируса, а путешествующие по разным странам студенты быстро его разносят.

Исследователи из Корнеллского университета обнаружили, что, хотя среднестатистический студент находится в одной аудитории только с 4% от общего числа студентов, студенты, с которыми он находится в одной аудитории, вместе делят аудиторию с 87% студентов.

То, как быстро может распространяться вирус, показал случай с новобранцами на американской военной базе Форт-Беннинг. Из 640 прибывших весной только у четверых тест показал положительный результат. Через несколько недель инфицированных было уже 100.

По данным New York Times, примерно 6600 случаев заражения коронавирусом связаны с американскими университетами.

Многие преподаватели вполне оправданно опасаются непосредственного контакта со студентами.

В попавшем в СМИ письме проректор Университета Колорадо в Боулдере призывает преподавателей работать в аудиториях и предупреждает, что избегая этого, они «тем самым перекладывают ответственность на своих коллег по факультету».

Австралия, финансирование высшего образования, 2008 = 100

Всего, 2018 (Австралийские \$)



Источник: «Австралийские инвестиции в образование: высшее образование» Хёрли и др., 2020

СТУДЕНТЫ ОТЛОЖИЛИ ОБРАЗОВАНИЕ

Но даже если преподаватели придут на лекции, многие студенты могут этого не сделать. Двадцатичетырехлетняя Харшита Бхатия из Мумбая должна была начать магистерскую программу по экономике в Австралийском национальном университете еще в июле, но отложила старт до февраля, не желая упускать возможность получить полноценное образование.

Опрос, проведенный консалтинговым агентством QS, показал, что 4 из 10 студентов собираются отменить или отложить учебу за границей. Это число может увеличиться, если учебный процесс переместится в онлайн. В Австралии количество заявлений на студенческую визу в этом году снизилось на треть.

СТРОГИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕРЫ...

В местах, где ожидается прибытие новых студентов, вводятся строгие меры. В Гарвардском университете 13% поступивших в прошлом году были иностранцами, и только 40% студентов вернулись к началу нового семестра, а остальные продолжают обучение дистанционно. Находящиеся на территории кампуса вынуждены каждые три дня проходить тесты на коронавирус и должны подписать документ, запрещающий приглашать в общежитие гостей.

Университет Болтона на севере Англии открыл в сентябре «свободный от коронавируса» кампус. Чтобы попасть на занятия, студентам нужно пройти через сканер температуры тела, надеть маски и обработать руки антисептиком. Университет также закупил тысячу велосипедов, чтобы студентам не нужно было пользоваться общественным транспортом.

...НЕ РАБОТАЮТ

Однако всегда существует риск, что за пределами университета многие ограничения не будут соблюдаться. В июле Калифорнийский университет в Беркли заявил о 47 случаях заражения COVID-19, виной большинства из которых были студенческие вечеринки. До этого руководство университета призывало студентов собираться на открытом воздухе и группами не больше 12 человек, соблюдать дистанцию в 6 футов и надевать маски. После вспышки коронавируса объявили, что все занятия будут проводиться онлайн и только 3200 из 40000 студентов будет позволено находиться на территории кампуса.

ПОДЪЕМ ОНЛАЙН-ФОРМАТА, ЦЕНЫ — ТЕ ЖЕ

В проморолике Университет Джона Хопкинса рекламирует возможность принимать участие в занятиях из комнаты общежития.

Лекции через Zoom вписываются в тенденцию последних лет. За последние пять лет всё больше университетов стали предлагать онлайн-обучение. В США каждый третий студент в прошлом году учился онлайн, тогда как в 2012 году — только каждый пятый.

Это число наверняка вырастет еще больше. В мае министр образования Австралии Дэн Техан заявил, что государство будет спонсировать обучение на коротких онлайн-курсах по дисциплинам, которые являются приоритетными

для страны, например преподавание и инженерное дело.

«МЫ ХОТИМ ДАТЬ ЛЮДЯМ ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАНЯТЬСЯ СВОИМ ОБРАЗОВАНИЕМ ВМЕСТО ТОГО, ЧТОБЫ СМОТРЕТЬ NETFLIX», — СКАЗАЛ ОН.

Университет Нового Южного Уэльса также объявил о планах запустить больше онлайн-курсов. Экономист Тайлер Коуэн из Университета Джорджа Мейсона прогнозирует существенный рост популярности онлайн-обучения.

Однако многие студенты предпочитают традиционное обучение, лицом к лицу. По подсчетам Ричарда Гарретта из консалтинговой компании Eduventures, в прошлом году только каждый седьмой американский студент хотел получить образование онлайн.

Иностранные студенты обычно хотят иметь возможность погрузиться в культурную среду другой страны, говорит он. Вот почему многие из них предпочитают учиться в больших городах. В США самое большое количество иностранцев учится в Нью-Йоркском университете — 19605; в Британии — в Университетском колледже Лондона — 19635. Возможность пожить в любом из этих двух городов, даже в условиях частичного локдауна, невозможно сравнить с видеозвонками.

Теперь иностранных студентов ждет намного менее привлекательная студенческая жизнь. Тем не менее стоимость обучения остается такой же высокой, как раньше.

Один из немногих вузов, снизивших плату за обучение, — Университет Аделаиды, который предлагает иностранным студентам 20-процент-

ную скидку. В беседах с глазу на глаз руководители британских университетов сообщают о намерениях предложить скидки (а точнее, «стипендии») иностранным студентам, но неохотно афишируют эти планы.

Многие университеты настаивают, что образование, полученное онлайн, будет ничем не хуже. Время покажет, сколько студентов (и их родителей) поверят им на слово. Как сказал один консультант по образованию из китайского города Сиань:

«Зачем платить 50–60 тысяч за онлайн-курсы, которые можно бесплатно пройти на Coursera?»

ПРОБЛЕМА С ПЕРЕЛЕТАМИ

Тех, кого не смущают новые реалии образования, ожидают и другие трудности. Повсеместные отмены полетов означают, что добраться до места назначения может быть проблематично.

Университет Болтона — один из нескольких британских вузов, которые планируют доставить студентов из Китая и Индии своими усилиями. «Заказать чартер на 300 человек стоит примерно 300000 фунтов», — рассказывает проректор университета Джордж Холмс.

Представители вуза встретят студентов в Дели, а по прибытии их отправят на карантин за счет принимающей стороны.

Из-за ограничений на въезд студенты сейчас не могут попасть во многие страны. В феврале Австралия запретила въезд всем гражданам Китая, а от планов доставить студентов организованными группами отказались, когда число случаев заражения в стране начало расти. Канада не впускает тех, кто получил визу позднее марта. Некоторым студентам из Индии можно

Будет плохо в любом случае

Британия, прогноз потерь в секторе высшего образования в 2020



* Вместе с предположениями, что доходы из нескольких источников снизятся, а долгосрочные инвестиции обесценятся, эти три сценария допускают, что количество европейских и международных студентов уменьшится либо на 25% (оптимистичный), либо на 50% (центристский), либо на 75% (пессимистичный)

Источник: IFC, HESA

попасть в США, а студентам из Китая — нет. В то же время и тех и других готова принять Великобритания при условии соблюдения двухнедельного карантина.

В июле, после судебных исков со стороны Гарвардского университета и Массачусетского технологического института, администрация Дональда Трампа решила отказаться от планов аннулировать визы иностранных студентов, чьи университеты перешли на онлайн-обучение. Однако позже в том же месяце было принято решение запретить студентам-первокурсникам въезд в страну.

Всё это не сулит ничего хорошего.

Согласно отчету Института финансовых исследований, британские университеты потеряют четверть годового дохода, причем элитные вузы пострадают больше всего. Четыре ведущих австралийских университета — Нового Южного Уэльса, Сиднея, Мельбурна и Монаша — получают больше трети своих доходов благодаря иностранным студентам.

Во всем мире именно престижные университеты привлекают больше всего иностранцев. Некоторые из этих вузов находятся в очень трудном положении. Тем не менее большинство элитных университетов, скорее всего, переживут кризис благодаря солидным резервам и возможности брать займы на выгодных условиях.

Лучшим из лучших нет необходимости бороться за студентов.

«НИКТО НЕ СТАНЕТ ОТКАЗЫВАТЬСЯ ОТ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧИТЬ ПРЕСТИЖНЫЙ ДИПЛОМ, ДАЖЕ ЕСЛИ УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС БУДЕТ МЕНЕЕ ИНТЕРЕСНЫМ И КОМФОРТНЫМ, ЧЕМ ОЖИДАЛОСЬ», — ГОВОРИТ КЕВИН КЭРИ ИЗ АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «НОВАЯ АМЕРИКА».

РОСТ НЕРАВЕНСТВА В ОБРАЗОВАНИИ

В итоге в наиболее шатком положении оказываются университеты, находящиеся в середине или внизу рейтинга лучших вузов мира, особенно те из них, которым удалось привлечь большое количество иностранных студентов.

По данным Института фискальных исследований, 13 британских университетов с наивысшим риском банкротства — это те, чье финансовое положение было неустойчивым еще до пандемии. Согласно Центру изучения высшего образования при Университете Мельбурна, из ведущих университетов Австралии только Университет Монаша находится в группе риска.

Неодинаковое влияние пандемии на финансовое положение вузов видно на примере американских колледжей. За последние несколько месяцев второразрядные университеты штатов и гуманитарные колледжи не спешили объявлять о закрытии кампусов, не желая отпугнуть потенциальных студентов.

Еще до кризиса из-за недостаточного количества абитуриентов закрылось примерно 50 колледжей. Учитывая, что в США четыре с лишним тысячи вузов, это ничтожная цифра. Однако тенденция будет лишь усиливаться, так как колледжи продолжают терять деньги.

Во всем мире лоббисты университетов добиваются помощи от правительства. По подсчетам Объединения университетов Австралии, доходы университетов-членов упадут на 3 млрд. австралийских долларов. Британские университеты попросили 3,2 млрд. фунтов, американские колледжи — 50 млрд. долларов.

Но денег на всех не хватит. В марте Конгресс США предоставил колледжам примерно 14 млрд. Правительство Британии предложило покрыть 80% убытков от потери иностранных студентов с помощью займов, которые, однако, будут доступны только университетам, занимающимся исследовательской работой. В Австралии правительство согласилось компенсировать убытки от потери местных студентов, но не иностранных.

Правительства неохотно предоставляют финансовую помощь отчасти потому, что пока не ясно, насколько серьезной окажется ситуация. Но учитывая, что в политике всё больше обостряется противостояние между обладателями дипломов и теми, кто их не имеет, университеты мало значат для политиков, которые пытаются понравиться последним.

В других странах англоговорящего мира правительства требуют от университетов адаптировать свои учебные программы под реалии рынка труда.

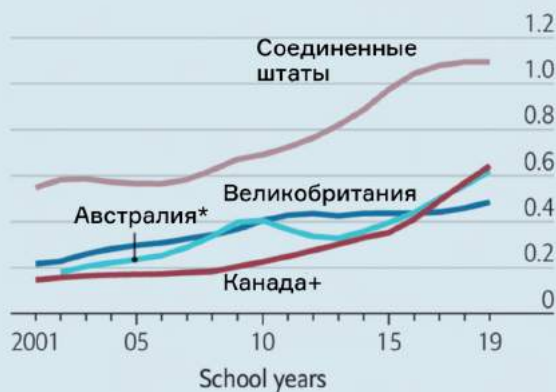
«С РОСТОМ САМИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РАСТУТ И СОМНЕНИЯ В ИХ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ», — ГОВОРИТ ПИТЕР ХАРЛИ ИЗ ИНСТИТУТА МИТЧЕЛЛА.

Британские министры обеспокоены выводами Института фискальных исследований, согласно которым пятая часть выпускников жила бы лучше, если бы не училась в университете.

Как в Австралии, так и в Великобритании правительства способствовали росту университетов, устанавливая высокую

Хорошее

Количество иностранных студентов, подавших документы в университеты



* Ежегодно в начале года
+ Количество действительных разрешений на учебу, ежегодно в конце года

Источники: HESA, Open Doors, IRCC, национальная статистика

плату за обучение и тем самым перекладывая их финансирование на плечи студентов. Но поскольку университеты также могут занимать деньги на выгодных условиях, в конечном счете львиная доля расходов ложится на государство.

Британское правительство объявило, что вузы, получающие кредиты из-за коронавируса, должны будут делать больший акцент на дисциплинах, которые либо позволяют выпускникам рассчитывать на более высокую зарплату (например, инженерное дело), либо имеют важное значение для страны (например, преподавание). Премьер-министр Великобритании Борис Джонсон также пообещал провести реформы, направленные на поддержку профессионального технического образования.

Мистер Джонсон сказал, что Британия может последовать примеру Австралии. Правительство этой страны планирует вдвое повысить стоимость обучения на гуманитарных факультетах и в то же время сделать более доступными направления, которые считает приоритетными, например клиническую психологию и сельское хозяйство.

Однако в самой Австралии некоторые эксперты сомневаются, что эти реформы достигнут своей цели. Поскольку студенты не платят за обучение наперед, а получают щедрые кредиты от правительства, многие считают, что изменение стоимости обучения ничего не даст. То же самое верно и в отношении Британии.

Кроме того, правительства всех трех стран занимают враждебную позицию по отношению к Китаю.

Ухудшение отношений между США и Китаем за последние четыре года привело к уменьшению количества иностранных студентов в американских вузах. Австралийские и британские университеты теперь опасаются, что их ждет та же судьба.

В июне Министерство образования КНР призвало студентов несколько раз подумать, прежде чем отправляться на учебу в Австралию — из-за предвзятого отношения к азиатам во время пандемии. Это заявление воспринимается многими как ответ на призыв правительства Австралии расследовать происхождение COVID-19.

Что касается Британии, то ее позиция по отношению к новому закону о защите национальной безопасности в Гонконге разгневала Пекин.

ВИРТУАЛЬНАЯ УЧЕБА ИЛИ РЕАЛЬНАЯ РАБОТА

У университетов есть поводы надеяться на лучшее.

Во-первых, у потенциальных студентов особо нет выбора.

«Академический отпуск — не лучший выбор, а рынок труда сейчас выглядит совсем не обнадеживающе», — говорит Мэтт Дарнин из Британского совета, организации, занимающейся продвижением британского образования за рубежом.

Во-вторых, в период экономического кризиса количество студентов, как правило, растет.

И всё же следующие несколько месяцев могут решить судьбу многих вузов. Некоторые закроются. Если пандемия продлится долго, вакцина так и не будет найдена, а экономическая ситуация ухудшится, их положение станет еще более трудным. У политиков будут более важные дела, чем заботиться о спасении университетов.

Первые 20 лет XXI века были для университетов во многих странах периодом стремительного роста. Но теперь «золотой век» закончился.

УНИВЕРСИТЕТ В ГЕРМАНИИ РАЗДАЕТ ГРАНТЫ В 1600€ МАСТЕРАМ БЕЗДЕЛЬЯ

Немецкий университет предлагает «гранты на праздность» кандидатам, которые готовы всерьез посвятить себя ничегонеделанию.

УНИВЕРСИТЕТ ИЗЯЩНЫХ ИСКУССТВ В ГАМБУРГЕ ПРЕДЛОЖИЛ ЖЕЛАЮЩИМ ТРИ СТИПЕНДИИ ПО 1600 ЕВРО (ОКОЛО 140 ТЫС. РУБЛЕЙ).

До 15 сентября кандидатам (гражданам Германии) необходимо было представить на конкурс питчи и убедить жюри, что их сфера «активного ничегонеделания» важнее других.

В анкете участника четыре вопроса:

- Что вы не хотите делать?
- Как долго вы не хотите это делать?
- Почему не делать это так важно?
- Почему вы — самый подходящий кандидат?

Архитектор и теоретик дизайна Фридрих фон Боррис, который выступил автором инициативы, рассказывает:

«НИЧЕГО НЕ ДЕЛАТЬ НЕ ТАК УЖ ЛЕГКО. МЫ ХОТИМ СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ НА АКТИВНОЙ ФОРМЕ НИЧЕГОНЕДЕЛАНИЯ. ЕСЛИ ВЫ ПООБЕЩАЕТЕ ВООБЩЕ НЕ ДВИГАТЬСЯ В ТЕЧЕНИЕ НЕДЕЛИ, ЭТО БУДЕТ ВПЕЧАТЛЯЮЩЕ. ЕСЛИ ВЫ СТАВИТЕ СЕБЕ ЦЕЛЬ НЕ ДВИГАТЬСЯ И НЕ ДУМАТЬ, ЕЩЕ ЛУЧШЕ».

С его слов — «это не шуточная программа стипендий, а эксперимент с серьезными целями — как перевернуть с ног на голову общество, построенное вокруг побед и достижений?»

В январе 2021-го от стипендиатов потребуют отчет о проведенном эксперименте — впрочем, его длительность участники определяют сами.

«ЕСЛИ ВЫ НЕ БУДЕТЕ СПАТЬ, ТО ЭТО ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ДНЕЙ, — ГОВОРИТ АВТОР ИДЕИ. — НО ЕСЛИ ВЫ ОТКАЗЫВАЕТЕСЬ ОТ ПОКУПОК, ТО МОЖЕТЕ ПРОДЕРЖАТЬСЯ НАМНОГО ДОЛЬШЕ».

Все заявки попадут на выставку «Школа незначительности: на пути к лучшей жизни», которая откроется в университете в ноябре.

Источник: *The Guardian*



Фото: Саяно-Шушенская ГЭС на реке Енисей у посёлка Черёмушки

ОБ ИСТОРИИ ГЭС В ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ VULCAN STREET

30 сентября 1882 года в американском городке Эпплтон (штат Висконсин) на реке Фокс заработала первая в мире гидроэлектростанция Vulcan Street, раздающая электричество множеству потребителей (по системе Эдисона). Динамо-машина, приводимая в движение водяным колесом, вырабатывала мощность 12,5 кВт. Построенная владельцем бумажной фабрики Роджерсом, она могла освещать его дом, фабрику и соседние строения.

Есть основания полагать, что человек подчинил себе ток воды ещё в 4 тысячелетии до н.э. Но зафиксированы первые попытки использования силы воды в Китае во время правления династии Хань (206 г. до н.э. — 9 г.н.э.): отбойные молотки, которые приводились в действие водяным колесом, использовались для обвалки зерна и разбивания руды.

В Европе известен факт, что родоначальник монашества Бенедикт Нурсийский предписывал каждому монастырю иметь мельницу, приводом которой служил колёсный механизм, вращаемый потоком воды. Многообразие задач, подвластных **водяной мельнице**, было неограниченным: с её помощью изготавливали бумагу и ковали железо, пилили бревна и варили пиво. В Англии и Франции одна водяная мельница приходилась на каждые 250 жителей. Когда 1771 году

англичанин Ричард Аркрайт построил водяную мельницу «Кромфорд» для обработки хлопка, он создал одну из первых в мире фабричных систем, в основе которой лежат принципы гидроэнергетики.

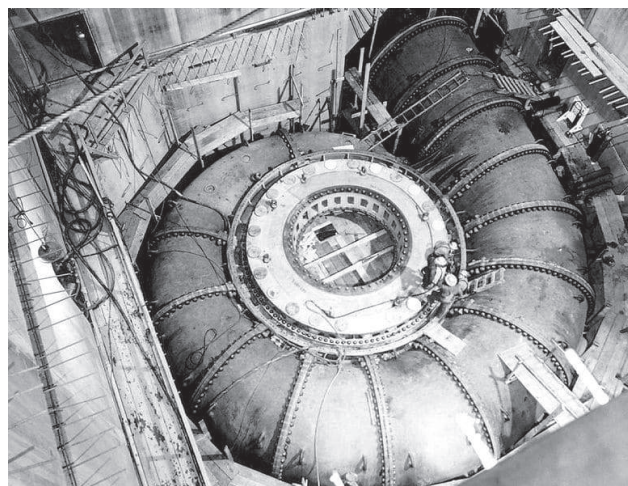
В середине 1770-х годов французский инженер Бернар де Белидор в опубликованной им работе «Архитектура гидравлики» привёл описание гидромашин с вертикальной и горизонтальной осью вращения. Дальнейшим шагом в гидротехнике стало изобретение водяной турбины. Впервые её представил французский инженер Бенуа Фурнейрон в 1827 году: его турбина способна была давать мощность около 6 лошадиных сил — это была первая версия реактивной турбины Фурнейрона. Промышленная революция и растущий, вследствие неё, спрос на электроэнергию дали толчок в развитии изобретательства

в этом направлении. В 1849 году британско-американский инженер Джеймс Фрэнсис разработал свою гидротурбину, которая до сих пор остаётся наиболее широко используемой в мире. В 1870-х годах американский изобретатель Лестер Аллан Пелтон разработал импульсную ковшовую турбину, также известную как колесо Пелтона. Уже в 1913 году австрийский профессор Виктор Каплан разработал турбину типа винта с регулируемы

лопастями — именно такие используются на большинстве ГЭС Укрэнерго.

В 1878 году англичанин Уильям Армстронг в Нортумберленде разработал первую **гидроэлектрическую схему электропитания**. Благодаря ей освещалась картинная галерея Армстронга («освещалась» — громко сказано: агрегат был предназначен для питания одной-единственной дуговой лампы).

Турбина Фрэнсиса, 1941 год, ГЭС Гранд-Кули, США





Кроме Эпплтонской ГЭС, «день рождения» которой мы отмечаем сегодня, одной из первых гидроэлектростанций в мире стала ГЭС Якоба Шоэл-копфа на Ниагарском водопаде: в 1882 году бизнесмен присоединил к водяному колесу электрогенератор, питавший 16 осветительных ламп. Семь лет спустя в Северной Америке насчитывалось уже более 200 гидроэлектростанций. В 1895 году Австралия запустила первую государственную ГЭС в Южном полушарии.

Когда встал вопрос промышленного использования электричества, то оказалось, что под постоянный ток требуется слишком толстая медная проводка. Поэтому при оборудовании ГЭС шахты Gold King Mine в Колорадо предпочтение отдали проекту компании Вестингауза, основанному на патентах Николы Теслы — системе переменного тока двух фаз. Сам изобретатель писал в автобиографии, что в проекте участвовать отказался, поскольку считал, что частота переменного тока должна составить 60 Гц, а не 133, как это было задумано инженерами компании Вестингауза. До сих пор ГЭС Эймса в Колорадо считается первым коммерчески значимым и успешным промышленным использованием электрического тока: до этого все применение сводилось преимущественно к бытовому и городским нуждам освещения домов и улиц постоянным током.

В Российской империи первой была Зырянская ГЭС,

построенная в 1892 году на Алтае, на реке Березовка (приток Бухтармы): 4 её турбины вырабатывали 200 кВт мощности. В 1896 году в Иркутской губернии, для обеспечения электричеством двух приисков, возвели Ныгринскую ГЭС: пара турбин вращала три динамо-машины по 100 кВт каждая. Напряжение по линиям электропередачи передавалось на прииски — это были первые в империи высоковольтные ЛЭП. К 1913 году на её территории насчитывалось около 50 тысяч силовых гидроустановок общей мощностью в миллион лошадиных сил.

Впрочем, тогда эта цифра не шла ни в какое сравнение с мощностью европейских установок. Но ситуация кардинально изменилась после разработки в 1920 году плана электрификации страны (ГОЭЛРО), который отводил немалую роль строительству гидроэлектростанций. Первым объектом, реализованным в рамках плана, стала Волховская ГЭС мощностью 56 МВт.

С 1930 по 1990 годы в СССР был построен целый ряд крупных гидроэлектростанций (Саяно-Шушенская, Красноярская, Братская, Усть-Илимская, Волжская), страна вышла на второе место по установленной мощности после США. Там гидроэнергетический бум был инициирован политикой Франклина Рузвельта, крупные ГЭС стали появляться одна за другой. В 1936 году была построена плотина Гувера мощностью 2078 МВт, а шесть лет спустя ее рекорд побила ГЭС Гранд-Кули (6809 МВт), кото-

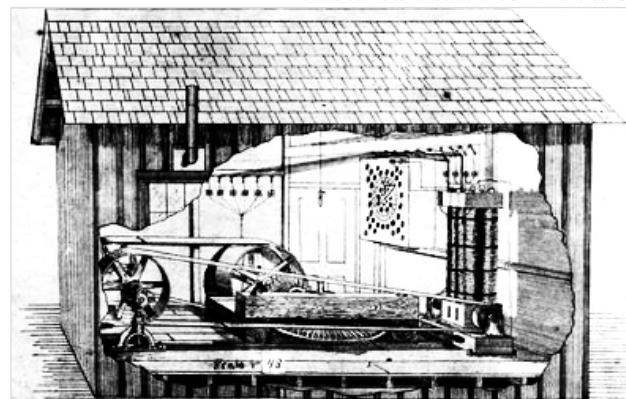
рая и сегодня входит в число мощнейших в мире. На 1940 год гидроэнергетика обеспечивала 40% всей выработанной электроэнергии в Штатах. Низкая её стоимость рассматривалась как один из лучших способов удовлетворения всё возрастающего спроса на энергию и часто была связана с развитием энергоёмких производств, таких как алюминиевые плавильные и металлургические заводы.

За последние десятилетия XX века Бразилия и Китай стали мировыми лидерами в гидроэнергетике. В 1984 заработала ГЭС Итайпу мощностью 12600 МВт на границе Бразилии и Парагвая, впоследствии она была модернизирована до 14000 МВт. Сегодня её в состоянии затмить лишь китайская ГЭС «Три ущелья» мощностью 22500 МВт.

Когда глобальное понимание влияния на окружающую среду и общество возросло, были пересмотрены ценность и роль гидроэнергетики в наци-

ональном развитии. В 2000 году был опубликован важный отчёт Всемирной комиссии по плотинам (WCD), который бросил вызов существующей практике и инициировал изменения в планировании и развитии гидроэнергетики, сосредоточив большее внимание на устойчивом развитии. Кредиты Мирового банка на развитие гидроэнергетики увеличились с нескольких миллионов долларов в 1999 году до нескольких миллиардов на сегодня. Мировой банк также расширил свою роль: от инвестора к сооправителю, который помогает с техническими знаниями и привлекает к сотрудничеству финансовые организации. Несмотря на то, что денежная стоимость кредитования Мирового банка является незначительной долей от общей суммы, которая инвестируется в этот сектор ежегодно, интерес банка к гидроэнергетике поощряет частный сектор к увеличению инвестиций.

С чего всё начиналось: схема Эпплтонской ГЭС



МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ГОРОД

КАК УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ





INTERNATIONAL CONFERENCE

CITY AS A CLASSROOM

info@conference-city.euasu.org

AUGUST 2020



КАК ГОРОДА ФОРМИРУЮТ НАС И НАШИ СУДЬБЫ?

НА ЭТОТ ВОПРОС С 23 ПО 28 АВГУСТА 2020 ГОДА ПОСТАРАЛИСЬ ОТВЕТИТЬ 40 СПИКЕРОВ ИЗ 11 СТРАН МИРА НА ПЕРВОЙ В СВОЁМ РОДЕ МАСШТАБНОЙ ОНЛАЙН-КОНФЕРЕНЦИИ «ГОРОД КАК УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ». ВЕДУЩИЕ УЧЁНЫЕ И ЭКСПЕРТЫ ИЗ РАЗНЫХ СФЕР: АРХИТЕКТУРА, ФИЛОСОФИЯ, ПСИХОЛОГИЯ, ГРАДОСТРОЕНИЕ, УРБАНИЗМ, ЖУРНАЛИСТИКА, БЕЗОПАСНОСТЬ — ПОДЕЛИЛИСЬ РЕЗУЛЬТАТАМИ СВОИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СЛЕДУЮЩИМ ТЕМАТИКАМ. ЧЕМУ ИМЕННО МОЖЕТ НАУЧИТЬ ГОРОД? КАК ОН ЭТО ДЕЛАЕТ? ЧТО ПРОИСХОДИТ, КОГДА ЕГО УРОКИ НЕ ВЫУЧЕНЫ? И МОЖНО ЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗНАНИЯ О ГОРОДАХ С ЦЕЛЬЮ ДОСТИЖЕНИЯ СВОИХ ЦЕЛЕЙ?

Чтобы начать рассуждать в данном направлении, достаточно вспомнить огромное количество историй из жизни о том, как города меняют судьбы людей. В поисках лучшей жизни люди переезжают из одного города в другой — и кто-то достигает успеха, а кто-то, делая те же самые шаги, терпит крах. И, пожалуй, немногие задумываются, как города влияют на это.

Одной из ключевых категорий формирования личности человека является среда, в которой он растёт и развивается. Именно осознавая влияние среды на каждого человека, стоит исследовать вопрос городов. С такой целью и была задумана конференция, организаторами и партнёрами которой стали ведущие исследовательские центры, общества и ассоциации со всего мира.

Известный британский урбанист и географ МАЙКЛ БЭТТИ отметил:

«Такое явление, как город, можно исследовать только на стыке нескольких наук. Города — это сложные системы, состоящие из множества сетей. И прежде, чем ответить на вопрос, насколько город оказывает влияние на человека, необходимо узнать о том, как принципы устройства города адаптированы к различным условиям и ситуациям, и насколько исторический контекст влияет на развитие города и многое другое».

С этим заявлением согласились многие из исследователей. Профессор дизайна, технологий и менеджмента Гарвардской школы Спиро Поллаллис рассказал о том, что для своих разработок при планировании городов ему пришлось собирать в Гарварде ведущую

команду профессоров и экспертов из совершенно разных сфер, начиная от истории и общественного здоровья и заканчивая законом и государственным управлением.

А украинский академик Олег Мальцев, руководитель специального подразделения «Экспедиционный корпус» НИИ Памяти, которое систематически исследует города и регионы по всему миру, отметил, что без существования спецподразделений, систематически изучающих эту проблематику, невозможно изучение городов во всей совокупности их влияния на человека, на группы людей и те или иные движения. Без таких подразделений невозможно прогнозирование совокупной жизнедеятельности нынешней цивилизации.

Безусловно, важна история изучаемого города, но с точки зрения известного историка, профессора Фелипе Френадес-Арместо, подход к истории должен учитывать тот факт, что все первоисточники отражают лишь то, что писавшие их люди думали о происходящих событиях.

Чарльз Лэндри, международный консультант касательно будущего городов, в своем интервью поделился тем, какие аспекты интересуют его в первую очередь:

«Я изучаю целеустремленность — почему некоторые города успешнее других. Я изучаю хрупкость и уязвимость. Они влияют на всё, например, хрупкость. Когда появился новый вирус — весь город, и все в нем стали уязвимыми».

Социолог Джером Крейз рассматривает факторы, которые могут отразить некую энергию города:

«То, что я хочу сделать — это испытать исследуемый город, испытать его окрестности и в некотором смысле понять эффект, как вы назвали ваш проект: город как учебная аудитория».

Митчел Йоахим, архитектор и городской дизайнер, смотрит на города с точки зрения возможности внедрения новых технологий построения городов, которые не тратят ресурсы, а используют живую древесину, превращая её в разные формы и создавая дома нового поколения.

Урбанист-антрополог с мировым именем Питер Нас отдельное внимание уделяет городскому символизму:

«Я как антрополог могу изучить всю структуру символов, а затем восстановить целую историю символики города. А также, как она конкурирует с другими группами символов, и как другие группы воспринимают эти символы».

Стоит отметить тот факт, что особый исследовательский взгляд на города разделяют и фотографы. Они не только оказываются в самом центре исследуемой среды, но и видят то, чего не видит обычный прохожий, используя фотоаппарат как инструмент исследования. Меридит Дейвенпорт, одна из ведущих фотографов National Geographic, объяснила это так:

«Фотоаппарат в некотором роде отделяет тебя от происходящего вокруг и фокусирует тебя, но при этом, с другой стороны, он повышает чувствительность к определенным вещам, особенно когда ты работаешь на улицах и в городах... Для меня фотоаппарат — это способ иметь доступ к местам и людям, к которым у меня никогда не могло бы быть доступа».

А Кэррол Хайсмит, известный американский архитектурный фотограф, которая передала свою коллекцию Библиотеке Конгресса как запись начала 21 века, относится к фотографиям сегодняшних городов как к созданию настоящей памяти, ведь эти фотографии позволяют не только больше узнать о городе, но и поделиться этой информацией с будущими поколениями.

Ави Нардия в рамках данной конференции смотрит на города с точки зрения безопасности. Будучи мастером боевых искусств и экспертом в области безопасности, Нардия говорит о 2020 годе, который показал, что безопасность городов охватывает аспекты, о которых люди даже не догадывались до недавнего времени. Пандемия четко продемонстрировала, что безопасность городов не касается только безопасности наших жилищ или криминала, а выходит далеко за эти рамки.

У каждого из экспертов существует своя исследовательская практика, которую они представили в рамках данной международной конференции с целью поделиться своими наработками, познакомиться с исследованиями других участников и найти ответы на главные вопросы, которые красной чертой прошли через всю конференцию:

- Как человек может использовать все ресурсы города, чтобы добиться своих целей?
- Как использовать логику, тактику и особенности городов для того, чтобы сделать цивилизацию благополучной?
- Каким должно быть исследовательское подразделение и как должна быть организована научная работа для эффективного изучения городов с практической точки зрения?

«Гранит науки», как медиапартнёр конференции, предлагает вниманию читателей ознакомиться с докладами спикеров.

ТЕМА 1й ОНЛАЙН-ПАНЕЛИ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДОВ КАК СОВОКУПНОСТЬ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СТАТУС И УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ»: 1) МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ, 2) ШКАЛА СТАТУСОВ ГОРОЖАН И ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ В ГОРОДЕ.



Dr. Майкл Бэтти (Michael Batty):

Существует огромное количество взглядов на город. Существует также много взглядов людей в самих городах. Например, если мы посмотрим на книги — на методологию и практику исследования городов, изменения городов, там мы увидим очень много разных взглядов на город.

То, о чем я собираюсь говорить, это что происходит во всем городе, в частности что происходит в моем родном городе. Я живу в центре Лондона. И та картинка, которую вы видите за моей спиной — это действительно она из площадок (дворов) Лондона как финансового центра. Прямо за моей спиной вы

видите здание, похожее на римский храм — это старая фондовая биржа. А с правой стороны — это банк Англии, а с левой — мировая фондовая биржа. Самая интересная вещь об этом центре города это то, что здесь, на этой территории, общаются полмиллиона человек со всего Лондона. Вообще, этот финансовый квартал — это офисный квартал с местными дворами, религиозными учреждениями и другим.

Я хотел бы упомянуть, что существует много вещей о городах, которые крайне непредсказуемы. Нам нравится думать, что мы можем предугадать что-то, что происходит в городе, но по факту это действительно непредсказуемо. Например, в Лондоне существует политика низкого строительства. Но несмотря на это позади меня вы видите огромное высокое здание, которое выделяется на фоне всего остального. Поэтому города крайне непредсказуемы на определенном уровне.

Самая большая непредсказуемость заключается в том, что мы можем наблюдать в настоящий момент. Это COVID-19. В этой зоне, где работают полмиллиона человек за последние 5 месяцев никто, собственно, не работал. И эта площадь полностью пустая. Вы могли бы себе представить, например такой город как Москва, Париж или другой город, где бы происходили подобные вещи? Этот город абсолютно пуст, без людей, которые в нем живут. И это сейчас является проблемой. И мы ее действительно недооценили. Это действительно непредсказуемое событие. Но что произошло на самом деле? Мысленный эксперимент, когда город действительно остается без людей. Но что важно — он передается через близкую коммуникацию между людьми. Поэтому в данном случае важно соблюдать социальную дистанцию между друг другом. А это значит, что происходит избегание общественного транспорта.

Так у нас возникает 2 крайности: с одной стороны, люди хотят прогуливаться по своей местности и не хотят, собственно, быть в тесноте в общественном транспорте (они предпочитают машины). И это все крайне непредсказуемо.

Существует много предложений для планирования города. И много вариантов того, как возможно комбинировать всё в городе, как личности могут сожительствовать в одном городе. Важную роль тут играет развитие механизмов, которые бы отвечали всем этим запросам и требованиям. Я предполагаю, что на уровне правительства существуют много мнений и варианты решения этих вопросов на уровне макроуровня.

Важно идентифицировать города на макроуровне и разрешать вопросы на этом уровне, а также понимать, как их объединять, согласовывая разные моменты на разных уровнях, предлагая решения касаясь насущных вопросов.

Сейчас многие понятия вышли на первый план,

поэтому очень сложно отразить все эти мнения, запросы людей и те аспекты, которые сейчас есть. И, если говорить о развитии города исторически, то разные личности и разные идеи в разные времена влияли на него, что касается самого города. Например, центр Лондона отражает капитализм, эпоху своего времени, но постоянно происходят изменения, правительство выдвигает новые решения.

Город ассоциируется с людьми, которые там живут. Существуют индивидуальные мнения о решении этих проблем, что, по сути, означает огромную интеллектуальную работу на микроуровне. Например, в экономике выдвигаются теории на уровне макроэкономики.

Многие понятия и перспективы зависят от города, от того, как мы будем решать эти вопросы. Это зависит от многих факторов, которые все же направлены на улучшение города. Многие группы в Лондоне, количество людей в обществе, дает нам огромную возможность услышать разные мнения, услышать разные точки зрения (то что они хотят), но это помогает видеть разнообразие того, что важно и нужно в городе, все аспекты возможностей, чтобы сопоставить и оптимизировать все это самым оптимальным образом.



Чарльз Лэндри (Charles Landry):

Я хочу отметить тему грамотности в городе, важности понимания того, что происходит на самом деле в городе. Как все в городе формирует сам город, так и город формирует нас. Для меня урбанизм — это дисциплина, это динамика самого города, тот потенциал, который может быть в городе. Смотреть на город следует на все 360 градусов, только так вы можете увидеть всю картину города с позиции разных наук — антропологии, социологии, психологии и других наук, и быть способными проанализировать всю эту картину.

В своем исследовании я использую некий треугольник — 3 элемента, которые дают возможность исследовать город со всех сторон. Одним из элементов моего треугольника является мышление. Я выделяю 4 группы мышления при анализе разных секторов города. Такими секторами являются: политика и общественность, коммуникации в городе (как все в городе между собой взаимодействует, а также само по себе существует), как город чувствует себя, как объекты в нем размещены, что именно есть в самом городе.

Мне всегда было интересно в городе то, какие глубокие механизмы существуют в городе — в смысле, что люди хотят, когда они живут в городе. Одно из ключевых слов, которые я хотел бы сказать в самом начале — это великодушие (щедрость), чтобы потом вернуться к этому вопросу позже, что город дает «в обратку» людям.

Что меня интересовало — это намерения людей. За 40 лет я переговорил с сотнями человек о том, что они хотят от места, где живут. Я нашел для себя пять вещей, которые, с моей точки зрения, едины в разных культурах, и при этом относительно верны во времени (не изменились со временем):

1. Люди поощряют различие регионов (и я думаю, что это до сих пор правда — в свете ситуации с пандемией, потому что они до сих пор хотят принадлежать (относится) к определенному месту, к которому они относятся)
2. Им нужны места, где они могут общаться между собой
3. Идея возможностей и стремлений (чтобы они могли реализовать в городе свои устремления, они хотят развиваться и расти)
4. И это даже более важное для них — им нужны места для питания (а сейчас это стало еще более важным, потому что они хотят чувствовать себя здоровыми)

ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТЕМИ, КТО МЫ ЕСТЬ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

23 АВГУСТА 2020 21:00 EST/14:00 EDT

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДОВ КАК СОВОКУПНОСТЬ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СТАТУС И УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ

ВОПРОСЫ НА ОБСУЖДЕНИЕ

1. Методология исследования города как учебной аудитории.
2. Шкала статусов горожан и факторы, определяющие развитие личности в городе.

info@euasu.org
www.conference-city.euasu.org

5. Люди хотят что-то экста-динамическое, которое я бы охарактеризовал как места для вдохновения, расположенные вне дома, а также воображение, которое работает таким образом, будто они делают это сами.

Город — это большое диапазон самобытного и оригинального. Ты должен чувствовать себя как дома. Это должно давать чувство известного, знакомого, устойчивого и комфортного. Это то место, где я чувствую себя в безопасности — о таком чувстве принадлежности я говорю.

Это также место, которое празднует то, откуда оно произошло. Оно гордится своим прошлым, своими традициями, это для них идентичность. И, конечно, многие города имеют множественную идентичность. И ты видишь порой вещи, которые сильнее всего.

Поэтому большинство мест для человека, который там живет, обычные и экстраординарные. Обычные, потому что происходят из дня в день. Например, место, где он кушает каждый день. И экстраординарные, потому что он понимает, что это «его» место, оно отличается от того места, где он может общаться с другими.

В этом смысле город, в котором вы чувствуете себя комфортно с самим собой, он обладает духом щедрости, такой город более открыт, чем закрыт. Он локально ограничен, или глобально ориентирован.

Что касается вопроса возможностей и амбиций, то сегодня амбиции другие, потому что мы пытаемся решить проблему пандемии. Но возможности города по-прежнему направлены на множество людей, раскрывающих весь свой потенциал.

Город должен дать воображение и вдохновение. Такие места, как музеи, галереи, куда люди не могут попасть сегодня из-за пандемии — это все должно вдохновлять, и я считаю это важным.



Ph. D. Олег Мальцев (Oleg Maltsev):

Говоря о методологиях исследования города как учебной аудитории, прежде всего, нам нужно задать вопросы: какую информацию мы хотим получить в результате применения этой методологии? Для чего нам эта информация: для дальнейшего серьезного исследования, или практического применения?

На самом деле, методология исследования города — это достаточно сложная вещь. Если мы представим город, как многоэтажную систему наук, то нам

нужно понимать с какой наукой мы будем иметь дело, чтобы строить методологию.

У любого города есть антропологическая, психофизиологическая, психологическая, менталитетная, символическая составляющие, которые включают в себя группу наук — статистика, социология и т.д. В символическую составляющую входит огромное количество разделов: от памятников архитектуры, культурных учреждений и др. Если мы подойдем на любом уровне к исследованию, то получим информацию о городе лишь на каком-то уровне. И это не будет ответом на вопрос, потому что мы будем видеть только часть информации о городе, а не всю картину целиком.

И когда мы говорим о городе как об учебной аудитории, то необходимо понимать, что именно эти уровни воспитывают личность. В этом и сложность подхода к исследованию городов. Нужно выяснить некую зависимость друг от друга, либо поэтапно исследовать каждый уровень, а потом соединять между собой. И безусловно потребуются некоторое время для работы в разных точках мира, с целью получения информации, что приведет нас к четкой методологии исследования города.

Мы за много лет научно-исследовательской деятельности с экспедиционным корпусом в разных точках мира давно поняли, что именно символический уровень городов строит все остальные уровни. И я говорю не только о видимых символах, но и о невидимых. Что такое невидимый символ? Например, когда-то мог жить человек в каком-то городе, которого мы не знаем, в честь него даже памятник стоит, и он сыграл в истории города значимую роль. И для туриста этот человек даже неизвестен, он никогда в жизни может не знать о нем. Но для любого местного жителя этот человек может быть легендой и символом, просто не все знаменитые люди в городах стали международно-известными символами. И вот эта система видимых и невидимых символов города как раз и строит ту менталитетную составляющую, за которую отвечает целая группа наук. В свою очередь эта менталитетная составляющая будет строить психологическую составляющую. Соответственно, вниз по шкале пойдет психофизиологическая и антропологическая составляющая. То, что я описываю, это принципиальная схема. И эта система, которая является видимой и невидимой составляющей города, она и влияет на людей, живущих в этом городе. Возникает иерархия общества. Безусловно, живя в этом городе человек видимо или невидимо, по его желанию или без него, проходит

определенную бессознательную тренировку, которая и формирует его личность.

На сегодняшний день в одном городе держать вместе две части самого города — традиционную и постмодернистскую — достаточно не просто. Но именно символизм и невидимый символизм позволяют удерживать эти две части города вместе, соединённые своего рода в некий шар, в одну единую машину субстанции.

Поговорим теперь о шкале статусов горожан или о факторах, которые влияют на приобретение того или иного статуса в этом городе. В предыдущем ответе на вопрос о методологии исследования города я говорил о том, что эта исследовательская концепция строится сверху вниз, от символизма до антропологического уровня. Но шкала статусов движется снизу вверх, подобно растущему дереву, и факторы среды влияют на приобретение статуса в этом городе.

Представьте себе две параллельно стоящие свечи: шкала № 1 «Методология исследования города» строго соответствует шкале № 2 «Статус и осознание себя личностью в городе». Каждая личность, которая родилась в этом городе или живет в нем, стремится стать символом этого города. Первый уровень шкалы № 2 — это жители этого города. Этого субъекта мы могли бы определить для себя как муравья в муравейнике. Дифференциация делит жителей на тех, кто живет постоянно в городе, и на тех, кто приехал не надолго (туристы, гости), то есть ты либо принадлежишь этому городу, либо не принадлежишь. И «муравьи» одного города очень сильно отличаются от «муравьев» другого города.

Город должен быть построен на основании какого-то легендарного прошлого этого города — хороший пример этому Палермо, где очень ярко видно трёхуровневое историческое прошлое.

Когда мы переходим на второй уровень дифференциации статусов, то там находится то, чем занят человек, кто он. То есть принадлежность человека к профессии этого города. Например, если рассмотреть Венецию, то там есть такая профессия как гондольер, это уже символ Венеции, и эта профессия передается по наследству. Чтобы стать гондольером, вы должны быть венецианцем, вам должны передать по наследству эту профессию, по другому на Венеции гондольером стать невозможно. Уже на этом уровне человек за счет профессии может стать символом этого города.

Уровень № 3 определяет к какому обществу принадлежит этот человек в городе, и это подразумевает степень влияния, власти.

ШКАЛА №1



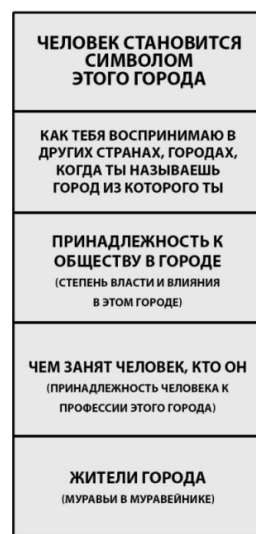
**МЕТОДОЛОГИЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДА**

ШКАЛА №1



**МЕТОДОЛОГИЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДА**

ШКАЛА 2



**СТАТУС И ОСОЗНАНИЕ
СЕБЯ ЛИЧНОСТЬЮ В ГОРОДЕ**

Уровень № 4 говорит о том, как тебя воспринимаю в других странах, в других городах, когда ты называешь город, из которого ты. Например, когда я приезжаю в Мюнхен и говорю, что я из Одессы, то все радуются, потому что Мюнхен побратим Одессы и огромное количество одесситов живет в Мюнхене, и эти города очень похожи.

Уровень № 5 показывает становится ли человек символом своего города. Другие люди могут ничего не знать о самом городе, но всё, с чем ассоциируется у них этот город, это то, что здесь родилась и жила определённая личность. Есть города, которые сильно связаны символически. Например, в городе «Х» в свое время родилось много знаменитых и выдающихся людей, при этом одновременно в этом городе есть и большое количество достопримечательностей, являющихся символами для всего мира, и при всем этом те события, которые сегодня происходят в этом городе, также очень значимы для всех других городов в мире.

Когда мы проводим исследование города, то используем шкалу № 1 «Методология исследования города», двигаясь сверху вниз, от символического уровня к антропологическому. Шкала № 2 «Статус и осознание себя личностью в городе» показывает препятствия, то есть уровни квалификации, какие человеку необходимо пройти для того, чтобы стать символом этого города. Каждый город имеет свою шкалу препятствия, которую человек, преодолевая, становится символом этого города. Совершенно не важно, хочет человек преодолевать эти препятствия или нет, город сам ему эти препятствия выставляет. И от того, как он справляется с ними, зависит его статус в этом городе.

Огромное количество ученых в мире заняты совершенно каким-то странным исследованием городов. Когда я готовился к конференции, я изучал огромное количество материалов, как ученые исследовали города, а главное для чего. Возможно, я не сильно проницательный человек, но я не понимаю, для чего нужны 80% данных, которые они получают? Симулятивные задачи порождают симулятивные исследования. То есть, я достаточно любознательный человек, так как я ученый, и мне были все исследования интересны, но когда я провел эту подготовку к конференции для себя лично, я понял, что огромное количество исследований городов не понятно для чего сделаны. У этих данных нет никакого практического применения. Я нашел исследование достаточно видного европейского ученого, который исследовал цветы в городах. Я так и не понял: он эти цветы исследовал с биологической точки зрения, скульптурной, символической, с исторической точки зрения? Я думаю, что отсутствие работ, связанных с методологией исследования городов, и ведет к поиску методологии, которая выдается за исследование. Вот это с моей точки зрения является проблемой.



Prof. Максим Лепский (Maxim Lepskiy):

Хочу с вами поделиться своими размышлениями на предмет методологии. Я поставил вопрос: с чего начинается город? Для меня это символ послереволюционных событий прошлого века, который пытаются рассмотреть еще дальше в историю, непосредственно это связано с историей казачества. И при рассмотрении с этой точки зрения начинается город. Я стал рассматривать микроуровень — уровень двора, который определяет поколенческую и межпоколенческую динамику. Одновременно город выступает в роли политики и символика. А взаимное сопряжение определенных «зумминг» процессов происходит через специальные институты и определенную символику в городе.

Мы в социологии исследования рассматривали презентационные места города и «опустошенное пространство». И город как среда, сфера, полиаморные сети очень чувствительны к масштабу, плотности и иным динамическим процессам.

Во время экспедиции мы наблюдали насколько происходит резонанс человека, подобно фотоаппарату, приближение и удаление этих уровней. Каждый человек резонируется определенным восприятием города — это связано с теорией, и с памятью. Необходимо отметить, что рамки определяют специфику восприятия людей, мы знаем, что разряженное пространство связано с масштабными угрозами. Отсюда глобальные угрозы увеличивают «зумминг», малые угрозы концентрируют внимание людей на повседневных и житейских проблемах. Поэтому идея совмещения методологий, теоретических подходов мне представляется наиболее адекватным в современном мире, что позволяет соотносить разные культуры, страны и смотреть на глобальные тенденции развития.

Когда мы рассматриваем с социологической точки зрения город (мне нравится, что эта система предполагает многоуровневость), то человек начинает во дворе формировать отношения, не только открытую, но и теневую часть своих отношений. Личный статус постепенно возрастает до макро, а иногда и мета уровня. Поэтому исследование статусных позиций, конечно, связано в социологии с статусно-ролевыми позициями и возможностью постепенно стать символом города и образом города. Но сейчас меня интересуют другое: как мы уходим из реального физического пространства, что приводит к разделению людей в информационном пространстве. Город по-прежнему является узлом сборки человека и социальных отношений. И разрывание электронных отношений, увеличивая тем самым дистанции, означает угрозу городу.

Мне кажется, что те события, которые связаны с Covid-19, ограничение возможностей людей, приводило к ощущению вымирания города. Когда мы говорим о статусах в городе, мы предполагаем, что это связано с «есть» и «будет». Был приведен пример, что атомная угроза, угроза масштабному скоплению людей, приводила к тому, что они перемещались по местному образу жизни, к разряженному образу жизни. Вот эти моменты стоит обсуждать, поскольку город, как узел сборки разных уровней личности и статусов личности создает основу цивилизации. И обратный процесс означает угрозу цивилизации.

И последний тезис, связанный со статусами, это появление новых признаков, по которым делятся статусы, например, та же пандемия ввела статусы Covid-диссидентов, Covid-паникеров, Covid-сторонников.



Prof. Кристина Пейшото-Мертенс (Cristina Peixoto-Mehrtens):

Я помогаю своим студентам узнать, познакомиться с их родными местами, рассказываю о достопримечательностях, чтобы они учились мыслить критично (критическое мышление), фокусировать внимание на самом важном. Мы помогаем узнать ту местность, которую они выбрали для своей учебы и жизни. Ведь многие студенты едут на учебу в другие города, иногда даже другие страны — не те, в которых они родились и выросли. Но, к сожалению, чаще всего они не знакомы даже с историей тех мест, где они жили, и в университете совершенно ничего не могут рассказать о своей области. Хотя они должны были учить это в школах.



Ph. D. Александр Сагайдак (Alexander Sagaidak):

Если мы рассмотрим города с точки зрения глубинной психологии, то нас, прежде всего, интересуют

истоки городов, с точки зрения филогенеза. Город такой, как он зародился в истории человечества, в антропогенезе. История города начинается с преступления, а точнее сказать с разбоя. Большинство исторических городов, которые мы знаем, начинались как разбойничьи лагеря, либо как святилища. Причем некоторые города умудрялись совмещать и то и другое.

Например, Рим был создан как святилище и разбойничий табор. Но вне зависимости от того, каковы были истоки города, в основании его находилась какая-то легенда, его сакральная история. Например, в древнем Египте города не строились на пустом месте. Прежде чем начинать строить город, создавали некую мистическую основу. Каждый новый город символически, мистически должен был возникнуть на фундаменте прежнего. И в конечном итоге, все это нисходило некому первоначальному времени, к некому священному городу, который ассоциировался с золотым веком.

Мой коллега Олег Мальцев говорит, что в городах есть символика и разные ее уровни, пласты, которые на рациональном уровне уже не воспринимаются. Но если эта символика не воспринимается на рациональном уровне, она все равно действует на уровне коллективного бессознательного. И даже в наше время, большинство городов по мере своего развития, обязательно формируют какую-то легенду об этом городе. К примеру, наш город Одесса и его легенда об апельсинах, которые спасли город. Это одна из тех сил, которая помогает соединить уровни общества. Поэтому коллективное бессознательное городов — это мощная и постоянно действующая сила. И эту силу нужно учитывать, она действует даже, если город был создан в модернистскую эпоху.

К сожалению, мы видим, как значение дворовой культуры в городах постепенно снижается в силу разрыва между модерном и традицией. И, если говорить о тех факторах, которые влияют на горожан, то одним из наиболее важных является сам историзм. Мы знаем, что антропогенез делится на два периода: доисторический и исторический. Исторический период начинается с появления городов. С древнейших времен в городах не только фиксируется история, но она и создается.

И важнейшим предметом гордости горожанина перед крестьянином является то, что он как раз сопричастен к творчеству истории, потому что он живет в городе, где эта история создается. Как только появились города, произошла дифференциация и село стало хранить историю. А город начал создавать новую историю. И создание истории в городах выражалось социальным конструктивизмом. Это как раз то, что говорит Олег Викторович, что статусы были важнейшим преимуществом города, город создает статусы для людей. Новые статусы, новые социально-ролевые модели, но та модель, в которой мы сейчас живем, открыла нам горькую истину. Создавать историю и фальсифицировать ее — это разные вещи. И вот так гиперреальность о которой так проницательно говорил Ж. Бодрийяр, она создается в основном в городах. И что мы видим вместо того, чтобы создавались сомнительные конструкты: новые статусы создают информационные симулякры, в основном по типу хайпа. И мы наблюдаем парадоксальную ситуацию в городах: с одной стороны, динамики и драйва очень много, а с другой, реального социального прогресса все меньше. Ну и могу поделиться личным примером: в августе 1991 года нам казалось, что мы творим историю, а в итоге — увы! — мы оказались статистами скверного водевила.

ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТЕМИ, КТО МЫ ЕСТЬ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

24 АВГУСТА 2020

21:00 EST/14:00 EDT

СИМВОЛИЗМ ГОРОДОВ, ФОТОГРАФИЯ, ЭКСПЕДИЦИОННАЯ НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДОВ

ВОПРОСЫ НА ОБСУЖДЕНИЕ

1. Методы исследования городов, в том числе посредством технических средств, таких как: фотография, визуальная социология, технические средства регистрации информации и другие инструменты исследования.
2. Природа и причина существования символизма в городах и как символизм влияет на развитие личности?

info@euasu.org
www.conference-city.euasu.org

2-Й ДЕНЬ КОНФЕРЕНЦИИ. СИМВОЛИЗМ ГОРОДОВ, ФОТОГРАФИЯ, ЭКСПЕДИЦИОННАЯ НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, А ТАКЖЕ ДРУГИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДОВ

24 августа, во время второго дня международной Zoom-конференции «Город как учебная аудитория», на обсуждение были вынесены следующие вопросы:

1. Методы исследования городов, в том числе посредством технических средств. Фотография, визуальная социология, технические средства регистрации информации и другие инструменты исследования.
2. Природа и причина существования символика в городах. Как символика влияет на развитие личности.

По данным вопросам во второй день уникальной конференции выступили следующие спикеры:

- Dr. Джером Крейз
- Ph.D. Олег Мальцев
- Кэрл Хайсмит
- Prof. Максим Лепский
- Prof. Виталий Лунёв

Ниже вы можете ознакомиться с докладами спикеров по первому вопросу.



Др. Джером Крейз:

Тема сегодняшнего обсуждения является для меня крайне интересной, потому что я занимаюсь визуальной социологией ещё с конца 1960-х годов. Впрочем, в то время ещё не существовало того, что можно было бы назвать действительно визуальной социологией.

Что меня интересовало, так это те проблемы, которые встречались в моей практической организационной работе: я преподавал в обществах, куда входили люди рабочих классов и средних классов преимущественно афро-американского и афро-карибского сообществ. Они привыкли использовать талисманы и разные словечки, которые описывали опасности окружающей их среды. На самом деле, они придумывали визуальные смыслы тех мест, которые я исследовал и где я жил, и смыслы эти были совершенно не сравнимы с тем, что я сам видел вокруг себя.

Поэтому я поднял этот вопрос: что они видели? Они видели что-то в их уме, чего я не видел. Я начал искать социологические теории, которые могли бы

помочь мне понять моих соседей. Несомненно, меня привлекала работа Ирвина Гофмана, в которой он говорил о стигме. Большая часть стигм, которые меня интересовали, были визуальными. Одному внешнему студенту я дал задание пойти в наш район понаблюдать и пофотографировать, ведь фотокамера — это хороший способ «поймать» визуальные данные. Он не дал мне ни одной фотографии, он лишь описал район на словах (сказал, что там разбитое стекло, разбитые машины и всё в таком роде). Я знал, о чем он говорил, но он выдал мне просто стереотип того, что мы сейчас называем «чёрный квартал». И я решил, что мне нужно писать об этом, нужно провести глубокое исследование о том, как район выглядит на самом деле — по крайней мере, зафиксированный на мою камеру. Я не фотограф, но я «ловлю» в фотокамеру факты, чтобы обратить внимание внешнего мира на то, как выглядят такие районы. Ведь чаще всего то, что мы видим в таких местах, сразу воспринимается негативно и вовсе не пользуется уважением — соответственно, не получает надлежащих ему общественных услуг. Люди не могут получить ипотеку, страхование и т.д. Это то, что заставило меня осознать важность камеры как способа и возможности показать иное.

Если ты честный человек и используешь камеру, чтобы словить определенные вещи, то ты можешь использовать эти фотографии для того, чтобы изменить ситуацию. Я думаю, что это мое лучшее объяснение, что также относится к символическому, о чем я буду говорить немного позже.

В моей визуальной социологии изображение, то, что находится прямо перед вами — это наиболее важная вещь. Несомненно, фотосвидетельства необходимо сопоставлять с другими данными для анализа, но всё-таки главное — они.



Мальцев О. В.:

Как известно, я ученый и использую фотоаппарат для научной фотографии, для работы в криминологии и криминалистике.

В своё время я читал интересную книгу, которая называется «Золотая книга Роллейфлекс», и был удивлен



огромным количеством ученых — среди которых профессора из Гарвардского и Гейдельбергского университетов, — которые используют фотоаппарат в научных целях и готовы делиться рекомендациями, как это делать наилучшим образом.

И я стал изучать этот вопрос более глубоко. Однажды я был участником конференции в Гейдельберге, где присутствовали множество ученых, профессоров, которые установили, что научная фотография требует определенных параметров. И особенно аналоговая фотография имеет бесспорный аспект доказательств в науке. Я к тому времени достаточно длительный промежуток времени использовал фотоаппарат для исследований городов по всему миру: в плане психологии, социологии, криминологии и криминалистики. Когда мы вышли на определенный исследовательский уровень, я написал книгу «Тень европейского континента», где описал методологию использования фотоаппарата для получения научных данных при исследовании городов.

Достаточно недавно вместе с моими друзьями и коллегами М. А. Лепским и А. В. Самсоновым мы создали научную монографию «Фотография как источник научной информации». У нас также стояла задача использовать журналистские средства и прочие методы и системы для регистрации данных, что я изложил в книге «Компас судьбы», написанной на стыке журналистики, криминальных расследований и научного подхода; это некий гибрид научного и журналистского подхода к исследованию городов.

В материалах научного симпозиума в Палермо мною был представлен анализ деятельности мирового фотографического агентства «Магnum» за 70 лет его работы. И там были продемонстрированы методы применения психограммы академика Г. С. Попова (множество фотографий городов в разное время) с целью получения научной информации.

Особое внимание я хотел бы сосредоточить на деятельности мировых фотографических сообществ. Я являюсь председателем Одесского фотографического общества, одного из старейших в Европе. В этом году ОФО празднует 129 лет со дня основания. Также у нас есть дружественные общества в Италии, Германии. Фотоархивы этих обществ для учёного просто бесценны в качестве источника научной информации.

Безусловно, на сегодня фотоаппарат является основным научным исследовательским инструментом. Я использую фотоаппарат более 30 лет, и только

на моем телефоне более 52 000 фотографий из разных точек мира во время различных научных исследований. И надо отметить, что сегодня существуют огромные проблемы с научной методологией при использовании технических средств, таких как фотоаппарат. В академической науке этому уделялось слишком мало внимания, несмотря на бурное развитие фотографии на протяжении последних 50–70 лет. Поэтому сейчас приходится проводить дополнительные научные исследования с целью построения новых методик решения научных задач в городах. Благодаря за внимание.



Кэрол Хайсмит

40 лет назад у меня возникла идея сделать пожертвование в Библиотеку Конгресса — фотоисследование всей территории Америки.

И это было сделано. В своём докладе я сперва расскажу о самой Библиотеке Конгресса, коллекция исторических фотографий которой обширна. Первый портрет, сделанный в Америке, тоже принадлежит этой коллекции.

Я снимаю на самую высокотехнологичную камеру в мире — PHASE ONE 151-megapixels. Я делаю снимки с воздуха, снимаю людей, фотографирую архитектуру — по сути, все типы объектов. Нет ничего, что бы я не фотографировала. Я иду по стопам некоторых фотографов, которые сделали потрясающие исторические работы. И сейчас, когда мы смотрим назад — они столько нам говорят об Америке. Как например, работы Дороти Лейн (Dorothea Lange). Она фотографировала Великую депрессию. Ее работы говорят о том, что в тот период ситуация в Америке была очень жесткой.

Другой пример — фотографии, которые сняли пандемии в 1980-х годах или эпидемии испанского гриппа. Их работы крайне важны. Работы Мэтью Брейди (Mathew Brady) находятся в той же коллекции, что и мои. Он создал камеру, которая была невероятно огромной по своему размеру, и фотографировал гражданскую войну — американскую Гражданскую войну. До того у него была крайне блистательная карьера в общественной фотографии: он фотографировал Авраама Линкольна и человека, который его убил, например. Проблема была в том, что когда Брейди закончил съемку, никому не была интересна гражданская война: люди потеряли родственников, ноги и или что-то другое, и они не могли ничего поделать с этим. Поэтому он стал обездоленным, он все потерял. И тогда его негативы взяли и просто раздали направо и налево. Люди использовали их для оборудования теплиц, представляете? И в один прекрасный день кто-то обнаружил их и подумал, что они, наверное, важны для истории. Поэтому многие из фотографий Брейди были возвращены. Я видела его работы. Сами изображения содержат царяпины, но они — потрясающие и невероятные.

Сколько можно узнать великолепных вещей из Библиотеки Конгресса! Всё это касается сохранения памяти. К примеру, я все еще жива. Моя страна также жива, но многие фотографии, которые содержатся в этой библиотеке, отображают другой период времени и их авторов уже давно нет в живых. Поэтому так важно, чтобы у нас была возможность видеть прошлое, смотреть назад. Я иду по стопам женщины-фотографа Фрэнсис Бенджамин Джонстон: я возвращаюсь назад к её работам, чтобы посмотреть, как они выглядят, какая сфотографирована тогда ситуация. Мне потребовалось немало времени, чтобы найти их, потому что многие из них — исчезли.

У американцев есть одна нехорошая привычка: плохо разбираться в своей истории (разного рода измненениях). Много чего мы просто выкинули. Я начала свою карьеру фотографа на проспекте Пенсильвания

(в Вашингтоне) — главной улице Америки. Тогда она выглядела ужасно. И никто не хотел быть в центре Вашингтона, потому что тогда это было очень опасное место. Но затем мы, скажем так, очнулись и восстановили то, как это было раньше, поэтому сейчас это выглядит роскошно. Я фотографировала весь процесс восстановления проспекта Пенсильвания с воздуха и с земли. Это заняло в общей сложности 17 лет. Но как это сейчас очаровательно выглядит! Так выглядит Америка сейчас. Но еще так много уроков, которые необходимо выучить, делая фотографии.

Например, в самой большой исторической коллекции фотографий на Земле — Библиотеке Конгресса — сейчас содержится более 50 млн. фотографий. Как можно уместить это все? И моя коллекция также включена туда. Я единственный живой человек с цифровой коллекцией, которого они также включили в это собрание, а ведь многих авторов уже давно нет в живых. Работа, которую они делали, просто потрясающая. Камеры, которые они использовали, такие особенные! Исключительно важные механизмы для съемки, включая специальные плёнки. Я понимаю важность каждой фотографии, даже если мы не можем разобрать, какое именно время, какая эпоха изображены ни ней. Эти фотографии будут несомненно ценны и через сто лет.



Prof. Максим Лепский:

Методы исследования делятся на несколько составляющих. Во-первых, то, что было связано с экспедиционной деятельностью. Когда первоначально начали работать с фотографией — это была работа с первоисточниками. Нас интересовала фиксация отношений людей в прошлом. Во время прове-

дения социологической мастерской вместе со студентами мы исследовали социологическое пространство вокруг школ, а потом предложили методы совершенствования социальной среды города вокруг школ. В 1996 году у нас был проект по изучению криминального пространства для несовершеннолетних. Мы вместе с криминальной милицией зафиксировали криминальные места и сфотографировали их.

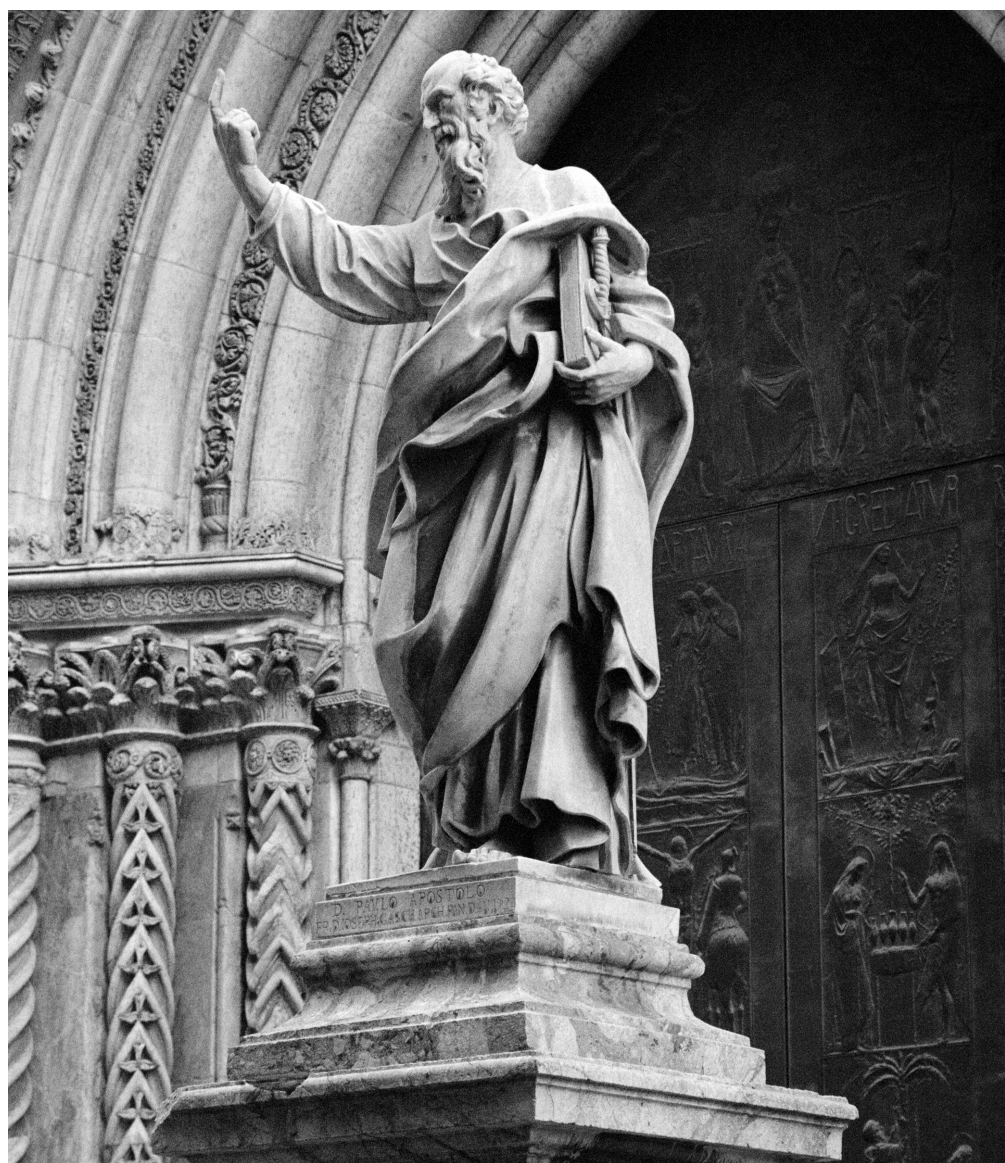
Следующим шагом было исследование в экспедиции. Я впервые столкнулся с профессиональной работой команды ученых. Представьте 8 человек, которые разворачиваются с фотоаппаратами в руках и успевают отснять всю территорию за очень короткий промежуток времени. Мне часто говорили, чтобы я отошел с «линии огня», не закрывал обзор фотографирования. Мне очень помогло обучение фотографии в Экспедиционном корпусе НИИ Памяти.

Пространства города находятся в определенных рамках, под определенными углами. Интересно, как формируются интеракции людей в микрогруппах или в случайной группе. Если во Флоренции мы видели, как люди просто садятся и наблюдают друг за другом, то в Мюнхене люди внимательно и корректно смотрят друг на друга и взаимодействуют. Интересные моменты ориентирования в годе Сиена, где узкие улицы и люди не мешают друг другу. Во время экспедиционной деятельности сам фотоаппарат является тренировочным объектом совершенствования собственной памяти и восприятия.



Профессор Лунев В. Е.:

Добрый вечер, уважаемые коллеги! Я могу сказать, что моя профессиональная деятельность после нескольких выездов с Экспедиционным корпусом под руководством





Олега Викторовича Мальцева приобрела некое видение профессионального исследования. Оказалось, что фотографирование — это один из наиболее серьезных методов исследования в культурной и исторической психологии. Я был удивлен такому понятию в психоанализе и психотерапии, как психотерапевтическая рамка: она возникает от понимания рамки, которая создает камера, в прямом смысле этого слова.

Собственно, фотография или камера — это не просто срез какой-то реальности, а один из способов, каким реальность создается: не замечаемое становится очевидным на конкретном поле.

Такие категории, как рамка реальности и поле реальности, непосредственно упираются в фотографию как таковую. В одной из экспедиции в Мексику наглядно было продемонстрировано наиболее успешные города, где семантика языка и культуры совпадают и не меняются на протяжении столетий. И вот камера все это хорошо показывает, позволяя сравнить образцы явления.

Говоря о методах изучения города или городской среды, я бы выделил несколько подходов. Первый: регистрация семантического поля. Так мы видим соотношение поля языкового и архитектурного.

Второй: используя фотокамеру, мы всегда ориентируемся на ту или иную модель психики человека. Например, если мы возьмем самую простую типологию, предложенную Фрейдом, то в городе можем зарегистрировать проявление суперэго в виде различных церквей и других организаций, которое учит морали, строгости, наказанию. Есть ли они в городе или нет? Также мы можем наблюдать в городе нечто вытесненное, что Фрейд называл условно «оно»: насколько его много? Фотография покажет нам детские приюты, клиники, дома престарелых — то, что с чем невозможно распрощаться вообще, но это где-то спрятано в городе. Мы также увидим эго: это то, что может быть обычной профессиональной деятельностью людей, горожан. У меня есть фотография из Одессы, о ней говорят так: «там лежат, сидят и едут», имея в виду кладбище, тюрьму и дорогу — в этом фото может быть сказано очень много.

И ещё об одной методологии, которая показала свою блестящую эвристическую работу из Экспедиционного корпуса — изучение городского пространства при помощи подхода Роршаха. Прошедшая экспедиция в Мексику — это не клиническое использование его теории, но она интересна для изучения, потому что обращает внимание на то, что создает прототип. В ней обращается внимание на цвет, фон, оттенок, движение, статичность, фигуры и на массу других показателей — собственно то, что позволяет, ориентируясь на эти критерии, определить базовый прототип города: чем он жил, живет или должен жить.

ОТВЕЧАЯ НА ВТОРОЙ ВОПРОС ВТОРОГО ДНЯ МАШТАБНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ГОРОД КАК УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ» (ПРИЧИНА И ПРИЧИНА СУЩЕСТВОВАНИЯ СИМВОЛИЗМА В ГОРОДАХ И КАК ОН ВЛИЯЕТ НА РАЗВИТИЕ ЛИЧНОСТИ), СПИКЕРЫ В СВОИХ ДОКЛАДАХ РАССКАЗАЛИ СЛЕДУЮЩЕЕ.



Джером Крейз:

Я действительно наслаждаюсь, слушая всех спикеров, и многому учусь в процессе. В первую очередь, я хочу сказать, что моя

теория и мой метод лучше всего характеризует книга, которую я написал, под названием «Видя изменения в городах: местная культура и класс». Я фотографировал весь мир. Если говорить точнее, мною сделано много тысяч фотографий, но не как фотографа, а как исследователя. И первый момент, о котором я бы хотел поговорить — это важность символики и различие между социальными процессами и социальным поведением.

Здесь мы будем говорить о том, как использовать камеру и видео-камеру, чтобы они позволили увидеть, как социальные процессы и институты представлены визуально, в визуальных медиа. Порой мы забываем об этом, но правда заключается в том, что на протяжении всей истории мир и история были представлены через призму визуальных медиа, чтоб люди могли это увидеть.

Первый вопрос — как вещи выглядят? Как «поймать» кадр, используя разного рода технологии?

Второй вопрос — что эти вещи значат для людей, которые их видят? Это совсем другой вопрос. Так, люди смотрят на одну и ту же самую вещь, но для каждого она будет значить разное. И нам это важно понимать, как и важность социологии и социальной психологии, потому что смысл и мнения исходят из ума.

Как социолог и социальный психолог, я понимаю, что значение в уме — это не что-то простое, что исходит от одного человека, но гораздо более сложный механизм. Это происходит от социальных взаимоотношений, от исследования общества, от того, что это понятие действительно значит.

Третий важный вопрос — что это значит для нас? В этом плане полезно перефотографировать места, которые ты уже видел ранее. Я обращаю внимание на народные пейзажи в городах по всему миру. Существует значимость, которая действительно происходит от обычных людей. И тогда эти вещи имеют на них огромное влияние, потому что они их создали. Мы проходим сквозь такие города как Вена, Венеция и другие, и начинаем их интерпретировать. Даем им название, и так возникает значение чего-то. Очень интересно, когда мы все собираемся воедино и показываем наши фотографии этих мест. И выясняется, что даже у двух людей существует совершенно разное мнение об одном и том же месте. Поэтому как социолог я могу сказать, что у нас есть подобные явления в городе, но как фотограф должен отметить, что их значения — разные.

Социальные процессы, которые я исследую постоянно, могут быть представлены этническими группами в исследуемом районе, миграцией, джентрификацией, индустриализацией и глобализацией. Все эти процессы происходят по всему миру: в Африке, Австралии, США, Южной Африке и других местах.

Я обычно не интересуюсь архитектурой, так как, по моему мнению, архитектура — это разрушение, происходящее от власти. Я исследую обычных людей и как они взаимодействуют между собой, как они живут своими жизнями. Основная суть в том, что все значение, все отношение к чему-либо происходит из моей головы. А откуда происходит знание того, как я могу социализироваться? Через мою семью, через общество, через место, в котором живу, а также через мои личные исследования. Поэтому что обычно делают обычные люди? Они представляют себя. Итого у нас существует 3 уровня значений: что эти люди имеют в виду, как их значение преподносят СМИ и фотографии, а также что вызвало «чудесные изменения»



Мальцев О. В.:

Тема символизма в городах — это, наверное, та тема, на которую я мог бы говорить часами без остановки, так как я занимаюсь этой темой более 30 лет. Символы — это язык, и кто знает его и умеет читать, тот может понять, что

вам хотели донести. Сегодня, когда мы видим города и архитектуру, мы видим исключительно психологическую составляющую архитектуры, символов в ней нет. А если и есть какие-то символы городов, то они носят психологический характер, но не истинно символический.

И мы могли бы сказать, что эта бессимвольность современных городов говорит о том, что современная наука практически утратила знания. А ведь еще совсем недавно, с 16 по 19 век, архитектура городов была совершенно иная. Архитектура, которая содержит символизм, была создана 200–300–400 лет назад. И именно символика делает город учебной аудиторией. Если вспомните то, что я говорил вчера о построении уровней методологии городов: когда вы понимаете символический уровень, то вам легко изучать все остальные уровни, расположенные внизу, они вам понятны. Несомненно, сокровищницей символизма является Западная Европа: Германия, Австрия, Испания и др. Все, что связано с европейским континентом. Причина возникновения символика в городах — необходимость передавать дальше знания тем людям, которые понимают, что здесь написано, символическим языком. Если вы поедете в Латинскую Америку, то там научиться этому невозможно. После работы в Западной Европе, Германии, на юге Италии, на севере Венеции, когда вы едете в другое место, очень сложно работать с той символикой, которая существует. И поэтому, когда в Экспедиционном корпусе появляются новые молодые ученые, мы стараемся, чтобы они начинали исследование с Европы. Иначе этого всего не понять.

Меня спрашивают: почему раньше знания были изложены в храмах, зданиях, а потом все это переместилось в книги? Вся причина во власти, в степени влияния. Если вам нужно влияние в определенном городе — вам не нужны книги. Здания долговечнее книг, они не горят, могут передавать знания во многие поколения вперед. Если вам нужно куда-то ехать передавать знания в те города, где этого всего нет, то строить для этого новое здание проблематично, вам лучше написать книгу и передать данные через неё.

Если вы обратите внимание, то в Европе все города делятся на две части: старый и новый город. Я, как фотограф, стараюсь фотографировать старый город, изначально не уделяя внимание новому городу. Потому что из старого города мы получим символическую информацию. А из нового города — нет. Но зато у вас будет возможность сравнить одно с другим.

Когда я готовил доклад по конференции, то думал, что он у меня займет десять минут, но получилось 1,5 часа. Потому что за 10 минут это объяснить невозможно. Я не знаю, как 30 лет работы вложить в 10 минут, мы над этим работаем.

Например, в Мюнхене есть фасад здания, где нарисован целый мистический, символический учебник напротив бара. Представьте: люди, которые сидели в баре, обращали свой взор на фасад здания. И таких примеров я могу привести множество. Вот так выглядит город как учебная аудитория, когда город тебя обучает и тренирует на всех уровнях одновременно. И если ты это понимаешь, то можешь сделать этот процесс управляемым.

Я очень длительный промежуток времени занимаюсь фехтованием. И когда говорят, что фехтованию можно учиться где угодно — поверьте, это не так. Одно дело в Испании заниматься фехтованием, на Канарских островах, а другое дело в Одессе у себя дома. Кто этого не пробовал, он разницы не поймет. Это совершенно два разных фехтования. На Канарских островах мы занимались фехтованием по 12 часов. Именно на Канарских островах были написаны трактаты по фехтованию. Сначала ты задаешься вопросом, почему они выбрали именно это место, но когда сюда приезжаешь, то сам отвечаешь на этот вопрос. Повторюсь: именно символическая составляющая города делает его учебной аудиторией.



Кэрол Хайсмит:

Я хотела бы сказать, что занимаюсь исследованием Америки более 40 лет. Но также я посещала Китай (все основные места), была в России во многих городах и много раз ездила в Европу. Я согласна с тем, что нет ничего уникальнее, чем Европа, Россия и даже Китай, если посмотреть некоторые его города. Конечно мы учимся из тех мест.

Я хотела бы привести пример относительно проспекта Пенсильвания в Вашингтоне: когда я начинала быть фотографом, этот проспект был ужасным (дома, разные административные здания и многое другое выглядели просто как мусор). Там, кажется, была даже местная индустриальная фабрика. При том, что на этой улице находится Белый дом и всего лишь через пару кварталов — Капитолий. Именно эти объекты позволили улице выглядеть немного лучше. Значение архитектуры заключается в том, что она фиксирует важные вещи для людей. На проспекте происходили разные парады, разные мероприятия, но затем пришли 1970-е годы, и архитектура там пришла в непригодность, начала ужасно разваливаться. Здание Уиллард-отеля выглядело там, будто там взорвалась бомба, и его все забыли, перестали посещать. Важно напомнить, что это улица считается центральной улицей Америки — а туда нельзя было поехать, посетить, прогуляться. Там все было просто ужасно. Сложно представить, как такое состояние можно было допустить на центральной улице. Сейчас это уже все отремонтировано. Я была там и фотографировала весь процесс ремонта и возвращения улице ее нормального вида, который занял аж 17 лет.

Безусловно, старые здания в Европе сохраняют свою историю, они стоят нерушимо сотни лет и не падают. А американцы стояли так, что эти сооружения рушатся через 20–30 лет. У американцев есть одна проблема — при жизни в Америке они забыли о своей истории. Возможно, поэтому европейские города выглядят так успешно: архитектура Европы сохраняется и стоит уже на протяжении многих столетий. Ее символическое значение имеет огромную силу, которую она оказывает влияние на людей, меняя их и заставляя гордиться тем, где они живут.

В Америке также наступили перемены. Это огромная большая страна, которая представляет из себя отличное место. Я прожила тут всю свою

жизнь, поэтому логично, что для меня это будет замечательным местом. Но у нас до сих пор осталось много неразрешенных вопросов, над которыми мы работаем. Мы понемногу исправляемся. Важно то, что мы делаем, как мы действуем сообща и как себя чувствуем, кто мы есть на самом деле. Я горжусь Америкой, горжусь тем, что мы смогли восстановить ее архитектуру, восстановить много городов из того ужасного состояния, в котором они находились (в Америке 90 000 маленьких городов, какое потрясающее место!). Я люблю ее и при этом понимаю все то, что тут происходит. Горжусь своей страной и буду рада снова путешествовать по Америке, когда ситуация с пандемией нормализуется.



Лепский М.А.:

Изначальные мои исследования городов были связаны с историей и социологией: мне было интересно смотреть территории, где происходили церемонии. Например, в Праге есть целая улица, где проходила королевская процессия, и одновременно есть улица, в которой проходили протестные события против введения советских войск. А в Сиенне мы видели, что церемонии происходили наверху, а зрители находились внизу. Эти процессы были интересны с точки зрения символики и имажологии.

Когда начались экспедиционные исследования, то как социологу мне были интересны следующие процессы. Например, Запорожье строился как город-сад послереволюционных событий. Всем был известен Днепротэкс и промышленная площадка. Когда мы начинали исследование, мы увидели, что в Запорожье есть несколько слоев: город меннонитов, казачья Вознесенка и индустриальный и социалистический город. Хотя в Запорожье в целом больше 100 национальностей и народностей. Когда мы выехали в экспедицию, появились очень серьезные изменения в восприятии.

В старых городах Европы мы увидели ядро символического языка. Символическая генетика менялась поэтапно и значительно упрощалась. Мы увидели, что в тех городах, где были разрывы истории, происходил новый язык и новые архитектурные формы с упрощением. В экспедиции у нас появилась несколько другая задача, мы увидели первоисточники, которые последовательно эволюционировали либо успешно затерялись и забывались.

Серьезные изменения были замечены в Испании, Италии, когда реконструкция означала зачастую упрощение предыдущей символики. И особенно это ярко было видно в местах паломничества туристов. Если до этого в городе мне интересна была стигматизация и сегрегация, столкновение различных культур на территории одного и того же города, то здесь было интересно временное наложение и исчезновение значимой символики при сохранении прототипологии и персонажей. Здесь была чрезвычайно заметна корреляция: чем выше технологическая часть, тем более снижается символическая нагрузка города.

Формирование социальных отношений после серьезных политических изменений всегда показывало вторую часть, криминологическую: как социальные отношения перемещались в криминальные отношения. Так, например, в Палермо член экспедиционного корпуса Дмитрий Паустовский повел меня вечером посмотреть на территорию не для туристов. Мы посмотрели, как палермитанская молодежь общается, какая динамика, энергетика и эмоциональная часть формирует эту молодежь в зонах. То было наблюдение без наложения презентации своего города туристам.

И здесь интересно соединение фреймов поведения молодежи и старого символизма города, наложения двух процессов. На мой взгляд, возможности

экспедиционных исследований позволяют изучить палимпсестность, многослойность города. Ведь символика в конечном итоге показывает сборку социальных отношений в городе, которые мы можем отфиксировать фотоаппаратом и камерой наблюдения.

Мои друзья и коллеги написали монографию «Философию юга Италии», и когда в экспедиции мы оказались в ситуации коронавируса, методы исследования символики, поведения и психологии европейцев позволили спрогнозировать происходящие процессы с коронавирусом в динамике. Поскольку этот символический процесс становился фреймами Гофмана, Малиновского (это разные углы сведения на поведение), вектор был перевернут с прошлого в будущее.



Лунев В.Е.:

Если говорить о причинах наличия символизма в городе, то, вероятно, она одна: это ограниченность в языке. Невозможно сказать все, что необходимо, поэтому нужен символ. Он становится средством для медиации, обмена и средством согласия или несогласия. Также мы всегда учитываем, что психика человека имеет архаичный язык: это язык символа, сновидения, древнейшей символической архитектуры.

У символов всегда есть постоянный смысл и нет ничего индивидуального. Смысл категоричный, однозначный, при всем при том, что его понимать сложно. И поскольку символизируемое всегда бессознательно, а вот символ в этом случае является вторичным, то в структурном психоанализе мы говорим о том, что символическое это язык некоего Большого Другого.

И это такой принципиальный момент, почему город был возможен благодаря символизму: символизм — это закон, нет закона — нет символа — нет города. Символ дает возможность увековечить героя, личность, легенду: того, кто там на символе был, уже нет, а говорит он вечно.

Если сравнивать древние города с современными, то в основе старинных городов часто лежит легенда, это быстрый выход того Большого Другого, который говорит. А если мы говорим о современных городах, там изначально нет символа, там может быть завод, шахта, рынок или просто необходимость перевезти людей из одного региона в другой — и так появился город, но без символа, просто с метафорой.

В заключение я процитирую Жака Лакана, который говорил о том, что символ сделал человека человеком, накладывая царство культуры на царство природы.



ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТЕМИ, КТО МЫ ЕСТЬ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

25 АВГУСТА 2020 21:00 EST/14:00 EDT

СОВРЕМЕННЫЕ УГРОЗЫ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА

ВОПРОСЫ НА ОБСУЖДЕНИЕ

1. Безопасно ли сегодня жить в городе.
2. Категории риска в условиях города. (Разные категории людей подвержены разным категориям рисков)

info@euasu.org
www.conference-city.euasu.org

«БЕЗОПАСНО ЛИ ЖИТЬ В ГОРОДАХ СЕГОДНЯ?» 3-Й ДЕНЬ КОНФЕРЕНЦИИ

Первая в мире масштабная онлайн-конференция на тему «Город как учебная аудитория» продолжилась панелью о безопасности. В ней приняли участие двое спикеров из Украины — Олег Мальцев и Максим Лепский — а также зарубежные партнёры Раян Бишоп, Эдуардо Альмейда, Двайт Уилсон и Ави Нардия.

Посмотреть полную видеозапись панели можно на Фейсбук-странице «Гранита науки». В данной статье приводим содержание докладов спикеров.

1. БЕЗОПАСНО ЛИ ЖИТЬ В СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДАХ?



Олег Мальцев:

Думаю, все ждали именно сегодняшнего дня конференции, потому что большинство людей не имеют ни малейшего представления о данной проблематике. Я профессионально занимаюсь безопасностью более 30 лет, на моих глазах прошла вся история безопасности за это время. Я работал в разных странах мира, защищая деловые круги, и так как я учёный, то всегда подходил к безопасности как к науке. Я всегда считал, что в основе безопасности должен лежать фундаментальный научный подход, учитывая опыт предшественников. В своём выступлении я собираюсь обратить внимание на некоторые детали, которые никто не замечает.

С 90-х годов безопасность деловых кругов, безопасность в городе, в государстве, частная безопасность граждан претерпела существенные изменения. Раньше чем ниже ты был в статусе, тем больше неприятностей у тебя было. Как всем это представляется: богатые угнетали бедных. Сегодня ситуация поменялась кардинально. Чем выше человек по статусу, тем больше вероятность, что с ним что-то случится. Но этого переворота никто не заметил! Все по инерции считают, что всё так же, как было до этого.

Я учил учёных, гендиректоров, преподавал телохранителям — и каждый раз на меня смотрели в шоке: никому не приходило в голову, что к вопросу нужно подойти серьёзно. В определённый момент я прервал свою преподавательскую деятельность на 10 лет, потому что мир стремительно начал менять-

ся, и я посчитал невозможным продолжать давать рекомендации, не проведя дополнительных исследований. В марте этого года во время экспедиции в Португалию я написал учебник по безопасности деловых кругов в 21 веке. Место шкалы угроз в нём заняли два понятия: временная и переменная угрозы. Возникла шкала негодяев, возникли угрозы среды. И появились глобальные угрозы, которые касаются всех, чего раньше тоже не было. Пандемия — одна из разновидностей глобальных угроз. Не важно, верят в неё люди или нет — она всё равно влияет на твою деловую активность.

По моему мнению, правительство государства и чиновники на местах — это самые опасные люди, которые существуют сегодня. Проблема заключается в том, что они абсолютно не компетентны. У них нет даже написанных сверху алгоритмов, как действовать в экстремальной ситуации. Роботам пишут алгоритмы, а что будет делать робот, когда у него нет программного обеспечения?

Своими действиями во время пандемии правительства «насмешили» весь мир. До того они меня насмешили, когда боролись с терроризмом, проверяя документы у граждан. Какому террористу придёт в голову быть с плохими документами в Европе? И что мы наблюдаем на фоне этих «мер»: расстрел 18 человек в Макдональдсе в Мюнхене, задавленные грузовиком люди на Елисейских полях, взрыв аэропорта в Брюсселе... В Украине заложников захватывают по расписанию каждую неделю — скоро это превратится в национальный спорт. Так как вы думаете, опасно сегодня жить в городе или нет?

Пока люди не поймут, что все сильно поменялось, пока не будут фундаментально работать над проблематикой безопасности специалисты, которые научат бороться с этими угрозами, это всё будет иметь только тенденцию к увеличению.

Мы с профессором Лунёвым написали монографию «Как меня заставили изучать психологию Европы», и там есть все эти типы угроз. Как вы думаете, сколько государственных чиновников построилось в очередь, чтобы прочитать эту книгу? А учебник безопасности 21 века? Ноль. Знаете, почему никто не хочет читать эти книги? Потому что это всё не нужно. Вокруг должно быть опасно. Никто не собирается бороться ни с какими угрозами. Все должны привыкнуть: спасение утопающих — дело рук самих

утопающих. Когда Бодрийяр писал, что «вам придётся выбирать между свободой и безопасностью», один из американских президентов сказал, что «тот, кто ставит эту пропорцию, не заслуживает не свободы, не безопасности».



Эдуардо Альмейда:

Я посетил 50 стран мира за 30 лет, и испытывал чувство опасности и её отсутствия в разных смыслах. Абсолютная биологическая безопасность это утопия. Лучше определить, какой вид безопасности достаточно гибко, чтобы принять для себя именно это значение слова. Согласно отчёту ООН 2015 года, более 66% мирового населения живут в городах. Что заставляет руководство городов думать о безопасности в более широком смысле. В регионе Латинской Америки некоторые государства и города более подготовлены к цифровым, физическим и природным угрозам, некоторые менее. Моя 20-летняя дочь учится в медицинском, и её больше заботят именно цифровые угрозы, вплоть до кибертерроризма.

Безопасно ли жить в городах сегодня? В Австрии, несомненно, безопаснее, чем в Афганистане. Но опять же, вопрос в том, насколько вы гибки, чтобы понимать разные критерии безопасности. В городах более связанные люди, зависящие друг от друга. И тем не менее, для попрошайки и представителя среднего класса риски разные.



Двайт Уилсон:

Последние несколько лет я наблюдаю в сфере безопасности, как воздействуют социальные медиа на население. Вот в 5 вечера двое полицейских застрелили парня — и уже в 8 вечера тысячи людей собрались на том месте, чтобы реализовать своё право на свободу собраний и свободу слова. Тысячи людей организуются за пару часов — быстрее, чем полиция может выдвинуть своих, чтобы устранить беспорядки! Кто-то написал по твиттеру, информация вирусно разнеслась за то время, пока человек летит из Лос-Анджелеса до Чикаго — и всё, он уже сходит с самолёта в опасность, организованную кампанией дезинформации! Киберпреступность меняет безопасность окружающей среды. Вспомните медиопанику в США, когда все покупали туалетную бумагу... А какие возможности социальные медиа открывают в политике: достаточно кому-то одному дать кандидату смешное прозвище, и это уже повлияет на исход выборов.



Раян Бишоп:

Никогда не было безопасно жить в городах, где происходит аккумуляция и контроль богатства. Урбанисты даже придумали специальный термин «урбоцид» — убийство в больших масштабах, например, после авиабомбардировки. Города привычно воспринимаются в линейном дискурсе как особые контейнеры прогресса. Я исследую милитаризацию повседневной жизни и коллективное воображение города: как материальное влияет на нематериальное, этическое, и наоборот. Ещё до 11 сентября я написал статью «Город как цель», в которой концептуализировал город как перекрёсток желаний, зависти, возможностей, потерь и насилия. Риск — это имманентная часть жизни города. Насилие, травма и катастрофа — неизбежные измерения города.

Говоря о пандемии, должен отметить, что это одна из древних стратегий, чтобы штурмовать город.

Но произошёл так называемый «блужд»: неожиданные последствия действий политиков, экономистов и военных, которые повлияли на самих инициаторов. Город непроизвольно целится в себя самого. Все текущие кризисы растут из нашей нерушимой веры в прогресс, рост и развитие. Подход должен быть неотложно пересмотрен в пользу открытости к разнообразию.



Ави Нардия:

Интересно, что выживание богатых и бедных сейчас сопровождается тем, что бедные перебираются в центры городов, а богатые люди возвращаются обратно в пригороды.

Я учу людей безопасности и выживанию, и хочу отметить, что когда на подобных курсах говорят «возьмите лопату и палатку» — это не выживание, это кемпинг. При этом, выживание меня и выживание моего бизнеса это разные вещи.

Что такое террор? Это страх. Наше правительство террористы? Они наказывают за то, что ты не носишь маску. Но маска не работает более двух часов, а люди ходят в них по месяцу, не снимая. Коррупция и голод — вот реальный вирус. Многие люди уже потеряли работу из-за пандемии, и сколько других останется без средств к существованию.

Интересно, что в Штатах люди покупали туалетную бумагу и оружие, а в Европе еду и воду. Сколь бы разными ни были города, людям нужна эта структура для того, чтобы обеспечить лучшее выживание.



Максим Лепский:

Моя кандидатская диссертация была связана с проблемами выживания. В течение 10 лет я делал «Школа выживания в городских джунглях», изучали политические риски на уровне города и области. Но моё теоретическое восприятие проблем угрозы перевернулось после курса, связанного с португальской экспедицией. Когда мы столкнулись с ситуацией пандемии, мы увидели разные двигатели, связанные с ней. Первый был медицинский, о нём я не буду говорить, а второй информационный: постоянное тиражирование одних и тех же посылов, связанных с экзистенциальным кризисом, опорами существования человека. Мы перестали доверять религии, поскольку оказалось, что религиозные праздники можно отменить. Человек перестал доверять науке, потому что информационная пандемия оказалась сильнее. Человек перестал доверять себе, потому что угроза якобы невидима. Человек перестал доверять правительству, поскольку его действия не приводили к разрешению ситуации, а только накаляли её. Опыты существования были подорваны все. «Социальное дистанцирование» разрывает семьи и профессиональные сообщества. Вторичным поражающим фактором является снижение обучения. Задачи в обучении ставятся сейчас совершенно другие, но актуальные программы не внедряются в школах.

Кроме этого, значительной угрозой в городе является мультисетевая проблематика: город представляет собой совокупность сетей, и любая из них может оказаться под угрозой. Я абсолютно согласен с моим другом и коллегой Олегом Мальцевым, что некомпетентность госорганов становится ключевой угрозой в нынешней ситуации. Медицинская проблема тиражируется в политику и экономику, в результате происходит масштабирование и глобализация вторичных факторов поражения.

Повестка дня СМИ может переключать нас с одного вируса на другой, третий, четвёртый — этот ряд достаточно широк, если не бесконечен. Очевидно,

единственный призыв, который здесь может быть, это объединить усилия учёным в решении проблемы, и первый шаг был сделан Экспедиционным корпусом.

2. КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ КАТЕГОРИИ РИСКА В ГОРОДЕ?



Олег Мальцев:

Начнём с угрозы среды. Я думаю, сейчас вы кое-что поймёте: я приведу вам три примера с разных точек мира. Как-то меня угораздило поехать в Нью-Йорк, и когда у меня высвободилось время, я захотел посмотреть статую Свободы, как обычный турист. Что такое Нью-Йорк? Цвет наций, совершенно безопасный город, казалось бы. Но первое, что произошло на подходе к статуе Свободы, это в мою грудь упёрли штурмовую винтовку М-4. Это сделал сумасшедший американский полицейский, который сказал, что хочет посмотреть мои вещи. Я, признаться, был очень удивлён тем, что в демократической стране мне надо объясняться с полицейским, потому что я хочу посмотреть достопримечательности.

Пример номер два. Самое ужасное место на земле, где живёт самая страшная организация в мире — мафия — Палермо. Мы в 3 часа ночи ходили по городу, сидели в ресторанах, смотрели достопримечательности, посещали культовые учреждения, и никто нам не задавал вообще никаких вопросов. Так где опасней, в Нью-Йорке или в Палермо? Мы снимали фильм, и пошли в трущобы. Одна женщина по пути нам даже кричала с балкона: не ходите туда, вас там ограбят. «Не волнуйтесь, сеньора, я здесь дома», — всё, что я ей ответил.

Ну и теперь третий пример, самый интересный. Жуткое место, где все ходят вооружённые до зубов. Я говорю о штате Техас, где все злодеи мира живут одновременно. Так более спокойно я не чувствовал себя никогда в жизни!

Эти три примера показывают, что люди живут во сне — как говорил Бодрийяр, в гиперреальности. Я всегда на лекциях привожу пример: на чём безопаснее ходить в море, на кораблях, которые перевозят газ или грузы? Ответ, казалось бы, очевиден — но найдите мне хотя бы одну катастрофу с кораблём, который перевозит газ! А вот с грузовыми проблемами... особенно это касается пассажирских лайнеров, не будем вспоминать «Титаник».

Весь мир борется с терроризмом, и никому в голову не приходит, что ни одна террористическая организация не способна себя финансировать. Вы представляете, сколько денег надо, чтобы содержать одну террористическую организацию? Эти люди денег не зарабатывают, они их только тратят. Вероятно, существуют инвесторы, которые их содержат. Такое впечатление вообще, будто существует негласная

договорённость по всему миру, что каждый должен иметь свою террористическую организацию: раз у тебя есть, значит, и у меня должна быть. Если уж какая-то организация особенно плохо себя ведёт, то начинаются разбирательства. И никому в голову не приходит идея, что терроризм — это очень удобный способ решать вопросы, не участвуя в этом самостоятельно. И политикам, и бизнесменам — всем нужны террористы: чтобы держать в повиновении свой народ и чтобы бесплатно получать блага, за которые при других условиях пришлось бы платить огромное количество денег.

Спецслужбы должны научиться работать, не нарушая прав граждан. А то в последнее время они работают за счет неудобств людей. В Мюнхене на моих глазах двоих иммигрантов останавливают, ставят лицом к стене и начинают обыскивать. И потом полицейские мне объясняют, мол, «это же иммигранты, их нужно контролировать». Так а не проще ли их не пускать в страну? Зачем госпоже Меркель иммигранты? Если ты знаешь заранее, что тебе придётся нарушать их права, то зачем ты людей пускаешь в страну? Раньше у спецслужб не было спецсредств контроля типа спутников, и всё работало. Сегодня ты приходишь в прокуратуру, и первый вопрос, который задают — есть видео? Разве в законе сказано, что должно быть видео? Всё сводится к какому-то странному абсурду, и это называется безопасностью.

Что касается протестов в Америке, то я собираюсь снимать фильм «Коктейль для обезьян». У меня достаточно материала, чтобы доказательно изложить в фильме, что эти протесты достаточно хорошо организованы: существуют учебники, тренинги, специальные лагеря подготовки, координация действий через социальные сети. То, что творится в Штатах, на языке военных называется «диверсия». Люди с черным цветом кожи защищают свои права? Возмутительная ложь. Поведение полицейских никогда не отличалось соблюдением прав человека. США никогда не были демократией, это диктатура капитала. Место, где генерируется вся ложь этого мира! Мой друг Стивен Бест посчитал, сколько раз в неделю врёт Дональд Трамп — это впечатляющая цифра. Неудивительно, что о безопасности в стране не может быть и речи.

Пока опасность выгодна капиталу, пока пандемия является инструментом зарабатывания денег и решения глобальных политических вопросов, пока люди желают быть обманутыми и находиться в неведении, это будет продолжаться бесконечно и закончится очень печально.

Любому военному человеку совершенно понятно, что это искусственная пандемия, биологическое оружие. Почему ни одному политику это не понятно? Ни один человек не написал: ребята, давайте разберёмся. На предыдущей конференции, посвящённой пандемии, определённые учёные сказали, что любая другая версия ненаучна, кроме летучих мышей как





к привычному положению вещей, делает нас, на самом деле, плохими потомками наших предков.

Максим Лепский:



Я исследую факторы риска, и одним из них является бюджет времени человека. В случае возникновения угрозы максимум его времени и внимания расходу-

ется туда. Второй фактор — люди теряют ориентацию в ситуациях. Третий — потеря включения в социальную общность. И ещё один важный фактор — это средства, которые обеспечивают дееспособность человека. Естественно, в глобальной пандемии были использованы все эти 4 фактора. В информационной части тиражировались одни и те же сообщения для привлечения внимания и переключения мировоззрения, принадлежность к группе сжималась до уровня семьи при обсервации или ограничении передвижения. И наоборот, происходило расширение до массовой толпы, когда этот процесс утихал — я говорю об Америке и нынешней Беларуси. Невключение в информационные технологии свойственно только детям и пожилым. Под угрозой также оказывается такая категория, как стиль жизни.

Если раньше мы учили в макросоциологии, что революции происходят в столице, а войны начинаются на окраине, то сейчас эти процессы охватывают значительно большую площадь: революции происходят ещё и в мировоззрении. Поэтому мне представляется, что изменение ситуации с пандемией связано с выгодополучателем. Но эти процессы ещё требуют изучения.

Отчёт о первом дне конференции читайте по [ссылке](#).

Доклады второго дня конференции доступны [здесь](#).

её источника. А раз она не научна, значит, она не может рассматриваться. Но только человек, полностью лишённый способности к анализу, не понимает, кто это всё создал.

Эдуардо Альмейда: в зависимости от моей собственной уязвимости, мне будет легче или сложнее жить в городе. Если я инвалид, мне важно снабжение электричеством, коммуникация. Как я войду в дом, например, если не работает лифт? Насколько я завишу от общественных служб, чтобы обеспечить своё выживание в городе, дополняется также степенью, насколько местные власти чётко обозначили круг своей ответственности. Если я живу в городе, где есть ясная политика относительно риск-менеджмента, где могу видеть на своей веб-странице, где происходят кражи и что делают власти, чтобы их предотвратить и защитить горожан от маргиналов, то чувствую себя значительно безопаснее. Например, чем больше освещён город, тем меньше преступлений происходит в городе, это факт видеомониторинга. То, что случилось в Ливане недавно, говорит о полном отсутствии риск-менеджмента:

у них склад посреди города, и был лишь вопрос времени, когда он взорвётся.

Двайт Уилсон:



Сейчас мы в Техасе собираемся встретить ураган. Что сказать, риски везде свои: например, где-то есть метро, где-то люди живут

тесно друг над другом. Город это пазл, из которого вынь один — и всё рассыплется.

Раян Бишоп:



Относительный статус угрозы свидетельствует о том, что мы движемся от экономики распределения к экономике вклада. Время создавать новые теоретические модели, соразмерные нынешней ситуации, иначе вся наша биоосфера скоро превратится в некроферу. Пытаться вернуться к тому, как было, стремление вернуться



«ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТАКИМИ, КАКИЕ
МЫ ЕСТЬ»

© Ph.D. Олег Мальцев



ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТЕМИ, КТО МЫ ЕСТЬ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

26 АВГУСТА 2020

21:00 EST/14:00 EDT

**СИМВОЛИЗМ, МИСТИЦИЗМ, ВИЗУАЛЬНАЯ СОЦИОЛОГИЯ
ЕВРОПЕЙСКОГО КОНТИНЕНТА, А ТАКЖЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ,
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ, АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ И
РЕЛИГИОВЕДЧЕСКИЙ ВЗГЛЯДЫ НА ГОРОДА ДРУГИХ КОНТИНЕНТОВ**

ВОПРОСЫ НА ОБСУЖДЕНИЕ

1. Города как память континентов и сравнительный анализ городов разных цивилизаций (взгляд на город как на учебную аудиторию).
2. В чем разница факторного воздействия (обучения) в городах разных цивилизаций.

info@euasu.org
www.conference-city.euasu.org

ГОРОДА КАК ПАМЯТЬ ЦИВИЛИЗАЦИЙ. 4-Й ДЕНЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

26 августа на четвертой панели уникальной по своей тематике конференции «Город как учебная аудитория» обсуждалась память континентов и проводился сравнительный анализ городов разных цивилизаций, в том числе относительно различия их факторного воздействия на человека — то есть, непосредственно обучения.

Спикерами четвертого дня конференции стали Dr. Фелипе Фернандес-Арместо, Prof. Питер Нас, Ph.D. Олег Мальцев, Prof. Дэвид Абулафия, Prof. Людмила Филипович, Prof. Максим Лепский, Чарльз Лондри, а также модерировавший предыдущие дни конференции Prof. Виталий Лунёв. Модератором на этот раз выступила очаровательная директор НИИ «Памяти» Ирина Лопатюк, член-корреспондент Украинской академии наук. [Скачать PDF-файл с детальной информацией о спикерах конференции \(RU\)](#)



Начать отчет о данной панели резонно уточнением понятий «континент» и «цивилизация». Своё определение цивилизации подробно дал Dr. Фелипе Фернандес-Арместо — удостоенный множества наград профессор истории в Университете Нотр-Дам, автор бестселлеров «1492», «Идеи, изменившие мир» и «Америка».



А Виталий Лунёв поразмышлял об «интересном психолингвистическом конструкте» в формулировке первого вопроса панели «Город как память континентов»:

— Что помнят континенты и когда они появились? Мы сейчас не говорим о периодах формирования планеты, а о том, что континенты появились, когда их назвали. А назвали мы их по ряду простых причин: военная экспансия, научные открытия (географические), торговля и религиозное порабощение. Очень важный момент состоит в том, что кто континенты называет, тот и создаёт память, закладывает для неё основу. Если мы подойдём к психоаналитической антропологии, то скажем, что больше всего помнится. Помнится больше всего то, что больше вытесняется. А это уже отсылает нас к понятию «травма», в котором сочетаются вина (завоевателей) и стыд (тех,

кого поработают). Эти два аспекта и составляют основу любой цивилизации. У живого человека такое вытеснение происходит на уровне симптома, а у цивилизации — на уровне культурно значимых мест. Поэтому здесь очень важна символика: столкновение с символом утихомиривает происходящее вытеснение, и жизнь продолжается дальше. Но в любом случае, города всегда помнят вытесненное.



Любопытный пример нагромождения «вытесненного» привёл профессор Максим Лепский. Поделившись своим восхищением от того, что Фелипе Фернандес разделяет его увлечение понятием «палимпсест» (рукопись, написанная на пергаменте, уже бывшем в подобном употреблении), профессор Запорожского университета рассказал следующую историю:

— Однажды нас повезли в Крумлов, и депутат местного совета рассказывал нам об истории города, который входит в наследие ЮНЕСКО. Там реставрировали один из фасадов. Под слоем штукатурки обнаружили культурный слой 18 века, под ним 17 века, с не менее интересными изображениями, и так далее, и так далее, пока не дошли до 15 века. Встал вопрос: до какого уровня нужно реставрировать эту штукатурку? Всегда есть доминирующий символический язык, который отражает смыслы этого города. Но есть и доминирующее понимание сегодняшнего дня символов в городе. Исследуя город со студентами, я предлагаю им построить «ментальные карты» города. Это интересно, ведь любое расширение города связано с какими-то социальными явлениями: например, спальный район связан с появлением криминальной составляющей, а красивые мощные новые особняки — скорее всего, с коррупционной. То есть, символика связана и с социологией.



Украинскому учёному вторил Чарльз Лондри, эксперт и международный консультант в вопросах будущего городов, использования воображения и творчества в городских переменах, который заметил, что «Шанхай, Пекин, Дубай, древняя столица Японии Нара по-разному формируют ландшафт ума индивидов».



Возвращаясь к теме «вытеснения», свои примеры привёл нидерландский исследователь Питер Нас — писатель, заслуженный профессор культурной антропологии Лейденского университета, автор таких трудов в областях городской антропологии, социологии развития и символизма городов, среди которых «Гипергород. Символическая сторона урбанизма», «Города, полные символов: теория городского пространства и культуры», «Town-Talk: динамика городской антропологии» и «Городской символизм». Он поднял тему вытеснения из города того, что не соответствует его текущему дискурсу — например, касательно предметов искусства. «В гетерогенных обществах должна быть также гетерогенность статуй», — утверждает учёный.

Профессор Нас обмолвился, к всецелому вниманию профессора Лепского, о своих методах урбанистического исследования со студентами:

— В городе вы должны быть фланёрами, которые прогуливаются и заводят разговоры со всеми. Потом нужно просто соединить полученные каждым данные и представить жителям. Поверьте, они будут чрезвычайно удивлены, потому что никогда не воспринимали свой город как целое! Туристы — те никогда не говорят с местными, именно это отличает их от настоящих исследователей... Ещё есть такой метод: я говорю студенту «просто нарисуй сам карту города и потом нанеси на неё то, что считаешь важным». Очень интересно слышать впоследствии эти карты: в чём они совпадают, а в чём восприятие различается.



Львиная доля выступлений была посвящена классификации городов. Крайне интересную классификацию предложил доктор философии Олег Мальцев, руководитель Экспедиционного корпуса НИИ Памяти и глава Одесского отделения Украинской академии наук, эксперт в области воинских искусств, выдающийся криминолог, автор множества интереснейших книг (как научных монографий, так и научно-популярных работ) по результатам экспедиций, многие из которых совершенно безвозмездно выложены им в открытый доступ. Приведём текст его выступления практически полностью:

— Я не из тех учёных, которые изучают что-то в кабинете. Я вообще думаю, что это очень опасно, работать в кабинете — так вы можете стать последствием заблуждений других людей. Какой-то очень титулованный человек написал очень важную вещь, ты потом садишься в самолёт, туда прилетаешь, а там нет ничего подобного, и даже следа нет в местных архивах. Академическая наука всё больше удаляется от дей-



ствительного состояния дел. То есть, инструмент, который был нужен для построения цивилизации, сегодня превратился в такую форму, которой никто больше не интересуется, кроме самих учёных.

За достаточно длительный период экспедиционной деятельности я объездил практически весь земной шар. Собираю исторические свидетельства — только то, что можно увидеть собственными глазами. И сделал такой вывод, что история городов насчитывает два периода. В первом мы видим три вида городов: город-крепость, культовый центр (типа Вавилона или Иерусалима) и торговый город, основанный на базе рынков в центре — то есть непосредственно рынок является градообразующим. Это очень древние города, мы, возможно, даже не можем сказать, к какому времени они принадлежат. Сколько учёных, столько и мнений на эту тему.

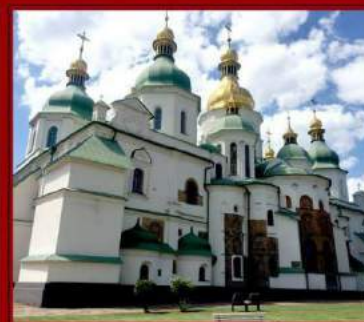
Но мы знаем, когда вместо трёх видов городов возникает пять. Первый тип это города, очень похожие на Венецию: Нью-Йорк, Санкт-Петербург, Одесса и т. д. Второй тип городов похож на Флоренцию: Великий Новгород в имперской России, Киев... Третий тип это города-символы, такие как Мюнхен и Палермо, например. Четвёртый тип — маленький провинциальный город, изуродованный, как из сказки Андерсена, «сто домов и два бара», причём чем меньше государство, тем эти города интереснее. У русских до 1917 года была поговорка, что в таких городах от тоски умирают мухи. Они оторваны от всего мира, изолированы, ведут рутинную жизнь: Тува, Север, Сибирь, Приморский край — я был там, там время тянется бесконечно, оно застывшее. Украинские города поэтому интереснее, за счёт меньшего объёма территории и, соответственно, близости расположения ко всем остальным системам государства. И появился также пятый тип городов по принципу Хайдельберга, Падуи, Болоньи, Модены (Тоскана) — где университет является градообразующей системой.

Почему так случилось, есть множество гипотез — но это города уже другой цивилизации. Они отличаются как символической нагрузкой, так и психологической нагрузкой на человека. Первые три типа городов имеют естественное воздействие: город, предположим, находится на высоте 2 тысячи метров — и вы сами выбираете, идти туда или нет, можете на фотографиях посмотреть. В древние торговые города тоже ещё доехать надо... Если это не Германия, то у вас могут быть обманутые ожидания, потому что там ничего, кроме руин, не осталось. А в пяти следующих типах городов, здесь человека никто не спрашивает, хочет он, чтобы на него воздействовали, или нет. Как только человек попадает в эту «пятёрку», на него сразу начинают воздействовать на всех уровнях — от религиозно-символического до антропологического. И такие города до сих пор имеют на нас своё чётко выраженное влияние.

В моём любимом Палермо, например, даже на низком антропологическом уровне вас сделают очень внимательным. Если вы невнимательны, то вам обязательно выплеснут грязную воду на голову с какого-нибудь балкона! Палермо превращает вас в некую личность, принадлежащую к этому городу. Когда вы начинаете этому сопротивляться, появляются серьёзные неприятности. Но доходя до символического уровня, вы влюбитесь в этот город и не захотите из него уезжать. Я видел, как тяжело человека «расцепить» с Палермо...

Говоря о Венеции, я должен отметить, что она имеет греческий низ и норманнский верх: два блока, два совершенно разных мировоззрения, соединённые в одно. Причём эти два слоя не смешиваются между собой. И каждый человек видит одну из трёх Венеций: греческую, норманнскую, но настоящую

СОФИЙСКИЙ СОБОР (КИЕВ)



ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОБЛИКА СОБОРА. XI в

ВНЕШНИЙ ВИД СОБОРА СЕГОДНЯ

видит только тот, кто видит этот «коктейль» вместе, видит взаимодействие этих слов. И, как вы понимаете, на этих трёх людей такая Венеция повлияет в трёх разных вариантах. Причём это такое прекрасное место, которое нельзя изменить внешними факторами. Чем серьёзнее город, тем меньше современных изменений вы в нём видите. Попробуйте в Палермо или в Мюнхене что-то изменить в центре города — вас посадят в тюрьму! Это та культура, которая формирует этот народ, это то, что их связывает со множеством поколений. Для человека очень важно, кто он. Если вы живёте в Нью-Йорке, где очень мало деревьев (которые являются отражением модели Венеции) и кроме камня ничего не видите, вы чувствуете себя никем. Это город, у которого нет прошлого, видимо, тот, кто его строил, так и хотел: чтобы люди, которые там поселились, чувствовали себя никем — песчинкой по сравнению с этими зданиями. Но это действует только на самых обычных людей, ведь если замысел раскрыт, то это перестаёт иметь на вас какое-либо воздействие, даже психологическое.



Людмила Филипович — религиовед, заведующая Отделом философии и истории религии Института философии имени Г. С. Сковороды НАН Украины, профессор Национального университета «Киево-Могилянская академия», вице-президент Украинской ассоциации религиоведения и исполнительный директор Центра религиозной информации и свободы Украинской ассоциации религиоведения — предложила свою классификацию городов: она разделила их на «мужские» (к которым отнесла города католическо-протестантской цивилизации, отметив её как «ментально близкую мне, поскольку я генетически с ней связана») и «женские» — таковыми ей видятся города православные: — Чаще это закрытые пространства, чтобы укрывать и прятать. Центр их не административный символ ратуши, а храм, монастырь, символ духовной власти — палаты митрополита

или патриарха. Для православных городов характерно доминирование религиозного принципа.

Людмила Александровна также поделилась личным опытом преображения под воздействием Киева, куда приехала в своё время из Черновцов: «Я изменила масштаб своего мышления на общеевропейские. Жизнь в большом городе предполагает принятие других без агрессии — которая просто мешает в ритме столь интенсивной жизни». Кроме того, профессор Филипович предложила своему коллеге Олегу Мальцеву ответить на вопрос: почему Софиевский собор не стал центром Киева? Его ответ мог показаться для человека, не знакомого с глубокими исследованиями Олега Викторовича, обескураживающим:

— Чужие вещи никогда никого не объединяют. Если вы приделаете к синагоге кресты, то они не станут духовным центром. Ложь людей атомизирует, разъединяет. Поэтому, прежде чем кого-то объединять, надо сначала сказать правду. Но если сказать историческую правду, то может возникнуть огромное количество катаклизмов. Поэтому гуманисты говорят, что лучше жить во лжи, чтобы никто не пострадал. Я, со своей стороны, просто предлагаю вам посмотреть на то, как выглядела София изначально, и сделать свои выводы.

Конференция посвящена столь серьёзной и актуальной теме, что несомненно жаль, что в скором времени она подойдёт к концу. Видеозаписи панелей будут всегда доступны на «Граните науки», но, дорогие читатели, не упускайте возможность присутствовать при общении мировых светил науки в прямом эфире!

Напомним, каким был третий день конференции, посвящённый вопросу безопасности в городах.

Отчёт о первом дне конференции читайте [по ссылке](#).

Доклады второго дня конференции доступны [здесь](#).

Интеллектуальное удовольствие от видеовещания четвёртого дня ждёт вас на Фейсбук-странице «Гранита» — подписывайтесь!

ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТЕМИ, КТО МЫ ЕСТЬ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

27 АВГУСТА 2020

21:00 EST/14:00 EDT

ГОРОД КАК УНИВЕРСИТЕТ И ТРЕНИРОВОЧНАЯ ПРОГРАММА

ВОПРОСЫ НА ОБСУЖДЕНИЕ

1. Город как тренировочная программа.
2. Составные части программы на разных стадиях жизнедеятельности человека в городе.

info@euasu.org
www.conference-city.euasu.org



ет, кто ты есть. Наблюдал как-то одного заезжего бизнесмена из Милана, который вёл себя так, как будто этот город ему очень сильно задолжал. Так вот ему сказали, что ему лучше поскорее собраться и покинуть пределы Сицилии. И по странному стечению обстоятельств он последовал этому совету. То есть, в Палермо вам придётся научиться проявлять уважение к другим людям.

Когда мы поднимаемся до менталитетной составляющей — на этой стадии многозадачника, на которой аккумулируются все предыдущие одновременно, в Палермо человек осмыслит, что ему нужна помощь, требуется друг, который будет помогать ему постоянно. Это составляющая человеческой уязвимости, и Палермо очень сильно поменяет вас психологически, потому что обычно люди просят других не любить.

Ты с самого начала знал, что в этом городе есть то, о чём вслух не говорят — и если ты найдёшь того самого друга, то с тобой через какое-то время начнут говорить и о философии, и о символическом уровне. И это тебя учит терпению. Человеку, у которого нет терпения, в этом городе делать нечего.

Таковы уровни тренировки личности в Палермо. А если вы хотите стать символом этого города — это тайный уровень, который строит все уровни программы вниз, как раз-таки связь с невидимой составляющей города, которая стоит за видимой, — то вам придётся спуститься на антропологический уровень и уже под руководством вашего друга пройти эти уровни снова — и в конце вы таки станете символом. ... но боюсь, что умрёте для всего остального мира. Я выбрал Палермо, потому что говорят, что там герои растут на деревьях. Можешь ли ты отказаться идти эту тренировочную программу? В Палермо да, в Неаполе нет, в Калабрии тем более нет.

ТРЕНИРОВОЧНАЯ ПРОГРАММА ГОРОДА

Пятый день международной онлайн-конференции «Город как учебная аудитория» был посвящён обсуждению двух вопросов:

1. Город как программа тренировки
2. Составные части программы на разных стадиях жизнедеятельности человека в городе. Приводим содержание докладов учёных с мировыми именами, которые любезно согласились поделиться своим взглядом по означенной тематике.



PhD Олег Мальцев Мальцев

Писатель, криминолог, психолог, фотограф, журналист-расследователь. Академик Украинской Академии Наук. Основатель и руководитель «Института Памяти», руководитель «Экспедиционного корпуса», главный редактор нескольких рецензируемых междисциплинарных журналов. Доктор Мальцев является автором многочисленных книг в таких областях, как прикладная история, социология, глубинная психология, философия, криминалистика, криминология. Под его руководством «Экспедиционный корпус» проводит экспедиции во многих странах мира, чтобы выяснить, на каких уровнях и как города формируют людей.

Я покажу на примере Палермо, как город тренирует человека. Но прежде я должен объяснить разницу между развитием и погружением. О развитии мы говорим, когда человек родился в этом городе, а о погружении (и степени погружения) — когда он в него приехал.

Тренировочные блоки одни и те же в разных городах, но содержание их может быть совершенно разным. Вчера я говорил о том, что Палермо вас сделает очень внимательным: там, например, запросто могут со второго этажа вылить грязную воду вам на голову. Среднестатистический человек смотрит перед собой, но в Палермо нужно смотреть как в глобус: и вверх, и вниз, и по диагонали. Это антропологический уровень — уровень детства и уровень истории. Когда вы приезжаете, город до отказа вас пытается «погрузить», сделать вас ребёнком. Здесь проявляются такие вещи, которые обычно человек познаёт в детстве.

Следующий уровень — это психофизиология, уровень безопасности. И совершенно не важно, вы не имеете дорожную переходить или просто не умеете забирать нож у грабителя. Правил дорожного движения в Палермо нет. Если вы привыкли жить в Германии, то вам лучше не ехать в Палермо на машине. В целом городе ни одной целой машины. При этом там нет и горы трупов от ДТП. Ну подумаешь, помаяли дверь — никто даже не выходит из машины, поехали из машины. То есть, кроме скорости реакции, этот город воспитывает в вас совершенно безразличное отношение к вещам.

Поднимаясь до психологической составляющей этого города — Палермо очень ярко демонстрирует





Dr. Spiro Polalis

Профессор дизайна, технологий и менеджмента Гарвардской школы дизайна. С 2008 года он является директором программы Zofnass по устойчивости инфраструктуры, которая привела к созданию рейтинговой системы Envision. Главный исследователь проекта "Устойчивый урбанизм Персидского залива" для 10 городов Персидского залива. Доктор Поллис преподавал в качестве приглашенного профессора в ETH-Zurich, Швейцария; TU-Delft, Голландия; Uni-Stuttgart, Германия; U-Patras, Греция; преподает на совместной учебной программе в рамках Гарвардской школы бизнеса по планированию и развитию.

Я считаю, что в эти дни мы хотим выйти из учебных аудиторий, где кто-то учит, а другие конспектируют, то есть просто берут информацию, уже переработанную другим человеком. Обучаться сегодня мы хотим на собственном опыте. Эти идеи довольно давние, они зародились в Штатах как школа практиков, в противовес школе теоретиков.

Но я понимаю, что назвав конференцию «Город как учебная аудитория», вы в первую очередь имели в виду, что город формирует человека, являясь главным компонентом его образования.

Мы живём в городе — пусть и выезжая иногда в отпуск. Город является главным компонентом нашего существования. Но мы не живём во всём городе! Я, например, не живу в Афинах — я живу в небольшом анклав этого города! То же самое в Бостоне: несколько тысяч человек, вот кем ограничивается моя жизнь там.

И здесь вопрос, как мы смотрим на город. Мой взгляд — взгляд городского планировщика. Мне повезло планировать города, которые были построены, и туда приехали жить люди. Я видел детей в школах, которые сам спроектировал.

Хочу упомянуть Гарвардское исследование городов, согласно которому лучший вариант для устойчивого развития — это циркулярная экономика и инклюзивность. В сегодняшнем мире люди перемещаются жить туда, где хотят — независимо от того, где они родились. Несмотря на верность тезису, что сам город является учебной аудиторией, мы до сих пор нуждаемся в формальном образовании, которое прививает детям ценности. Я бы хотел, чтобы это были ценности устойчивого развития.



Dr. Jerom Kreiz

Заслуженный профессор социологии, профессор Школы гуманитарных и социальных наук Murray Korreiman. Эксперт в области социологии и джентрификации (этнических групп и ита-ло-американской политике, в особенности, в Бруклине и округах Бруклина, культуры, класса, городской жизни, городской культуры, этнической и расовой принадлежности в Нью-Йорке). Один из его последних трудов — книга "Раса, класс и джентрификация в Бруклине: взгляд с улицы" (2016). Доктор Крейз является общественным активистом-ученым и консультантом государственных и частных агентств по вопросам городского сообщества. Соредактор журнала Urbanities и член редакционного совета журнала Visual Studies и CIDAES.

Я хочу поделиться своей философией относительно города. Это почти эстетическое упражнение: от того, что мы видим в городе, зависит, как мы реагируем. Исследование общества зависит от видимого, хотя более первичен для нас запах. Мир, основанный на запахах, должен выглядеть по-другому. В 1997 я преподавал в Ягеллонском университете в Кракове, и много фотографировал в старом городе, а затем вернулся туда на семинар по визуальной социологии. Я показал там сотни своих фотографий, и дал задание студентам пойти в те же места и перефотографировать их. Суть этого задания была в выяснении: если эти места визуально изменились, то как и почему? Каково значение этих перемен? Как люди реагируют на них? Так мы буквально использовали город как учебную аудиторию.



Брайан Дарр

Исполнительный вице-президент по Умным городам в Ooka (компания, управляющей Speedtest). Президент и генеральный директор компании Mosaik. В июне 2018 года Mosaik была приобретена Ooka, объединив обширные данные о производительности сети Speedtest с опытом картографии и покрытия Mosaik. За свою карьеру Брайан работал во многих отраслевых комитетах. В настоящее время он входит в Совет по инновациям и технологиям Ассоциации беспроводной индустрии и рабочую группу по бизнесу и технологиям умных городов CTIA.

По мере роста городов, они требуют большей информации. Люди не могут принимать верные

решения, если не обладают хорошей информированностью. Это касается многих вещей, но особенно важным стало во время пандемии, когда люди вынуждены оставаться в своих жилищах. Что такое город, по сути? Это инфраструктура, которая позволяет многим людям жить в одном месте. Это доставка воды, вывоз мусора, какие-то культурные вещи, которые делают жизнь в городах привлекательной, связь 5G, которая является существенной интенсификацией 4G, невообразимо (с позиции 10-летней давности) обогатившей навигацию по всему миру и позволившей получить информацию о любом здании просто на кончиках ваших пальцев. ... Роль технологий в городе невозможно переоценить! В условиях пандемии (люди боятся путешествия) мы наблюдаем процесс, когда, именно благодаря ценным современным технологиям, учебная аудитория, наоборот, становится городом.



Dr. Майк Хайнс

Лектор экологической социологии в Школе политологии и социологии в NUI Galway. Много лет занимается исследованием вопросов по

устойчивому развитию, связанному с транспортом, городским дизайном и его сохранностью, внедрением и распространением технологий и социотехническими переходами. Его текущие исследования сосредоточены в области связей между городской формой и транспортными системами, которые имеют решающее значение для создания хорошо спроектированной и пригодной для жизни городской среды, одновременно улучшая здоровье людей и повышая жизнестойкость общества.

Как можем мы повысить живяемость в городе? По моему мнению, мы, учёные, должны «переводить» наши исследования на язык, доступный широкой аудитории, обществу, которым мы служим.

Люди могут по-разному воспринимать опасность, присутствующую в городе. Также для разных стадий жизни одного и того же человека город воспринимается по-разному. В качестве примера: когда у людей появляются дети, город подсвечивается совершенно по-другому, совсем другие вещи выходят на первый план!

Наиболее фундаментальный аспект города — это разнообразие. Именно оно сообщает городу энергию. Город значит что-то своё для разных людей, которые в нём живут и развивают свои уникальные фундаментальные ценности.

ГОРОДА ДЕЛАЮТ НАС ТЕМИ, КТО МЫ ЕСТЬ



МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

28 АВГУСТА 2020

21:00 EST/14:00 EDT

**АРХИТЕКТУРА КАК УЧЕБНИКИ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДОВ И
БЕССОЗНАТЕЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА
В ПРОЦЕССЕ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГОРОДЕ**

ВОПРОСЫ НА ОБСУЖДЕНИЕ

1. Стадии развития личности в городе.
2. Архитектура города как учебник развития личности в городе и альтернативные теории.

info@euasu.org
www.conference-city.euasu.org

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПАНЕЛЬ КОНФЕРЕНЦИИ «ГОРОД КАК УЧЕБНАЯ АУДИТОРИЯ»

В шестой день конференции по урбанизму, организованной Европейской академией наук, участники, при модерации членкора УАН, главы научного совета НИИ Информационной безопасности Константина Слободянюка, обсуждали следующую тему: «Архитектура как учебник развития личности для жителей городов. Бессознательная тренировка современного человека в процессе жизни и деятельности. Стадии развития личности в городе». Получено огромное количество положительных отзывов — как и предложений о дальнейшем сотрудничестве между спикерами конференции, авторитетными учёными с мировыми именами.

Основное содержание докладов уважаемых спикеров.



Dr. Майкл Бэтти

Профессор планирования в Университетском колледже Лондона (UCL, Bartlett), где он возглавляет Центр перспективного пространственного анализа (CASA). Член Ордена Британской Империи, Лондонского королевского общества и член Британской академии наук. Его научная работа сосредоточена в области разработки компьютерных моделей городов и их визуализации, а последние

работы связаны с вопросом вычислений, лежащих в основе движения умных городов. Его последние книги: «Новая наука о городах» (2013) и «Изобретая города будущего» (2018). Профессор Бэтти является редактором журнала «Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science».

Если спросить людей, что они думают по поводу учебного потенциала своего города, то они, несомненно, лишь пожмут плечами, воспринимая города исключительно как нечто материальное. Однако город не состоит из одной архитектуры — он также состоит из многих точек зрения. Точно так же, как есть много теоретических подходов к его исследованию: географический, пространственный, экологический, социально-антропологический, политический, инженерный, архитектурный и другие. Все они продвигают свою точку зрения на то, что такое город. Я много лет пытаюсь понять, как не то чтобы образуется, но организуется город! Невозможно думать о городах как о неких «машинах». Город эволюционирует, и согласно этому меняется наше поведение в нём. Лондон на схеме выглядит скорее как биологический организм, который никто специально не планировал, просто он разрастался сам по себе, следуя некой природной иерархии, которую мы можем проследить везде. Фрактальным явлениям в городе посвящена моя книга.



Prof. Эллен Данхэм-Джонс

Преподаватель архитектуры и урбанист; наиболее известна своей работой по перевоспитанию населения, как взаимодействовать с окружающей средой. Специалист по перепланировке пригородов, профессор Школы архитектуры Технологического института Джорджии, где также является директором ее магистратуры по программе городского дизайна. Автор более 60 статей, связывающих современную теорию и практику. Совместно с Джун Уильямсон стала соавтором проекта «Модернизация пригородов: решения городского дизайна для реконструкции пригородов», получившего награду PROSE Award 2009 в категории «Архитектура и городское планирование».

Я немного перефразирую тему конференции: для меня это «Пригород как учебная аудитория». Я изучаю, как пригороды формируют нашу окружающую среду и в особенности наше персональное развитие. Также меня интересует такая тема, как «Эпидемия одиночества» в Штатах. 60% американцев заявляют, что они одиноки. Эта эпидемия затрагивает в основном подростков и пенсионеров, и это реальная проблема, особенно в пригородах. Чем больше люди проводят в сети, тем более они одиноки, они не чувствуют себя частью комьюнити.

Пригороды можно воспринимать как места аккумуляции богатства людей, которые обустроивают личное пространство с зелёными лужайками, но если вы бедны, матери-одиночки, работающие за 10 долларов в час, то жизнь в пригороде оборачивается к вам совсем другой стороной. Именно здесь появляется возможность для человека внести свой вклад в городскую среду. У меня есть чудесный пример, как женщина-рантье, которой принадлежал целый дом, одну из квартир «пожертвовала» местной школе, совершенно захудалой. Квартиру переоборудовали под пространство, где школьники могли проводить вторую половину дня. И постепенно, по мере укрепления связей между людьми, этот пригород превратился в безопасное, стабильное, поддерживающее комьюнити!

Другими примерами могут служить торговые центры и кинотеатры, девелоперы которых, с одной стороны, стараются наследовать привычному поведению людей, которое они уже приняли, а с другой, создать условия для укрепления социальных связей (в том числе, используя исследования ритейлеров и мерчендайзеров о том, как люди двигаются внутри торгового учреждения). Для этого не нужны специальные условия — просто добрая человеческая воля на





то, чтобы преодолеть всеамериканскую эпидемию одиночества в конкретно взятом месте.



Prof. Максим Лепский

Доктор философских наук, профессор кафедры социологии факультета социологии и управления Запорожского национального университета. Председатель исследовательского комитета социального прогнозирования Социологической ассоциации Украины. Академик Украинской академии наук.

Стадии развития личности в городе начинаются с формирования первоначальных опор социальности во дворе. Уже там берут своё начало две параллельные структуры: общественно приемлемое и неприемлемое — тень. После этого идет включение в социализирующие структуры, начиная с детского сада. Там продолжают те же процессы принятия и неприятия. Постепенно увеличивается масштабирование ребёнком той территории, которую он знает, и времени, которое он использует. И чем выше по уровню происходит развитие личности, тем больше понимание разных стилей культуры происходит у человека.

Целостность города — это воспроизводство личности, тех профессий, которые обеспечивают город или создают возможность его развития. В маленьких городах люди становятся более универсальными, но с менее развитыми профессиональными навыками. В больших городах наоборот, дифференциация больше, но больше и погружение в профессию. Если не воспроизводится какая-то часть жизни города, то она начинает деградировать и разрушаться.

Формирование среды человека, который проживает в городе, происходит с помощью символики, архитектуры и соразмерности либо человеку, либо транспорту. Чем более развита архитектурная форма предыдущего периода, тем более она соразмерна человеку. Отсюда эффекты, которые связаны с восприятием и реакцией человека, определяющие, какие социальные практики взаимодействия применяют жители города — это часть их типологии.

Всегда впечатляет уровень методологического подхода, который выходит на изучение фрактальных вещей. Город формирует фракталы как повторяемость качеств человека, это мы и изучали в социологии. К сожалению, таких гибридных проектов, как продемонстрировала профессор Данхем-Джонс, у нас не так много в Украине: переход от необустроенности к обустроенности. Здесь возникает вопрос: не

снижает ли возможность развития сильной личности как раз полная обустроенность жизни? Хочу привести несколько примеров из практики Экспедиционного корпуса, которые для меня были очень значимыми. Первый пример — Сиенна, где очень узкие улочки и очень высокие здания. Нам было чрезвычайно трудно ориентироваться там, потому что не было дальних привязок, а навигатор почему-то не срабатывал. Я понял, что местные жители могут ориентироваться достаточно объёмно в коротких промежутках времени. Второй пример — Флоренция, где на узких улицах машины гоняли с очень большой скоростью, и я не понимал, как они не сталкиваются. Но было очевидно, что местные привыкли к такому ритму и такой концентрации. Третий пример — Мюнхен: улочки узкие, но движутся по ним с очень небольшой скоростью, как бы гуляючи. Это совершенно разные тренировочные условия для людей на уровне повседневности.



Членкор УАН Ирина Лопатюк

Научный сотрудник Института памяти. Член специального научного подразделения "Экспедиционный корпус". Председатель Одесского историко-литературного научного общества. Секретарь Психолого-философского научного общества.

Прежде всего, я бы хотела остановиться на комплексной методологии урбанистического исследования, разработанной доктором философии Олегом Мальцевым. Мы видим, что любой город объединяет антропологический, психофизиологический, психологический, эмблематический и объединяющий их символический уровень (который строит все уровни вниз). Изучение каждого требует мультидисциплинарных знаний: социология, статистика, антропология и так далее. Обращаясь лишь к одному уровню исследования города, мы не ответим на вопрос о том, как этот город влияет на личность, а получим только частичную информацию. Необходимо проанализировать каждый уровень в отдельности и найти между ними корреляцию. Данная методология была апробирована и эффективность её подтверждена в более чем 20 научных рейдах и выездах Экспедиционного корпуса.

Предположим, что есть некий человек, живущий в каком-то городе, и нам о нём ничего не известно, но только лишь архитектурные структуры и памятники города дают о нём огромное количество информации. Безусловно, эта система как видимая, так и невидимая. Существуют две параллельные иерархии: первая методологическая, которую мы раскрыли

(символический уровень сверху вниз строит все остальные), и вторая, непосредственно отражающая развитие личности в городе снизу вверх.

Каковы же уровни формирования личности? Первый: человек приходит в сознание, понимая, что он находится в некоем обществе, где есть определённые правила и требования. В этом плане житель Нью-Йорка очень сильно будет отличаться от жителя Мюнхена или Токио.

Вторым уровнем развития личности является то, что делает сам человек, кем он является, какова его профессиональная идентичность, определяемая городом. Возьмём, например, университетский город в Германии Гейдельберг. За 600 лет этот неординарный город воспитал невероятное количество учёных, цвет немецкой и европейской науки. То есть если кто-то говорит, что он из Гейдельберга, то мы понимаем: это, несомненно, мудрый человек.

Третий уровень определяет, к какому обществу в городе принадлежит человек (членство в различных организациях и властных структурах) — что означает степень его силы и влияния. Человек участвует в делах города, а не только в делах, определённых его или её системой координат.

Четвёртый уровень говорит о том, как человека будут воспринимать в других городах. Например, если вы приезжаете в Лондон и говорите, что вы из Кейптауна, вас будут остерегаться, ведь Кейптаун — город чрезвычайно криминальный. Из одного этого представления ясно, что у вас было трудное детство и вы умеете за себя постоять.

На примере Нарния Эразмо я бы хотела показать, как выглядит человек, достигший пятого уровня развития личности и ставший символом своего города. До сих пор ему возводят монументы в Падуе, обожая своего великого командира по прозвищу Гаттамелата — «Медовая Кошка». Он преодолел все препятствия, которые выставлял ему город, и взлёл на триумфальную стацию развития, прославив родной город по всему миру.

Проникновение в тайну языка символов, воплощённых в шедеврах архитектуры, даёт нам возможность понять смыслы, которые наши великие предки пытались донести до нас. В основном, конечно, сегодня мы воспринимаем психологический смысл архитектуры. Этим объясняется бессмысленность современных городов, в которых не заложен архив ценнейших знаний, позволяющих добиваться управляемых результатов, быть счастливым и вести жизнь своей мечты. В Экспедиционном корпусе под руководством доктора философии Олега Викторовича Мальцева мы занимаемся именно тем, что поднимаем и распаковываем эти «архивы» и реконструируем науку эффективности.





РН.Д. ОЛЕГ МАЛЬЦЕВ. “ЭКСПЕДИЦИОННЫЙ КОРПУС” И МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДОВ

“ГОРОД ДЕЛАЕТ ЧЕЛОВЕКА ТЕМ, КТО ОН ЕСТЬ”

Академик Мальцев Олег Викторович

Самое название данной конференции “Город как учебная аудитория” говорит нам о том, что город может чему-то научить. Исходя из нашей исследовательской деятельности, можно доказательно сказать, что город действительно способен научить человека, при этом достаточно многому, как с точки зрения реализации задач, так и достижения целей. Однако стоит отметить, что для этого необходимо обеспечить конкретные условия:

1. Должна быть определенная методология, которая позволяет наиболее эффективно исследовать города с применением междисциплинарного подхода и превращать полученные данные в инструменты для реализации задач;
2. Должна быть специальная научная группа, имеющая соответствующий уровень подготовки и ведущая систематическую исследовательскую деятельность по всему миру.

В Научно-Исследовательском Институте Памяти им. Г. С. Попова, который я возглавляю, на данный момент выполняются оба эти условия. У нас есть “Экспедиционный корпус” — специальное научное подразделение НИИ Памяти, а также существует четкая методология исследования, которая уже показала свою эффективность в более, чем 30-ти экспедициях по всему миру. В этом докладе будет представлена деятельность “Экспедиционного корпуса”, а также этапы формирования этой методологии и ее применение в исследовании городов, регионов и даже целых государств.

Научная деятельность по данному направлению в наших научно-исследовательских институтах проводится уже более 20 лет. Однако решение о создании “Экспедиционного корпуса” было принято 6 лет назад в городе Мюнхен. Именно в этой поездке мы приступили к исследованию городов как неких учебных аудиторий. Стоит отметить, что импульсом к этому послужило небольшое, но очень интересное открытие, которое в итоге переросло в постоянное научно-исследовательское направление. Исследование Мюнхена началось с самого центра — с Карлсплац, где на одном из центральных зданий стоят корабли. Это показалось нам очень странным, поскольку в самом центре города, в котором нет моря, уже не первый век стоят корабли, а сам Мюнхен пропитан символикой морской традиции.

Мы поставили вопрос на исследование: «Почему Мюнхен сам по себе является неким остоном никому неиз-

вестной морской традиции?». На основании многолетнего исследования подобного явления по всему миру мною впоследствии была написана научно-методическая книга “Тень европейского континента” (Мальцев 2019).

Рассмотрим 3 этапа, которые были пройдены при формировании нашего подхода.

Этап 1. Исследование языка городов.

Для того, чтобы с научной точки зрения изучать города, применяя в исследовании прикладные исторические методы, необходимы источники, которые вас не вводят в заблуждение. Документы — вещь абсолютно ненадежная, потому что любой документ можно переписать или заведомо написать ложно. Кроме этого, они могут быть сожжены, уничтожены или потеряны. В данном случае здания, как источники, являются более надежными, в силу того, что никто не позволит вам сжечь или разрушить здание в центре города просто так. Символизм этих архитектурных сооружений и является языком Европейского мистицизма.

В период изучения архитектуры Мюнхена, которая говорила с нами посредством символов, была обнаружена целая система построения центра города, то есть каждое здание, каждый храм находится на том месте, где ему положено. Здесь мы увидели, что система построения города делит город на типы людей. У каждого типа есть соответствующий храм. Они могут ходить только в этот храм и не могут зайти в тот, который им понравился. Кроме этого, в Мюнхене достаточно серьезная градация храмов внутри самого дворянского рыцарского корпуса — от Храма Рыцарей-престохранителей до Храма Повелителей сердец. Это целый рыцарский орден. И каждая ступень этого рыцарского ордена имеет свои задачи в обществе, в жизни и на войне. И самое главное в том, что все эти здания содержат информацию, которая необходима для

того, чтобы благополучно жить тому или иному сословию.

Итак, на первой стадии мы учили язык, разбирались с криминологией, разбирались с другими источниками информации, которые бы нам позволяли проводить исследования. По сути Германия сформировала “Экспедиционный корпус”, научила читать, писать, получать информацию в сложных условиях, подготовила методологически к работе на территории всего мира. Другими словами, все наши экспедиции по Германии научили нас как учебники. А поскольку Европейским мистицизмом мы занимались уже более 20 лет, то нам было с чем сравнивать. Кроме того, мы нашли этот символический язык в Мексике, в Аргентине, в Бразилии, в Соединенных Штатах Америки, в Европе. Другими словами, он идентичен практически на территории всего земного шара, практически во всех регионах, где была Испанская империя.

Этап 2. Город как система тренировки.

Каждый город представляет собой целую систему тренировки для человека, который в него попадает. Идея того, что город может тренировать, пришла ко мне во время моей первой поездки в Палермо.

Палермо — удивительный город. Первое интересное явление, которое я заметил, заключается в том, что в этом районе есть очень странные правила и традиции, которые нам с вами совершенно непонятны. Например, там считается естественным вылить на голову человеку таз с грязной водой. Для меня это было странно, но как ученый я начал разбираться в данном вопросе. Я очень быстро понял, что люди, которые здесь живут, с самого детства приучаются к тому, что на голову таз с водой могут вылить в любой момент времени, поэтому они ходят определенным способом. Они видят все — и наверху, и внизу, и справа, и слева. В результате они вырабатывают в себе такие навыки, чтобы таз на голову им все-таки не вылили.

Второе, что я увидел — это огражденные катакомбы. Это по сути говорит нам еще об одном феномене — мы имеем дело с 3-этажным городом. Был город, потом он почему-то провалился под землю, на голову этого города поставили второй город, а потом и третий — и это тот город, который мы видим сейчас. На самом деле Палермо — это уникальный, удивительный город, который является бессознательной тренировочной и учебной площадкой для человека.

После долгой работы, у меня родилась решетка, которая является базовой для всех городов:

— Антропологический уровень тренировки.

Например, Палермо тренирует вас смотреть не только по сторонам, но и вверх, и вниз. При этом антропологический уровень в каждом городе будет выглядеть по-своему.

— Биомеханический уровень тренировки.

В Палермо на этом уровне стоит отметить такую тренировку как “вождение автомобиля”, которая учит вас глазомеру и памяти. Улочки в Палермо узкие, они тренируют водителя определять сможет ли он проехать на своем автомобиле. При этом улицы запутанные, поэтому важно уметь ориентироваться в городе по памяти.

— Психологический уровень тренировки

В Палермо это отношения между людьми, с го-



КРИМИНАЛЬНАЯ ТРАДИЦИЯ



сударственными властями и с полицией. Это уровень разрешения конфликтов, и Палермо отлично этому тренирует.

— **Менталитетный уровень тренировки**

— **Символьный уровень тренировки**

Палермитанские храмы просто потрясающие учебники Европейского мистицизма.

Безусловно, каждый из городов имеет свою решетку уровней тренировки и свои особенности.

Этап 3. Изучение фактической истории города и фактической истории ретрансформации личности в этом городе.

На этом этапе мы изучали феномены в разных частях мира — в Мексике, США, странах Европы и заканчивая родной Украиной. По сути именно этими исследованиями мы заняты сегодня. И здесь нам очень помогли наши исследования криминальных традиций, поскольку любая криминальная традиция — это уникальное транспортное средство истории, которое помогало нам восстанавливать фактическую историю города (Мальцев 2018). Именно криминальная традиция показала нам основной феномен ретрансформации личности.

Данная схема формирования — только пример, который характерен для определенного региона. Любая криминальная традиция — это симбиоз. Криминал существовал всегда в той или иной форме. Рассмотрим принципиальную модель формирования криминала.

“X1” — Исходный эквивалент — это люди, совершившие преступления, люди, которых отправляли на каторгу и т.д. “X2” — В определенный момент времени людьми, которых начали считать преступниками, стали евреи. “X3” — Когда началась эпоха Великих географических открытий, самыми плохими людьми стали пираты. Затем появились другие категории людей — это заговорщики, дворяне, злодеи и так далее. Они в нашей схеме станут — “X4”, “X5”, “X6”. Далее “X1” и “X2” формируют новое поколение — B1, которое является ретрансформацией этих эквивалентов. B2 появляется как ретрансформация X2 и X3, затем появляются B3–B5 как ретрансформации остальных эквивалентов.

Есть только два крайних эквивалента, которые не подвержены ретрансформации — “X1” и “X6”. Все люди, которые оказались в условиях этих двух эквивалентов — от B1 до B5 — вобрали в себя весь опыт предыдущих поколений. Как такое могло произойти? Очень просто — благодаря власти. Вместо того, чтобы этих людей разъединить, они их соединили, то есть отправили в одно место — в тюрьмы. Евреи дали им самую сильную религию на земле. Пираты научили их биться в самых невыносимых условиях с применением холодного и огнестрельного оружия. “Несогласные” научили их методам конспирации, ухода от полиции и т.д. А революционеры научили их террору, превратили их, по сути, в террористов. Получился серьезный изолированный центр подготовки, а к определенному моменту времени тюрьмы стали прекрасными

школами подготовки спецслужб. Эти люди впитали в себя весь “деструктивный опыт” всех предыдущих поколений. И им даже предоставили специальные заведения для того, чтобы их подготовить. Именно власть, которая придумала тюрьмы и каторги, создала эти страшные криминальные сообщества, которые живут по настоящий день.

Когда мы смотрим на город, мы видим ту же самую парадигму и мы можем, изучая город, его историю, изучая ретрансформацию личности таким методом, получить ту личность, которая сегодня существует в городе. Также можем объяснить почему среднестатистический житель этого города выглядит именно так, и ведет себя определенным образом. Причина этому — целая описанная выше система, которая формировала жизнь человека и его предков на протяжении многих лет и передавала эти знания на бессознательном уровне в режиме программной судьбы, которую описывал основатель судьбоанализа Леопольд Сонди (Szondi 1956).

Стоит отметить, что на базе результатов проведенных исследований таких криминальных сообществ, как Ндрангетта, Мафия и Каморра, а также той территории, на которой они родились — Калабрии, Палермо и Неаполя, соответственно — я написал монографию «Философия Юга Италии» (Мальцев, Лунев 2020). В этой книге в том числе был разрешен парадокс Бодрийяра, ключевым тезисом которого является “копия без оригинала”, или симулякр. Другими словами, почему люди воспринимают все явления совершенно неверно, и каждый — по-своему. По сути, мы показали главную причину возникновения симуляции в городе.

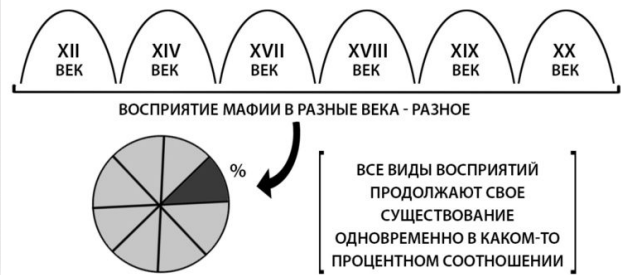
Например, существует Мафия в Палермо, которая в разные периоды истории воспринималась по-разному. Восприятие людьми мафии в 12 веке отличается от их восприятия в 13-м, 14-м веке и так далее. Эти типы восприятия попадают в круговую диаграмму. То есть всегда будет существовать определенный процент людей, которые воспринимают мафию как “мафию 12-го века”, но есть те, кто воспринимает ее как мафию 13-го века, 14-го и так до 21-го века. В дополнение к этому, в определенный момент времени Мафия разделилась на американскую и итальянскую, которые различаются. Если мы возьмем двух людей, их восприятие одного и того же явления будет кардинально отличаться, и причина тому — парадокс Бодрийяра.

В заключении отмечу, что перечисленные три этапа показывают подход “Экспедиционного корпуса” к исследованиям. Однако, стоит понимать, что в рамках доклада сложно описать его комплексно, поскольку каждый этап и каждый используемый нами инструмент имеет глубину. Но принципиальная схема такого способа выглядит так:

1. Изучение фактической истории города с использованием безукоризненных источников — архитектурные сооружения, оружие, воинское искусство и криминальные структуры;
2. Изучение ретрансформации личности человека специальными методами;
3. Сопоставление данных между собой, с приме-

В НАСТОЯЩЕМ ОСТАЮТСЯ СЛЕДЫ ПРОШЛОГО КАК УСЛОВИЯ ГОРОДА И САМ ГОРОД ВЛИЯЮТ НА РЕТРАНСФОРМАЦИЮ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

ПРИМЕР: ВОСПРИЯТИЕ МАФИИ



нением экспертной оценки на базе счетно-решающей машины Сонди, расчет объемов при помощи счетно-решающей машины Роршаха. Имея интегратор, можно сразу переходить от объемов к системам координат, к терминалам и т.д.

Исходя из этих данных можно точно сказать не только, **как город влияет сегодня на человека**, а почему город сформировал именно таких людей на протяжении определенного количества исторических периодов времени. Такой подход применим не только к городу, но и государству. Мы можем охарактеризовать человека, который живёт сегодня в этом государстве, и мы будем понимать, с каким типом людей мы имеем дело, и чего от них ожидать. Это и есть **менталитетная составляющая**.

В экспедициях мы используем метод погружения в среду, разработанный академиком Григорием Семеновичем Поповым, который я дорабатывал уже в ходе своей профессиональной научной деятельности в режиме полевых исследований (Попов 1951). Суть метода погружения в среду заключается в том, что ученый действительно превращается в человека, проживающего в исследуемом городе, и это крайне непросто. Вышеуказанные специальные методы исследования позволяют решать исследовательские задачи и получать крайне достоверную информацию.

Таким образом, “Экспедиционный корпус”, проводя исследования более 6 лет по всему миру, научно вывел и обосновал крайнюю эффективность и результативность данной методологии, как с точки зрения добытия точной и исключительной информации, так и практического применения этих данных в жизни и деятельности.

*PhD Олег Мальцев
академик Украинской Академии Наук,
исследователь, психолог, криминолог,
основатель НИИ Памяти,
руководитель Экспедиционного Корпуса*

Литература:

1. Szondi L. (1956). Ich-Analyse. Die Grundlage zur Vereinigung der Tiefenpsychologie. Teil 1. Bern: Hans Huber.
2. Szondi L. (1956). Ich-Analyse. Die Grundlage zur Vereinigung der Tiefenpsychologie. Teil 2. Bern: Hans Huber.
3. Мальцев О.В. (2019). “Тень европейского континента”. Середняк Т. К.
4. Мальцев О.В. (2018). “Обманчивая тишина”. Середняк Т. К.
5. Мальцев О.В., Лунев В. Е. (2020). “Философия Юга Италии”. Середняк Т. К.
6. Попов Г.С. (1951). Феноменология памяти: основные методологические подходы к исследованию памяти человека. [Рукопись]. Архив НИИ Памяти.



НАУКА И ЖИЗНЬ

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОТКРЫТИЯ

физика, химия, математика, история, социология ...



КНИГА:
«БОГ НЕ ИГРАЕТ В КОСТИ ИЛИ МОЯ
ТЕОРИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ»,
1931 ГОД

АВТОР:
Альберт Эйнштейн

КУДА

НАПРАВЛЯЕТСЯ НАУКА?

Много разных людей посвящало себя науке, но не все посвящали себя науке ради самой науки. Некоторые входили в ее храм потому, что это давало им возможность проявить свое дарование. Для этой категории людей наука является своего рода спортом, занятие которым доставляет им радость подобно тому, как атлету доставляют удовольствие упражнения, развивающие силу и ловкость. Существует другая категория людей, вступающих в храм науки, с тем чтобы, предоставив в ее распоряжение свой мозг, получить за это приличное вознаграждение. Такие люди становятся учеными лишь случайно, в силу обстоятельств, обусловивших выбор их жизненного пути. Если бы обстоятельства, сопутствовавшие этому выбору, были иными, эти люди могли бы стать политическими деятелями или крупными дельцами. Если бы с небес спустился ангел и изгнал из храма науки всех, кто

принадлежит к этим двум категориям, то боюсь, что в храме науки почти никого бы не осталось. Но все же несколько жрецов остались бы в храме — кое-кто от прошлых времен, а кое-кто и от нашего времени. Среди последних был бы и наш Планк, и за это мы его так любим.

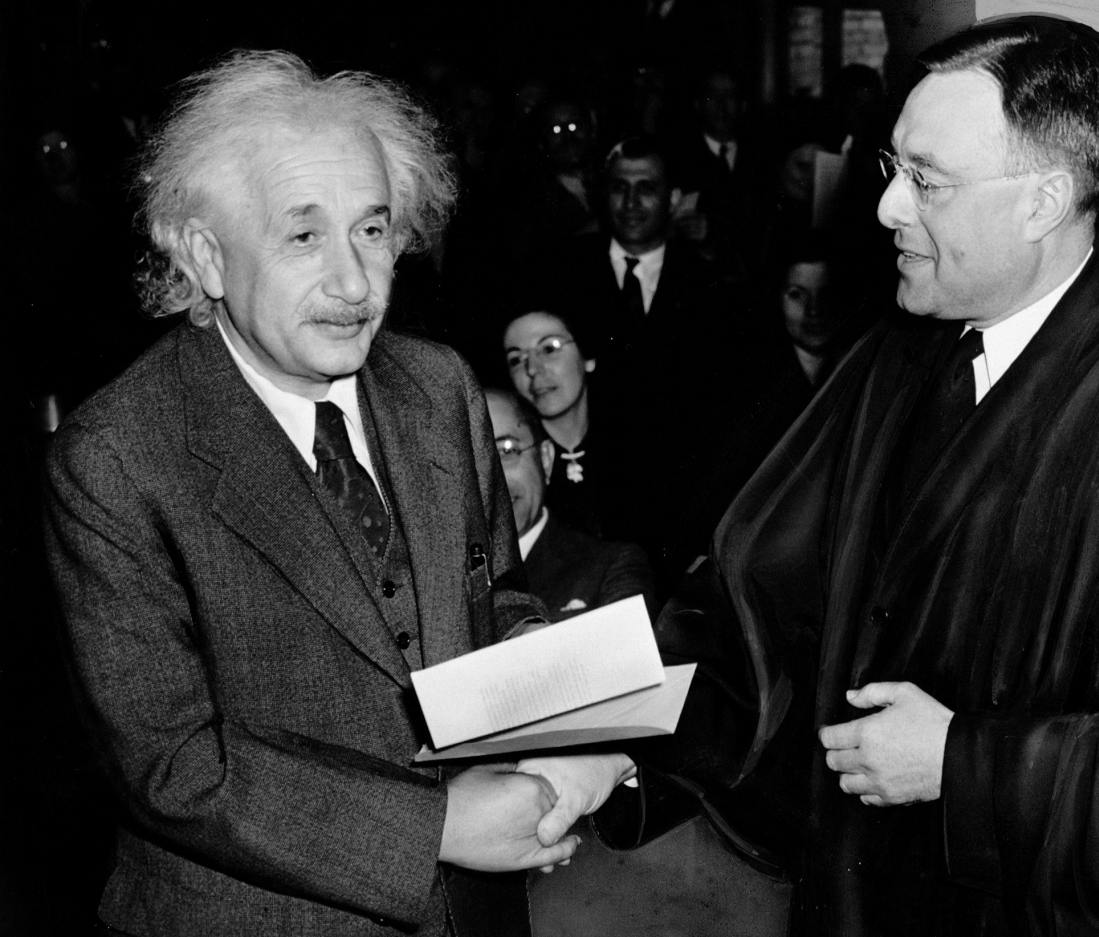
Я отдаю себе полный отчет в том, что при такой чистке были бы изгнаны многие из построивших значительную, может быть, даже большую часть храма науки. Но в то же время ясно, что если бы люди, посвятившие себя науке, относились только к тем двум категориям, о которых я говорил выше, то ее здание никогда бы не выросло до тех величественных размеров, которые оно имеет в настоящее время, точно так же, как не смог бы подняться лес, состоящий из одних лишь ползучих растений.

Но забудем о них. Обратимся к тем, кто снискал расположение ангела. Большей частью это странные, молчаливые, одинокие люди. И все же, несмотря на то, что они похожи друг на друга, различие между ними гораздо сильнее, чем различие между теми, кого наш гипотетический ангел изгнал из храма науки.

Что заставило их посвятить свою жизнь служению науке? На этот вопрос трудно ответить вообще и никогда нельзя было бы ответить просто и категорично. Лично я склонен думать вместе с Шопенгауэром, что одним из сильнейших мотивов, побуждающих людей посвящать себя искусству и науке, является стремление избежать повседневности с ее серостью и мертвящей скукой и сбросить с себя оковы своих собственных преходящих желаний, нескончаемой вереницей сменяющих

друг друга, если все помыслы сосредоточены на различного рода будничных мелочах и ограничены только ими.

К этому негативному мотиву следует добавить и позитивный. Природа человека такова, что он всегда стремился составить для себя простой и не обремененный излишними подробностями образ окружающего его мира. При этом он пытался построить картину, которая дала бы до какой-то степени реальное отображение того, что человеческий разум видит в природе. Именно это делает и поэт, и художник, и философ, и естествоиспытатель, причем каждый по-своему. В созданную им картину мира человек помещает центр тяжести своей души и таким образом находит в ней тот покой и то равновесие, которые не может найти в тесном кругу повседневной жизни, требующем с его стороны непрерывных реакций.



ЖИЗНЬ — КАК ЕЗДА НА ВЕЛОСИПЕДЕ. ЧТОБЫ СОХРАНЯТЬ РАВНОВЕСИЕ, ТЫ ДОЛЖЕН ДВИГАТЬСЯ

|| Альберт Эйнштейн

Физики иногда упрекают философов, занимающихся теорией познания, за то, что те не вполне оценивают этот факт. И я думаю, что именно в этом состоит смысл дискуссии, в течение нескольких лет продолжавшейся между Эрнстом Махом и Максом Планком. Последний, по всей видимости, чувствовал, что Мах не вполне оценивал стремление физиков к восприятию этой «изначальной гармонии». Именно это стремление было неиссякаемым источником терпения и настойчивости, с которой Планк отдавался самым простым вопросам, связанным с физической наукой, в то время как он мог бы поддаться искушению и пойти иными путями, которые привели бы к более привлекательным результатам.

Я часто слышал, как коллеги Планка связывали его отношение к науке с его необычайными личными дарованиями, его энергией и пунктуальностью. Думаю, что они ошибаются. То состояние ума, которое служит движущей силой в этом случае, напоминает состояние фанатика или влюбленного. Усилия, затрачиваемые в течение длительного периода времени, стимулируются не каким-то составленным заранее планом или целью. Это вдохновение происходит из душевной потребности.

Думаю, что Макс Планк посмеялся бы над тем, как по-детски я блуждаю здесь с фонарем Диогена. Но что я могу сказать о его величии? Величие Планка не нуждается в жалком подтверждении с моей стороны. Его труд дал один из самых мощных толчков прогрессу науки. Его идеи будут жить и работать до тех пор, пока существует физическая наука. И я надеюсь, что пример его личной жизни послужит не меньшим стимулом для последующих поколений ученых.

1931 г.

Какое место среди различных картин мира, созданных художником, философом и поэтом, занимает картина мира, созданная физиком-теоретиком? Главной ее особенностью должна быть особая точность и внутренняя логическая непротиворечивость, которые можно выразить только на языке математики. С другой стороны, физик должен быть жестоким по отношению к материалу, который он использует. Ему приходится довольствоваться воспроизведением лишь наиболее простых процессов, доступных нашему чувственному восприятию, ибо более сложные процессы человеческого разума не может представить себе с той чрезвычайной точностью и логической последовательностью, которые столь высоко ценимы физиком-теоретиком.

Даже пожертвовав полнотой, мы должны обеспечивать простоту, ясность и точность соответствия между изображением и изображаемым предметом. Если отдавать себе отчет в том, насколько мала та часть природы, которую можно охватить и выразить с помощью точных формулировок, опуская все сколько-нибудь тонкое и сложное, то естественно задать вопрос: что же привлекающего может быть в подобной работе? Заслуживает ли результат подобного ограничительного отбора громкого названия картины мира?

Я думаю, что заслуживает, ибо большинство общих законов, на которых зиждется логическая структура теоретической физики, надлежит учитывать при изучении даже наиболее простых явлений природы. Если бы эти законы были полностью известны, то теорию любого явления природы, включая теорию самой жизни, можно было бы вывести из них с помощью одних лишь абстрактных рассуждений. Я думаю, что теоретически такой вывод был бы возможен, но на практике такой процесс вывода лежит вне возможностей человеческого мышления. Поэтому тот факт, что в науке мы вынуждены довольствоваться неполной картиной физического мира, обусловлен не природой этого мира, а нашими собственными особенностями.

Таким образом, высшая задача физика состоит в открытии наиболее общих элементарных законов, из которых можно было бы логически вывести картину мира. Однако не существует логического пути открытия этих элементарных законов. Единственным способом их постижения является интуиция, которая помогает увидеть порядок, кроющийся за внешними проявлениями различных процессов. Эта способность к угадыванию развивается с практикой. Но можно ли утверждать, что разные физические теории могут быть в равной мере справедливыми и допустимыми? С теоретической точки зрения в этой идее нет ничего нелогичного. Но история науки показала, что на любом этапе развития физики одна из мыслимых теоретических структур доказывала свое превосходство над всеми остальными.

Для каждого опытного исследователя ясно, что теоретическое построение в физике зависит и определяется миром чувственного восприятия, хотя не существует логического пути, следуя по которому мы могли бы от чувственного восприятия прийти к принципам, лежащим в основе теоретической схемы. Кроме того, синтез понятий, являющийся отпечатком эмпирического мира, можно свести к нескольким фундаментальным законам, на которых логически строится весь синтез. При каждом существенном продвижении вперед физик обнаруживает, что фундаментальные законы все более и более упрощаются по мере того, как развиваются экспериментальные исследования. Он удивляется, когда замечает, сколь стройный порядок возникает из того, что прежде казалось хаосом. Этот порядок нельзя считать связанным с работой его собственного интеллекта; он обусловлен одним свойством, присущим миру восприятий. Лейбниц удачно назвал это свойство «изначальной гармонией».

ЦИВИЛИЗАЦИЯ XXI ВЕКА: ГЕНОМ БЕЗОПАСНОСТИ

АННОТАЦИЯ

Периодизация развития общества в разрезе технологического развития цивилизации демонстрирует следующую тенденцию: проблемы, генерируемые средой в сфере безопасности тридцатилетней давности, не коррелируются с фабулой, возникшей в XXI веке. В представленной автором статье анализируется проблематика генома безопасности нынешней цивилизации, а также последствия ретрансформации общества посредством влияния на него цифрового мира.

Изложены феномены, следствием которых становится человек, нежелающий и/или неумеющий эффективно работать с информацией, отличая истину от лжи, а потому, соответственно, не склонный мыслить рационально. Отдельный акцент в исследовании делается на то, каким образом посредством девайса индивид самостоятельно (нередко неосознанно) превращает свою жизнь в небезопасную.

На основании 25-летней практики и непрерывных научных исследований в сфере комплексной безопасности автором в ходе научной и практической работы сконструирован и апробирован ряд методов и технологий для решения задач в сфере обеспечения безопасности деловых кругов. Однако, современные реалии определяют новые вектора прикладных исследований; в частности, в связи с динамичным технологическим ростом среда физического существования всё более поглощается цифровой средой. Указанная закономерность, соответственно, требует новых подходов к системному обеспечению безопасности, которые отвечают требованиям и параметрам XXI века.

ЦЕЛЬ ДАННОЙ СТАТЬИ: продемонстрировать на фактических примерах причины и природу интеллектуальных, психологических и технологических препятствий, не позволяющих объективно работать в информационной среде и отделять истину от лжи.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: девайс, Google user, Википедия, интернет, информация, безопасность, геном безопасности.

ABSTRACT

The periodicalisation of society's development in terms of the technological development of civilisation indicates the following tendency: the problems produced by the environment in the security sphere thirty years ago do not correlate with the formula that has emerged in the 21st century. The article submitted by the author analyses the problems of the safety genome of present-day civilisation, as well as the consequences of the transformation of society through the influence of the digital world on it.

Phenomena have been outlined resulting in a reluctant and/or inefficient handling of information, distinguishing truth from lies, and therefore not inclined to think rationally. A special emphasis is given to the way in which an individual independently (often unknowingly) converts his or her life into an unsafe one via a device.

On the basis of 25 years of practical experience and ongoing scientific research in the field of integrated safety, the author has constructed and tested a number of methods and technologies for solving problems in the field of business safety. Nevertheless, current realities define new vectors of applied research; in particular, due to dynamic technological growth, the physical environment is increasingly absorbed by the digital environment. Correspondingly, this regularity requires new approaches to system security that comply with the requirements and parameters of the 21st century.

THE PURPOSE OF THIS ARTICLE is to demonstrate, by means of concrete examples, the causes and nature of intellectual, psychological and technological obstacles that prevent the objective functioning in an information environment and distinguishing truth from lies.

KEYWORDS: device, Google user, Wikipedia, Internet, information, security, security genome.

ВВЕДЕНИЕ

На рубеже XX–XXI в.в. социальная среда породила широко известный бессознательный стереотип относительно того, что самый главный инстинкт человека — это инстинкт самосохранения. В том числе, обсуждается следующая антропологическая парадигма: если бы не было инстинкта самосохранения, человечество не выжило бы на планете Земля. Контекст биологических дисциплин также закрепляет призму общественного стереотипного восприятия, согласно которому считается, что вплоть до нынешнего дня человек (как вид) продолжает эксплуатировать роль горизонтальной устойчивости (её проявление — так называемая «живучесть») непосредственно благодаря инстинкту самосохранения. Данную позицию разделяет и антропология. Автор не придерживается вышеописанных утверждений и указанных стереотипов не разделяет.

Согласно практическим результатам исследования в сфере комплексной безопасности в XXI веке человек всё более и более отдаляется от какого-либо инстинкта самосохранения. Более того, с прототиологической точки зрения, чем «глубже» мы будем погружаться в историю, тем менее и менее сможем наблюдать проявления в жизнедеятельности инстинкта самосохранения у наших с вами соотечественников, и тем более, у представителей мирового сообщества. Яркой посылкой к таковому умозаключению является факт намеренного создания различных террористических групп и организаций (например, ИГИЛ). Абсурдность и парадоксальность восприятия мировой картины индивидом заключается в том, что он не желает жить на основании инстинкта самосохранения. Даже обладая невероятным объёмом информации о таких террористических организациях, внушающих ужас и страх, человек, по разнородным причинам, предпочитает вовсе не отдавать себе отчет, как обстоят дела в действительности, и не принимает во внимание столь влиятельные силовые вектора в планировании и осуществлении актов жизнедеятельности. Парадокс, скорее, демонстрирует праздное и равнодушное отношение человека к источникам внешних угроз, хотя, на основании антропологических принципов, он должен руководствоваться инстинктом самосохранения. Тем не менее, практика такова, что «хомо сапиенс равнодушный» не руководствуется инстинктом самосохранения. Соответственно, весьма вероятно, что явление «человечество выжило, только потому, что у него есть инстинкт самосохранения» — ошибочно. Даже с бытовой точки зрения: каждый день автор наблюдает огромное число примеров поведения людей, которые, по факту, стремятся умереть (!), прекратив свое существование разными способами: кто-то морально, кто-то психологически, кто-то физически, кто-то духовно — почему-то ряд лиц непременно желает каким-то образом себе же навредить.

Далее в подробностях будут изложены определенные выводы и наблюдения, которые позволят читателю сформировать понимание о том, по каким причинам в XXI веке человек ни о каком инстинкте самосохранения не задумывается и им не руководствуется ни в принятии решений, ни в прогнозировании последствий своих поступков, ни даже в разрешении задач класса выживания. Более того, автор убеждён, что текущая цивилизация — это цивилизация без инстинкта самосохранения.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА

Начиная с 2000 года в мировом сообществе произошли кардинальные изменения. Достаточно длительное время, не менее 10 лет, я как учёный не выступал и не высказывал экспертного мнения о категории «комплексной безопасности». Как таковых





PhD. Мальцев Олег Викторович
Кандидат психологических наук,
кандидат философских наук,
руководитель Института Памяти
E-mail: kbsp613@gmail.com, ORCID iD : 0000-0002-8589-6541

сформировавшихся тенденций за последнюю декаду ранее классифицировать не представлялось возможным в силу динамичного преобразования среды и перемен глобального характера. И давать точные прогнозы относительно того, когда перемены завершат свой ход и «когда все устаканится» — конкретика также отсутствовала. Что немаловажно, тенденции, о которых мы с коллегами дискутировали 10 лет назад, сегодня уже не актуальны. Собственно, к вопросу комплексной безопасности в XXI веке следует подходить с новыми системами и методами, которые обязаны отвечать параметрам времени, в котором мы осуществляем жизнедеятельность. В XXI столетии явила себя новая эра — эра «новой безопасности».

В марте 2020 года во время научной экспедиции в Португалию я написал вводный учебник по безопасности бизнеса в XXI веке. Учебник является результатом международных исследований, проводимых совместно с научной группой на протяжении 7 лет.

В сентябре 2020 года с Экспедиционным корпусом Института Памяти я отправился в научно-исследовательскую экспедицию в Хорватию. В рамках этой экспедиции была проведена масштабная и ресурсная работа, завершившаяся написанием трёх новых книг. Требуется отметить, что это первая экспедиция во время которой мной было написано сразу три специализированные книги: «Качающаяся сцена», «X-аспект безопасности» и «Невидимый ангел». О каждой из этих книг подробно, с научными выкладками и практическими примерами я сделал доклад на международном научном симпозиуме «Глобальная безопасность сквозь призму ущербности», который состоялся 21–25 сентября 2020 года. Триада новых книг посвящена определённым конструктам (составным частям) феномена «геном безопасности человека».

Что произошло за последние 20 лет? Если коротко, состоялись колоссальные глобальные перемены. Первая и самая важная перемена — потеря актуальности слова «знаю». Если ещё в 2009–2013 годах категория «знаю» была человеку понятна и доступна (знаю, как перемножать числа, знаю, как поставить диагноз, знаю, что такое дисперсия и пр.), то в 2002 г. преобладающая тенденция такова, что «человек уже знает всё», а по факту, он не знает практически ничего. Как это происходит? Посредством механизма взаимоотношения с девайсом. Сегодня каждый имеет в наличии и использует разного рода девайсы (как минимум, один): мобильный телефон, планшет, лэптоп, ПК и т.д. Непосредственно «девайс» и олицетворяет и выражает «объём знаний человека». И если ранее, не так давно, наши предшественники стремились к тому, чтобы располагать собственными знаниями, теперь в этом будто бы «нет никакой необходимости». Технологический «скачок» в развитии информационных технологий продемонстрировал в пользовании множеством способом по одурачиванию людей, снабжению их дезинформацией, превращающей жизнь и существование членов общества в ещё более опасную полосу препятствий.

ФЕНОМЕН № 1. «ЗАВЕСА»

Один из основных геномов безопасности нашей цивилизации является такой феномен как «Завеса». Рассмотрим данный феномен на следующем примере. Ещё 20–30 лет назад на улицах средних и крупных городов (особенно это касалось центральной России и Украины) обстановка была крайне опасной. Криминал действовал беспощадно, нередко даже не стремясь скрывать ни собственные преступления, ни следы преступной деятельности. В ресторанах, барах и просто на улице, киллер, обнаруживший цель, убивал не только сам объект покушения, но и всех, кто волею судьбы оказывался на директрисе стрельбы. В тот период времени страх стать жертвой «дурной пули» включал у человека инстинкт самосохранения. Окружающая среда — суровая действительность — заставляла людей осознанно думать и размышлять над тем, куда и зачем ходить, что посещать и пр. Таковые реалии отрезвляли людей, заставляя их осторожно и осознанно относиться к собственной жизни и её скоротечности (или внезапности потенциальной гибели), побуждая быть более внимательными к тому, что происходило даже при дневном свете.

На современном же этапе развития общества человек стал всё реже мыслить рационально; чаще всего мы наблюдаем бессознательные неэффективные модели поведения.

В чём же причина перемен? Так, во-первых, причина в феномене «завеса», которая конфигуративно напоминает ширму, из-за которой информация подаётся под выгодным углом. Например, сегодня вошло в повседневный обиход такое слово, как «лендинг» (landing) — это обыкновенная визитка в интернете, но за услугу её создания платить приходится дороже. Разница лишь в том, что за создание визитки не возьмёшь 100\$, а вот за «лендинг» — запросто. И приведённый пример отчетливо демонстрирует, как работает «завеса». Просто назовите избранную категорию не родным русским словом, но английским словом — и новоявленное название послужит завесой фактическому. Что немаловажно в данном случае, «завеса» мгновенно увеличивает стоимость. Намеренное использование иностранных слов, засилие терминов, современных сленговых выражений в деловой беседе, на переговорах заставляет вторую сторону, не знакомую с данным феноменом, почувствовать себя уязвимым.

Также «Завеса» мешает человеку перейти на рациональное мышление.

Аналогичным способом, при применении проверенного числа приёмов, средства массовой информации оказывают влияние на широкий круг лиц, создавая определённое фоновое представление и диктуя «тенденционные правила игры». Угол зрения — один из частых приёмов. Например, не секрет, что ядовитые вещества пагубно действуют на человека, а некоторые — могут привести и к летальному исходу. Опять-таки, некоторые СМИ подают информацию под другим углом: в профилактических целях «такими-то» веществами можно лечиться.

Проявление такого феномена как «завеса» в международном масштабе состоялось в период пандемии, когда множество экспертов и врачей утверждали, насколько важно носить маску (даже если она одноразовая и носит её человек третьи сутки подряд). Почему это работает на людей? Все дело в том, что современный человек не желает самостоятельно разбираться с полученными данными, он уповает на экспертов, специалистов и на то, что написано в сети Интернет. Имея в кармане маленький девайс, люди практически перестали стремиться к тому, чтобы обладать собственными знаниями, ведь теперь в любое время можно всё прочесть в девайсе. Проблематика, в том числе, возникавшая в наше время, касается даже научных деятелей, профессионалов новой информационной эпохи, профессоров и пр.

Я лично в одной из экспедиционных поездок на юг Италии столкнулся с тем, как на моих глазах достаточно видный профессор, посвятивший более 20 лет изучению истории и оружия преступных организаций на юге Италии, на мой вопрос «Является ли этот нож, который я показываю, традиционным генуэзским ножом?», за достоверность информации обратился... к Википедии. Для меня такой подход к изучению научного вопроса был крайне удивительным. Рассуждая логически, я недоумевал, как человек, являющийся профессором, занимающийся долгие годы научными изысканиями, он же — учёный, на работы которого ссылаются и опираются последующие, более молодые поколения, неужели этот деятель науки такой же, как и прочие обыкновенные пользователи сети Интернет? Он же, по идее, должен оперировать первоисточниками и проверенными архивными материалами. Однако, в данном случае профессор предпочёл обратиться за знаниями к коллективному интернет-ресурсу Википедия, составленному по принципу консенсуса и удобства, а не по принципу собственных многолетних научных трудов.

На тот момент времени я предположил, что, вероятно, криминальная среда юга Италии, специфика менталитета и научная деятельность профессора, завязали некий «гордиев узел», который с точки зрения расшифровки тяжело поддаётся профессору, старающемуся разобраться в исторических перипетиях. Тем не менее, наблюдаемая мною реакция выглядела достаточно странной, иррациональной для учёного, столько лет профессионально занимающегося исследованиями на европейском уровне, к тому же и преподающего в одном из Калабрийских университетов. Указанное мною так бы и оставалось единственным случаем, если бы однажды, в другой научной поездке, уже в США, со мной и моими коллегами по науке не приключилось нечто схожее.

В 2017 году с целью написания книги «Бескомпромиссный маятник» мне предстояла поездка в Нью-Йорк, где состоялась личная встреча с одним из учеников легендарного тренера Каса Д'Амато. На эту встречу приехал не только ученик Каса, который ко всему прочему является бизнесменом и политиком, но и его друг —

профессор в области психологии, Скотт Уайсс. В какой-то момент дискуссии, между профессором и политиком возник спор на почве разности понимания того, что такое «философия» и «психология». Политик утверждал, что философия и психология — «это одно и то же», на что профессор ему возражал, ссылаясь на определения каждой из этих дисциплин. Политик, в попытках доказать что различия между данными дисциплинами нет совершенно никакой, обратился за помощью к Википедии. Скотт Уайсс, будучи дипломированным экспертом, доктором философии, всячески убеждал своего друга в том, что речь идёт о разных науках. Полчаса спустя, когда политик всё же «изучил» этот вопрос (при помощи той же Википедии), то он, без какого-либо угрызения совести, согласился с тем, что «философия» и «психология» — это две разные науки.

Следующий любопытный факт был замечен на одной из онлайн-конференций в 2020 г., на которой я принимал непосредственное участие. Многие из учёных и деятелей науки делали свой доклад, буквально читая его с листа. Ещё до недавнего времени, такой подход был бы жёстко осужден научным сообществом, так как не может профессор говорить с листа, он же не студент на каком-то семинарском занятии. Впрочем, сегодня данный «аспект» никого не удивляет.

Соответственно, несколько приведённых примеров позволяют сформировать представление о том, что в XXI веке человек стал всё больше полагаться на электронный девайс и сеть Интернет. Все знания сейчас сконцентрированы в этой маленькой электронной коробочке с доступом к «великой паутине», и как же удобно, что эта коробочка — всегда при себе. Стремительный технологический рост в обществе весьма тлетворно повлиял на интеллектуальное развитие членов самого общества.

Так, сегодня знания «перекочевали» от человека в девайс, тем самым разделив людей на три категории. Если быть более точным, то на четыре категории, однако четвёртая категория лиц в текущем анализе нас мало интересует, эту отдельную категорию я условно назвал «Динозавры». Я не стану и трём прочим категориям лиц придавать научную форму или называть их каким-то научным термином. Для наглядности и образности предлагается название «Гугольщики». Они же так и выражаются «я загуглил», «я погуглил» «гугл мне напорочил» и пр. Прототипологически происходящее идентично процессу рыбалки: закинул невод в виде поисковой машины в цифровой мир и «на крючке» вытащил информацию.

— ГУГОЛЬЩИКИ № 1 ТИП «ВИКИПЕДИЯ».

Я их называю ещё «Википедийники» — это категория людей, которая за любой информацией обращается к Википедии. Они цитируют из Википедии, ссылаются на Википедию, и убеждены, что Википедия является «**достоверным источником информации**». Все их знания сосредоточены в Википедии. На самом деле, Википедия всегда предоставляет недостоверную справку о явлениях, постоянно предоставляет изменяемый продукт консенсуса и удобства пишущего.

— ГУГОЛЬЩИКИ № 2. ТИП «ГРЯЗЬ»

Категория людей, которая ищет и добывает разного рода грязь в сети Интернет («скелеты в шкафу», информация дискредитирующего плана, выставляющая лицо или группу лиц в неблагоприятном свете и пр.) При этом представили типа № 2 весьма гордятся скоростью поиска грязи.

— ГУГОЛЬЩИКИ № 3. ТИП «ДОСТУП»

Представители этой категории превозносят возможность купить информацию, то есть, получить доступ к закрытой информации. Они действительно умеют пользоваться Интернетом, как интерактивной библиотекой. Но все познания данного типа заканчиваются в зоне глобальной компьютерной сети.

№ 2. ФЕНОМЕН КРИТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

Поясним принцип срабатывания данного феномена также на демонстрации. Предположим, вы приняли решение найти перевод книг Герда Гигеренцера с немецкого на русский язык. Вы «загугливаете» и обнаруживаете, что книги известного профессора представлены только на немецком языке, языке, который вы не знаете. В итоге, возникает некий визуальный образ, сигнализирующий вам: «знания отсутствуют». То есть, с одной стороны, книги существуют, но с другой стороны, вы сталкиваетесь с фактической сложностью или препятствием: как теперь узнать, что в написано в трудах Гигеренцера? Безусловно, сегодня существует многообразие интернет-словарей и прочих программ, интернет-ресурсов, осуществляющих перевод текстов чуть ли не любой сложности на любой международный язык. И надо сказать, что с каждым годом качество этих программ действительно становится всё лучше. В любом случае вам придётся затратить немало времени, терпения и сил на перевод текста и последующую логическую обработку информации (если вы читатель русскоязычный).

Буквально 10 лет назад, чтобы перевести текст, приходилось обращаться за помощью к профессиональным переводчикам. Однако в 2020 языковой барьер практически исчез — его «убрали» программы. Впрочем, на смену одному приходит другое: так, вместо языкового барьера появился барьер авторский. Что значит «авторский барьер»? Каждый обладатель девайса за долгие годы привык к тому, что он может установить любую из необходимых ему программ совершенно бесплатно. Платить требуется только за услуги доступа к Интернету. Тем не менее, сегодня все чаще и чаще приходится платить за контент, и запретные системы, не позволяющие «ломать» доступ и получать желаемое бесплатно, тяже «эволюционируют» и работают всё эффективнее с каждым поколением.

Весьма скоро мы придём к такому положению вещей, что без предварительной оплаты, не сможем в Интернете сделать даже «шага», чтобы просмотреть что-либо,



прочесть или скачать. Конечно, некий контент останется бесплатным. Например, как сделала Одесская киностудия: практически всю фильмографию выложила в открытый доступ для общего пользования. Но это касается только продукции, выпущенной ещё в советское время. Всё, что касается нового, уже облагается авторским правом; следовательно, если вы хотите посмотреть какой-то кинофильм, будьте готовы заплатить.

Всякий раз, когда мне для работы в НИИ требуются научные материалы, фильмы или книги, я их все приобретаю. Во-первых, скачивая, якобы, бесплатные версии, в итоге может оказаться так, что полученная книга будет не в полном объеме, а фильм — в крайне плохом качестве. Во-вторых, меня как учёного могут попытаться уличить в использовании некачественных, ложных источников. Перипетия с приобретением необходимых данных или программ стартовала ещё в 2000-х годах, с практики корпорации Microsoft, вменившей рычаг обязательного лицензирования программного обеспечения (чтобы получить лицензионную версию программы, будь готов заплатить деньги).

В этот же период началась активная борьба с пиратской видеопродукцией, а в России жёстко поставили на контроль предприятия, корпорации и общественные организации на предмет наличия на компьютерах лицензионных программ.

Сегодня практически ни у кого на предприятиях нет сомнения, что все программы должны быть лицензионные. Так, программное обеспечение Apple лицензионное. Почему так произошло? Как свидетельствуют уроки жизни, в мире так не бывает, чтобы некое место «пустовало». Создав препятствие в виде авторского права, инициаторы этого шага тем самым ограничили людей в доступе к знаниям.

Вернёмся к демонстрации, к примеру, приобретения книг Герда Гигеренцера. Итак, допустим, в моих руках «волшебная палочка» в виде девайса с доступом к Интернету. Вбиваю в поисковой строке Google: Герд Гигеренцер «Основы адаптивного мышления». Одна из первых же ссылок отправляет меня на сайт Amazon, на котором указано, что я могу стать обладателем данной книги, требуется заплатить всего-то 58\$. Ремарки ради, отмечу, что 58\$ за книгу для современного интернет-пользователя — это дорогая книга. Многие книги более ранних изданий, и вообще можно купить только в бумажном виде и цены на них будут варьироваться от 100\$

до 1000\$ и более. При этом, не стоит забывать, что при приобретении аналоговой книги, вам придется учесть время доставки и отдельно оплату за доставку; в конечном итоге сумма выходит значительно больше изначальной.

Допустим, вам и вправду нужна книга — вы её приобрели, даже смирившись с тем фактом, что книга в аналоговом виде (бумажный переплёт, не оцифрована). В таком случае покупателю придётся дожидаться момента, когда посылку доставят. Время доставки может длиться от 2-х недель до нескольких месяцев.

Допустим, есть и другой сценарий. Купленная вами книга существует в электронном виде. Однако она написана на иностранном языке, а значит, каким-то образом ещё предстоит её прочесть. Если же книга в аналоговом виде, то, вероятнее всего, её нужно сфотографировать или отсканировать, чтобы иметь возможность читать, скажем, в дороге, или чтобы вводить данные в программу перевода.

Таким образом выстраивается некая цепочка последовательных действий: найти книгу — заплатить деньги — дожидаться доставки — перевести — осуществить знакомство с содержанием книги.

Таким образом и формируется критическая цепь. **Критическая цепь** — это система взаимосвязанных шагов, которые предстоит проделать в обязательном порядке, чтобы в итоге получить искомые данные. Причём описанный эксперимент явственно указывает, что даже самый высокотехнологичный девайс не решает поставленную задачу. Так, получить данные мгновенно нет возможности. Обратим внимание и на тот факт, что ни на одной из продемонстрированных стадий даже речи не идёт о такой категории как «понимание». Безусловно, подразумевается понимание сути изложенной в книге информации, не говоря уже о проведении умственной и аналитической работы с информацией с целью последующего её использования. Феномен критической цепи делает человека потребителем, на половине пути забывающим о первичной задаче.

Иллюзия заключается в том, что человеку кажется: всё получилось, книга на руках, данные в наличии. Однако, обработка данных и их дальнейшее практическое применение почему-то, после прохождения полосы препятствий, оказывается практически невозможной. Феномен критической цепи является одним из фундаментальных феноменов текущей постмодернистской эры. Суть фундаментального феномена заключается в кажущейся, иллюзорной возможности быстрого получения информации. Напротив, вместо информации потребитель получит совсем иное — то, о чём говорилось ранее: Википедию, грязь, доступ (возможность купить информацию) — ничего более. Феномен критической цепи свидетельствует о том, что вместо знаний и информации, которая человеку требуется для принятия эффективных решений, для подготовки к докладу или для последующей исследовательской работы, по факту представляется возможным получить одну из трёх категорий (Википедию, грязь, доступ) вместо искомых данных.

Отметим следующую тенденцию: если сегодня языковой барьер практически перестал выступать в роли препятствия, то авторский барьер становится всё более масштабным, словно набирая обороты. Безусловно, у потребителя не интересуются, «подходит ли / нравится ли / устраивает ли» его данное положение вещей. И никто индивида не спрашивает, желает ли он стать зависимым от феномена критической цепи. Его в зависимо превращают без прямых коммуникаций и контактов.

Справедливости ради, отмечу, что автоматическая привычка, породившая зависимость искать информацию в Интернете, не обошла стороной и моих коллег по научной деятельности. Поделюсь короткой историей, в качестве примера. Дело было на этапе подготовки к экспедиции в Португалию. Одними из объектов научного исследования выступали два ордена: «Орден святого Сантьяго» и «Орден Иисуса Христа». Сформировав научную группу из подготовленных людей, тех, кто уже не год и не два со мной бок о бок занимаются наукой, я поставил задачу собрать всю информацию по этим двум орденам. В ходе работы с информацией, выяснилось что 98% полученных данных горе-исследователи выловили из Интернета.



PhD. Мальцев Олег Викторович, г. Дубровник (Хорватия), 2020

Коллеги оказались крайне удивлены, что по условиям задачи Экспедиционный корпус совершенно не интересуется информация, выброшенная на обозрение в Интернет, поскольку требуется иная информация, объективная, которой нет в сети, как-то: информация из книг, хранящихся в библиотеках Европы, в архивах и т.д.

Такой подход к решению поставленной задачи, конечно же, меня весьма удивил, поскольку люди более 6 лет трудятся в научном подразделении и всё равно периодически позволяют себе считать, что в Интернете на транспарантах могут написать нечто дельное.

На самом деле даже в «профессорских кругах» так делаю очень многие, ведь много проще нажать «ctrl+c» и «ctrl+v», нежели провести кропотливую работу по добытию информации из достоверных источников, которая, ко всему прочему, требует ещё и многократной перепроверки. В нашем случае важно понимать, что экспедиция — это система мероприятий, которые позволяют извлекать из недр истории правдивые, объективные и достоверные данные. Если при подготовке к экспедиции использовать недостоверные данные, в результате возникнет диссонанс данных, и в ходе самой экспедиции возникнет необходимость разбираться с возникшими недоразумениями уже на месте.

Например, когда в сентябре 2020 года я совместно с научной группой работал в городе Дубровник (Хорватия), в этой среде мы столкнулись с фактом, что буквально вся интернет-информация, написанная об этом городе, не соотносится с тем, что Дубровник представляет из себя в действительности. Впоследствии данный вывод был подтверждён и книгами, приобретенными в самом городе.

ИНФОРМАЦИЯ — НАЧАЛО БЕЗОПАСНОСТИ

Что из себя представляет ресурс «Википедия» и по какому принципу он работает?

Википедия никогда не соответствовала параметру «научности», а значит, никогда не станет достоверным источником научной информации.

Создают Википедию подростки, которые контролируют поступающие данные и решают, кому и что дозволено размещать на этом интернет-ресурсе. При этом, сами подростки ничего в Википедии не пишут (то есть, критической, изыскательской, аналитической работы, разумеется, не представлено). Данные в Википедии взяты из так называемых «авторитетных источников». Что такое «авторитетные источники» фактически ни один пользователь Википедии не знает, ответ на вопрос отсутствует. По сути, для патрулирующих лиц авторитетными считаются источники, которые всех в Википедии устраивают (!) как авторитетные в определённый момент времени.

То, что пользователю преподносят на этом ресурсе, никаким образом не является достоверной информацией. Суммируя, можно заключить следующее: представляется некая краткая выписка, то есть, спонтанный поверхностный сбор информации из разных журналов, веб-ресурсов, СМИ и прочих источников, которые не являются научным источником информации и никакого отношения к энциклопедическим и достоверным знаниям не имеют. Как таковая информация вольным образом систематизирована, выгружена на страницу платформы Википедии, сделаны отсылки якобы на «авторитетные источники», и конечный «продукт» предоставлен читателю.

Боле того, за долгие годы у пользователей по всему миру устоялось «твёрдое убеждение», что Википедия является удобным, а значит, и достоверным ресурсом (что противоречит даже формальной логике, и тем не менее!) Однако, повторно акцентируем внимание на тот факт, что имеем дело всего лишь с убеждением, которое генерируется и прочими пользователями интернет-пространством.

Любопытный факт: Википедия категорически запрещает проводить исследования, что прямо указано в самой Википедии. То есть, учёный не имеет право, проведя собственное исследование, разместить эту информацию на портале. Такие данные попросту не одобряют проверяющие, а проверяющие, напомним — это 15-летние подростки. Итак, чтобы новое исследование попало в Википедию, сначала потребует издать статью в индекс-журнале — в авторитетном научном издании, а затем при размещении статьи в Википедии сослаться на публикацию в этом журнале.

При этом Википедия за данные, которые содержатся в статьях платформы, никакой ответственности не несёт (что также прописано в правилах). При этом, патрулирующие Википедии следят за тем, чтобы все данные «поступали из авторитетных источников», а это те авторитетные источники, которые всех устраивают в определённый момент





времени. Умалчивается следующее: данные, которые еще 5 лет назад «устроивали» потребителей консенсуса, сегодня уже их могут не устроить, и наоборот.

Каждый раз в момент появления несогласных с загружаемым материалом, сам автор статьи и вынужден вооружиться терпением и отстаивать собственную страницу в Википедии, доказывая, что информация отобрана надлежащим способом из авторитетных источников. И, конечно же, мало кого из обслуживающих вики-проект подростков интересует, что вы профессор, или что ваша статья научна.

Соответственно, данные на вики-ресурсах — временные, и если сегодня вы достигли консенсуса относительно заявленных данных, то это совершенно ничего не значит, поскольку уже завтра вашу страницу могут выставить «на удаление».

Да, на деле именно таким образом работает Википедия, что не препятствует миллионам пользователей каждую секунду обращаться к этому недостоверному ресурсу и не задумываться о том, что в действительности происходит за ширмой.

В Википедии голос 15-летнего подростка равен голосу профессора. Такова суть Википедии.

Информация, полученная из девайса, который вы всегда носите при себе, она, образно выражаясь, «перебродившая», покрывшаяся мхом или даже плесенью. И если применять и руководствоваться информацией подобного качества, в итоге с пользователем может приключиться нечто неуправляемое и нелегитимное; так можно попасть в просак, потерпеть поражение, сделаться смешным.

По факту, что сегодня совершают с человеком: его одурачивают. Более того, естественно невозможно в собственных ошибках, допущенных в принятии решений обвинить девайс, заявив, например, что он снабдил вас некачественной информацией, и поэтому вы не смогли заключить сделку.

Из данного примера также проистекает следующая проблема мирового масштаба — **безответная ссылка**, и это третий термин. Рассмотрим его далее.

ФЕНОМЕН № 3. БЕЗОТВЕТНАЯ ССЫЛКА

«Безответная ссылка» означает запрет, невозможность последующей ссылки на девайс. Многим нередко хочется верить, что смартфон — словно личный и непревзойденный источник любой, даже самой тайной информации. Вряд ли с таким утверждением целесообразно спорить, однако потенциально возможна такая ситуация: девайс выдал недостоверную информацию. Предположим, субъект, находясь на деловой встрече, внезапно начинает объяснять, что решить проблему «Х» не удалось, поскольку виноват девайс, он выдал не те данные. Вы можете себе представить такую ситуацию, насколько нелепо на первый взгляд она выглядит? И ситуация действительно претендует быть анекдотичной, если бы оставалась вымышленной, а не подкрепленной конкретными прецедентами.

Безусловно, как минимум законодательная база и некий фоновый бизнес-регламент не позволит лицу переложить ответственность на девайс, тем более в деловом мире.

Отношение между людьми в общем и в деловой среде на данном срезе цивилизационного развития практически не изменились, но возможности — существенно выросли. Если ранее, например, вы были вынуждены посещать курсы повышения

квалификации, находить человека для персональных занятий, то в один прекрасный момент всё это заменил маленький девайс. Но этот девайс отказал пользователю в возможности на него ссылаться, что и описывает суть феномена «безответная ссылка». Так, человек не может заявить, что «во всём виноват телефон»; нет, вина лежит на человеке. Но ему очень хочется пользоваться удобным электронным устройством и считать, что оно выступает носителем всех знаний мира, поскольку в таком случае обладатель девайса становится владельцем всех знаний мира. На самом деле это не соответствует действительности.

ФЕНОМЕН № 4. ИСЧЕЗНОВЕНИЕ ПЛОСКОСТНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Переключение плоскостей на почве возрастания активности пользователей и любителей гаджетов и девайсов, подобно «кости в горле», явилось ключевой проблемой в XXI веке. О чём идёт речь? Сегодня человек при условии наличия гаджета полагает, что в силу этого факта может позиционировать себя кем угодно с профессиональной точки зрения, поскольку в XXI веке понятия «плоскостной принадлежности» или «плоскостности» будто бы перестали существовать.

Благодаря электронному девайсу в кармане или портфеле, «счастливый обладатель» может мнить себя врачом, слесарем, электриком, бизнесменом и т.д. Представьте себе на минуту, каковы будут последствия, если придётся иметь дело с таким «специалистом», прошедшим обучение по девайсу?

И нередко, не зная предыстории, клиенты обращаются к таким «профессионалам», затем уровень их нерешённых проблем только вырастает и тяжесть задачи лишь усугубляется по причине некомпетентных советов от самопровозглашенных «экспертов». Как бы вы отнеслись, например, к задаче необходимости проведения операции вашему ребёнку? Доверили ли бы, скажем, провести такому «эксперту» операцию по удалению аппендиксита? Доверили бы жизнь своего ребёнка? Ответ, безусловно, известен.

Или такой пример. Некий менеджер устраивается к работодателю в компанию, а затем на совещании начинает проводить презентацию и рассказывать начальству, как ему вести бизнес! При этом, материалы презентации исключительно составляют данные, полученные из Интернета. Такова новая тенденция, с которой в Украине бизнесмены сталкиваются повально. Представьте, как на собеседовании соискатель на должность начинает выдавать потенциальному работодателю поток свежей терминологии, вероятно, полагая, что таким образом он произведёт достойное впечатление и покажет себя как эксперта. В большинстве случаев, при конструктивной беседе выясняется, что субъект не только не знаком с проблематикой, но и вовсе далек от заявленной сферы деятельности. Все его познания о предмете сформированы на основании информации, имеющейся в Интернете и девайсе.

В силу исчезновения плоскостности возникла некая компетентность электронного характера, которая не обеспечивает надлежащих результатов. Компетентность **электронного характера** — это компетентность на уровне «Википедии», «грязи» и доступа к авторским правам.

Чем больше человек фактически знает, тем меньше расстояние между «думая» и «сделано».



И сегодня человечество окончательно потеряло ориентирование в знаниях. Кажущаяся доступность, свобода получения любого рода знания посредством девайса превратила людей в совершенно необразованных и интеллектуально слабо развитых.

Человек живёт в мире иллюзий, полагая, думая, что если плоскостность исчезла, то теперь он знает всё. Но на самом деле, не пройдя авторское права, то есть не заплатив деньги, человек даже не сможет получить доступ к достоверной информации, которая, в конечном счёте, всё равно требует проверки. Если формировать свой образ мышления, основываясь на принципах «всегда иметь дело только с достоверной информацией», «получать знания только из первоисточников» и «у проверенных экспертов», если не стремиться получить все бесплатно, при таком дисциплинированном подходе окружающая действительность не сможет превратить человека в дурака, погрязшего в мире дезинформации.

ФЕНОМЕН № 5. ОТСУТСТВИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

И финансово преодолев авторское право, и приобретя желаемую книгу, нередко пользователь сталкивается со сложностью понимания изложенного в труде материала. Так, индивид попадает в интеллектуальную полосу препятствий следующего критического феномена: **отсутствие возможности обработки данных**.

Вернемся к демонстрации, который я приводил ранее с покупкой книги Герда Гигеренцера на русском языке. В качестве примера, расскажу случай, который недавно произошёл с моим знакомым. Человек, будучи достаточно крупным бизнесменом, осуществляющем руководство крупным штатом людей, приобрёл на русском языке книгу Герда Гигеренцера. Прочитав книгу, он для себя выяснил, что понять изложенный в ней материал оказалось далеко не просто, в чём мне, как своему коллеге и партнёру по бизнесу он и признался.

О чём свидетельствует приведённый пример? Что даже человек образованный, ответственный, у которого в подчинении множество экспертов, не всегда способен понять, что же имел в виду Герд Гигеренцер. Спешу заметить, что книги Гигеренцера — научно-популярные (!) и что они изданы для широкого круга читателей. И всё равно знаний в наличии не достаточно, чтобы понять изложенные исследования, а всё потому, «что есть девайс, который всё знает».

Как было бы правильно поступить в этой ситуации? Приложить усилия и найти человека, который на изучение книг Гигеренцера потратил минимум полгода, чтобы вытащить из его работ рациональное зерно. Обратиться к учёным-практикам, научный аппарат которых выполнил масштабную работу по трудам Гигеренцера для того, чтобы и время, и внимание и психическое равновесие были сохранены.

До тех пор, пока человек не признается себе, что стал следствием пагубного влияния цифрового мира, что он сам выбрал «быть зависимым от девайса» и перестал желать разбираться интеллектуально и аналитически в информации, он находится в большой опасности. Любая дезинформация делает жизнь человека непредсказуемой, а его самого — умственно слабообразованным и недалёким. Соответственно, важно понять принцип данного механизма и описываемых феноменов и тенденции, перестать перекладывать ответственность на девайс и «знания», которые он предлагает, дабы



начать приобретать собственные знания, приобретать эффективные навыки, тем самым разрешая задачи персональной безопасности.

ВЫВОДЫ

Интернет и система совершенных коммуникаций — не зло, в умелых руках при надёжном подходе, Интернет — это благо.

Интернет предоставляет ряд удивительных и полезных возможностей: мы можем, например, разговаривать по скайпу или мессенджеру вне зависимости от того, на каком расстоянии от нас находится собеседник; мы можем приобретать товары и заказывать нужные услуги; получать быстрый доступ к библиотекам, поскольку сегодня многие библиотеки оцифровали книги и исторические материалы — трактаты, манускрипты, памятники культуры и художественного наследия мирового значения. Таковы некоторые блага, которые дарует нам текущая цивилизация. Однако, как восклицали древние, «зло не дремлет». Всегда находятся заинтересованные лица, отвечающие на «спрос» иного порядка, используя интернет-возможности и ресурсы как оружие, в том числе, позволяющее дезинформировать и одачивать людей. В действительности дела обстоят таким образом, что пользователь нередко сам соглашается с тем, чтобы его одачивали, руководствуясь принципами «выгоды» и «удобства» — в таком случае даже не нужно прилагать никаких дополнительных усилий.

Соответственно, информация — это то, с чего начинается безопасность. Недостовверные данные ведут к ошибкам в принятии решений. Принятие решения на базе недостоверной информации рушит любые тактические и стратегические замыслы. Любые тактические и стратегические замыслы, которые лицо намеревается воплотить на базе дезинформации, выгодны только его противникам. Выражение «нас обманывать не надо, мы обманываться рады», в том числе, сегодня в Интернете воплотилось наяву.

Современное общество ежесекундно живёт в пяти феноменах: завеса, критическая цепь, безответная ссылка, исчезающие плоскости, отсутствие возможности обработки данных.

Убедить мировое сообщество в том, что оно живёт как следствие описанных феноменов — задача не из простых. Более того, вряд ли таким образом целесообразно её формулировать. Для начала необходимо понимать, как работает сам механизм, порождающий влияние и власть описанных феноменов, а затем и принять самостоятельное взвешенное решение, есть ли желание и необходимость зависеть от этого или нет. Академик, генерал-лейтенант Виктор Павлович Светлов говорил так:

«... посудите сами, если Google всё знает, зачем тогда в мире существует Центральное разведывательное управление, для чего АНБ, РУМО, зачем государству тратить безумные деньги на разведку, если Google все знает? Дело в следующем: те, кто фактически принимают решения, к Интернету за информацией не обращаются, они получают информацию из иных источников».

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- Мальцев О. В. Безопасность деловых кругов в 21 веке, 2020.
- Sean Smith. The Internet of Risky Things: Trusting the Devices That Surround Us. O'Reilly, 2017. — 240 с.
- С. А. Петренко, В. А. Курбатов Политики безопасности компании при работе в Интернет. — 396 с.
- Sonia Burney, Sabrina Burney Security and Frontend Performance. O'Reilly Media, Inc., 2016. — 58 с.

Олег Мальцев

Доктор философии

«В ПОГОНЕ ЗА СТАТУСОМ ЗАБЫЛИ О СУТИ»

ИЛИ

КТО ИЗОБРЕЛ ДЕТЕКТОР ЛЖИ?

АННОТАЦИЯ

В представленной научной разведке излагаются результаты сравнительно-сопоставительного анализа достоверности нескольких исторических параллелей в гонке за первенство получения титула «создатель детектора лжи». Автором обращается особое внимание на факт существования мифологемы о некоем «особом устройстве», которое позволяет выявлять ложь, тем самым обнаруживать преступника; мифологема, которая сыграла определяющую роль в XIX веке, проложив дорогу

фактическому созданию полиграфа как инструмента «машины правды». Цель данной статьи: продемонстрировать на фактических примерах роль, значение и влияние мифологемы, используемой в течение не менее 100 СМИ разного рода и порядка, тем самым определявшим статусность и практически непоколебимую уверенность в состоятельности детектора лжи как научного изобретения, минуя методы научные, в противовес используя методы создания и управления общественным мнением.

Ключевые слова: полиграф, детектор лжи, изобретение, научный прогресс.



ВВЕДЕНИЕ

«ЕСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЕ, НЕДАВНО СОЗДАННОЕ КАКИМ-ТО ПРОФЕССОРОМ ИЗ КОЛЛЕДЖА, — СКАЗАЛ ОН, — И Я ХОТЕЛ БЫ ПРИМЕНИТЬ ЭТО УСТРОЙСТВО НА КУЛЛИМОРЕ. ОНО НАЗЫВАЕТСЯ «ДЕТЕКТОР ЛЖИ»; С ЕГО ПОМОЩЬЮ МОЖНО ПРОНИКНУТЬ В БЕЗДОННЫЕ ЯМЫ ПОДСОЗНАТЕЛЬНОГО РАЗУМА ЧЕЛОВЕКА И ПОСТИЧЬ ВСЕ ТАЙНЫ ЕГО ПОДСОЗНАТЕЛЬНОГО ЭГО».

Чарльз Уолк, «Желтый круг» (1909 г.)

«КАКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАССЛЕДОВАНИЯ БЫЛО ИЗОБРЕТЕНО ДЖОНОМ ОГАСТЕСОМ ЛАРСОНОМ ИЗ НОВОЙ ШОТЛАНДИИ В 1921 ГОДУ?»

Trivial Pursuit (1996 г.)

Согласно популярной версии от Trivial Pursuit, Джон Огастес Ларсон изобрел детектор лжи в 1921 году. Если верить этому факту, то вопрос «кто изобрел детектор лжи» кажется банальным, а ответ — однозначным. Так, американская пресса определенно сочла

этот вопрос беспроблемным: «Машина детектор лжи, регистрирующая явные изменения» — как сообщалось в 1929 году — «была изобретена доктором Джоном А. Ларсоном в 1921 году!» (Trivial Pursuit, 1996).

Детектор лжи Ларсона был «интересным устройством с большими возможностями» (согласно Литературному дайджесту за 1931 год), «и, как оказалось, даже сердечная деятельность и дыхание человека выдают его обман». Впрочем, сам изобретатель

считает свое детище еще не доведенным до совершенства» (The Literary Digest 3 (December 26, 1931)).

В 1938 году сам Ларсон молчаливо подтвердил, что, «да, действительно именно он изобрел этот инструмент в 1921 году». Тем самым предоставляя некоторые свидетельства в поддержку идеи

Trivial Pursuit. Тем не менее, игра за гонку в первенстве за изобретение детектора лжи на этом только начинается.

В статье 1932 года «Наука выслеживает преступника» издания Scientific

American была напечатана фотография «Конструктора полиграфа Леонарде Килера» — так называемый «детектор лжи», позволяющий провести тест на обман». (Hopkins, 1932)

В 1933 году New York Times заявлено, что «Леонарде Килер, 29-летняя изобретательница детектора лжи», была удостоена награды за выдающийся гражданский вклад в Чикаго. Review of Reviews похвалили госпожу Килер за то, что она оказалась «одной из первых ученых, разглядевшей потенциал и возможности полиграфа (или детектора лжи), заявив также, что «никогда ранее не было сделано более важного изобретения для успешного противодействия преступности в рамках всего курса криминалистики». (New York Times, March 2, 1937)

В марте 1937 года New York Times заявила, что Леонарде Килер является «изобретателем детектора, известного в науке как «полиграф», но семь месяцев спустя (!) тот же New York Times называет... Уильяма Моултона Марстона «изобретателем детектора лжи» (New York Times, November 11, 1937).

Исторические записи свидетельствуют о многочисленных претендентах на этот титул. И похоже, что на самом деле изобретателей детектора лжи было почти столько же, сколько и монахов в незапамятные времена, заявлявших, что владеют частью настоящего креста Христова».

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМАТИКИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ

Если детектор лжи определяется как инструмент, используемый для записи физиологических реакций непатологического субъекта, то такой инструмент был впервые описан в первом рассказе Бальмера и Макарга о Лютере Транте «Человек в комнате» (Hampton's Magazine, май 1909 г.).

Сюжет этой истории повторен в рассказе Артура Рива Крейга Кеннеди «Дело Хелен Бонд» (Cosmopolitan, декабрь 1910 г.). В обеих историях молодая подозреваемая женщина подвергается тесту на определение словесных ассоциаций, а время реакции фиксируется с использованием «маятникового хроноскопа» или «плетизмографа». Из этих источников, названных одним комментатором как «кровные родственники, почти что близнецы, просто один живёт в Нью-Йорке, а другой — в Чикаго», мы можем проследить за вымыслом в форме двух параллельных повествований об истории изобретения детектора лжи.

ЛИНИЯ ПОВЕСТВОВАНИЯ #1.

Начинается в Беркли, затем перемещается в Чикаго; стартует с работы Джона Ларсона, Леонарде Килера и Августа Воллмера.

ЛИНИЯ ПОВЕСТВОВАНИЯ #2.

Берет начало в Бостоне и описывает роль одного человека, Уильяма Моултона Марстона. Первая линия отражает рассказ о практических проблемах профессиональных полицейских, вторая — историю академического психолога, которая постепенно стала достоянием общественности.

А. Ларсон из Калифорнийского университета, он же эксперт-консультант по криминалу полицейского управления Беркли, Калифорния «усовершенствовал инструмент для выявления лжи».

Идея принципа срабатывания инструмента была «основана на том факте, что в силу волнения, вызываемого, в том числе, чередой вопросов, сердцебиение и дыхание контролировать невозможно».

Следующая статья о детекторе лжи появилась в журнале Collier's в августе (Frederick L. Collins, 1924).

«БУДУЩЕЕ ВЫГЛЯДИТ ТЕМНЫМ ДЛЯ ЛЖЕЦОВ», — ТАК ГЛАСИЛ ЗАГОЛОВОК.

Автор журнальной статьи, Фредерик Коллинз, попросил доктора Чарльза Слоана из «Лос-Анджелес Таймс» объяснить, как работает инструмент.

«ОН ОСНОВАН НА ДВУХ ХОРОШО ИЗВЕСТНЫХ МЕТОДАХ РЕГИСТРАЦИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ», — РАССКАЗЫВАЛ ЭКСПЕРТ, — НА СИГНОМЕТРЕ И ПНЕВМОГРАФЕ. И РАБОТАЕТ ДЕТЕКТОР ЛЖИ ПРЕКРАСНО, ЧТО ВИДНО ПО РЕЗУЛЬТАТАМ КАМПАНИИ ШЕФА АВГУСТА ВОЛЛМЕРА, КОТОРУЮ ТОТ РАЗВЕРНУЛ ПРОТИВ БУЙСТВУЮЩИХ ВОЛН ПРЕСТУПНОСТИ В ЛОС-АНДЖЕЛЕСЕ». «СПОНСОРАМИ МАШИНЫ БЫЛИ ДОКТОР ГЕРМАН М. АДЛЕР, ДОКТОР ДЖОН ЛАРСОН И ИХ ЗВЁЗДНАЯ УЧЕНИЦА ЛЕОНАРДЕ КИЛЕР». НЕСМОТРЯ НА СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ, КИЛЕР БЫЛО ВСЕГО ДВАДЦАТЬ ЛЕТ, И, ПРИ ЭТОМ, ОНА ВСЕ ЕЩЁ УЧИЛАСЬ» (Frederick L. Collins, 1924).

«Первая модель детектора лжи — я называю ее эмоциографом — была очень грубой», «эдаким юношеским изобретением» — так начиналось объяснение. «Прототип занимал целый стол длиной шесть футов». Итак, Журналист Ф. Коллинз приписал создание инструмента команде Ларсона, Фоллмера и Килера. Начальник полиции Беркли Август Фоллмер был самым старшим из трёх исследователей. Он выступал неумолимым участником кампании, оказав существенное влияние на превращение американской полиции из низкостатусного, неорганизованного и некомпетентного сообщества людей в институт, для которого ценности профессиональной борьбы с преступностью и служения обществу имели первостепенное значение (Gene E. Carte, Elaine N. Carte, 1975).

«Новая машина обнаруживает лжецов», — писали в бостонских газетах, в частности, в Boston Sunday Advertiser в мае 1921 года.

В 1938 году психолог Уильям Моултон Марстон предложил альтернативное объяснение происхождения «Теста на детекции обмана» (William A. Duche, 1932).

Марстон, видимо, пожелал, чтобы потомки приписали ему заслугу в создании машины, о чём свидетельствует некая нескромная запись в Энциклопедии американской биографии: «Примечательно то, что он открыл «Детектор лжи» ещё будучи студентом, в то время как все крупные психологи мира пытались создать практический тест на выявление обмана в течение, как минимум, последних пятидесяти лет» (Encyclopedia of American Biography, 1937).

Марстон ответил на статью Boston Sunday Advertiser от мая 1921 года, чтобы подтвердить свои претензии на приоритетный вклад в мировую науку. «Новая машина обнаруживает лжецов, регистрируя эмоции с научной точки зрения; она ловит самых хитрых преступников» (Marvin S. Bowman, 1921).

Его авторский профиль для популярного журнала 1940 г. гласил: «Доктор Марстон получил известность как изобретатель так называемого детектора лжи, равно как и писатель на разные психологические темы» (William Moulton Marston, 1940). И статья в «Национальной Энциклопедии американской биографии» также выглядела весьма динамичной: «В 1915 году Марстон стал ассистентом психологии в колледже Рэдклифф. В том же году в Гарвардской лаборатории психологии он разработал тест на систолическое артериальное давление на предмет обмана, более известный как тест на «детекцию лжи» Марстона (National Cyclopaedia of American Biography, 1938).

Помимо присвоения себе статуса пионера, Марстон преуменьшал важность работы других. Хотя его статья в Психологическом словаре «Обнаружение лжи» признаёт работу Ларсона, тем не менее, в статье утверждается, что врач из Беркли «по существу согласен с Марстоном в отношении надежности теста артериального давления для выявления обмана при правильном применении теста в контролируемых условиях опытным оператором с соответствующей научной подготовкой».

«ЛАРСОН ВНЕС ЗАМЕТНЫЙ ВКЛАД В РАЗРАБОТКУ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ», — ПРИЗНАВАЛ МАРСТОН (William Moulton Marston, 1946).

Теперь же вернёмся к линии №1 и обратим внимание на совсем другие рассказы, основанные на «реальных событиях» в Берк-



ли», которые неизменно приписывают изобретение детектора лжи чуть ли не трём фигурам одновременно. Один историк криминологии буквально повторил утверждение, что Джон Ларсон разработал первый детектор лжи в сотрудничестве с Килер (Fred E. Inbau, 1983). «Задолго до 1920-х годов, в то время, когда детектор лжи был лишь фигурой речи, от которой блеснули глаза его будущего изобретателя, доктора Джона А. Ларсона, полицейские были убеждены, что благодаря этой машине любой подозреваемый будет демонстрировать видимые признаки лжи», — так написал автор книги, — «Невидимый свидетель: использование и злоупотребление новой технологией расследования преступлений» (William W. Turner, 1968).

В обзоре «Истории обнаружения лжеца» историк считает, что Марстон был «ключевым игроком в разработке лжи». И хотя большинство источников, приписывающих изобретение детектора лжи Воллмеру и его «полицейским из колледжа», игнорируют или преуменьшают важность работы Марстона, очевидно, что сам Воллмер знал о ранних исследованиях психолога, касающихся плоскости обнаружения обмана (Fred E. Inbau, 1983).

«Отец современной полицейской науки» (А. Воллмер) был хорошо знаком с литературой по уголовному праву, криминологии и социальным наукам. Он также был единственным начальником полиции, входившим в консультативный совет Журнала уголовного права и криминологии.





Марстон опубликовал три академических статьи, потенциально представлявших интерес для Воллмера: «Симптомы обмана систолического артериального давления» (1917 г.), «Симптомы времени реакции обмана» (1920 г.) и «Психологические возможности в тестах на обман», последняя была опубликована в «Журнале уголовного права и криминологии» в 1921 году. Марстон пришел к выводу, что повышение артериального давления представляет собой «практически безошибочное испытание осознания установки на обман». Так, он утверждал, что «внезапные резкие, короткие подъемы» систолического артериального давления выдавали «существенную ложь даже в самой правдивой истории» (William Moulton Marston, 1917–1921). Причём артериальное давление измерялось с помощью сфигмоманометра «Тусос».

Эффективность теста, как писал Марстон, зависела «почти полностью от построения и организации перекрёстного допроса и его надлежащей корреляции с показаниями артериального давления, системой сигналов между экзаменатором и подготовленным оператором». Как поясняется в статье *Boston Sunday Advertiser*, аппарат Марстона состоял не из одного, а из трех отдельных компонентов. Хроноскоп использовался для проверки времени реакции во время теста словесных ассоциаций. Получившееся в результате «признание вины» подтверждалось записью дыхания кимеграфа:

«ИССЛЕДОВАТЕЛЬ ИЗУЧАЕТ ЗАПИСЬ МАШИНЫ. ОН ОБНАРУЖИВАЕТ, ЧТО ПРИ КАЖДОМ СЛОВЕ, ОТМЕЧЕННОМ ХРОНОСКОПОМ КАК ПОДОЗРИТЕЛЬНОЕ, ДЫХАНИЕ ПОДОЗРЕВАЕМОГО ЗАМЕТНО МЕНЯЕТСЯ. ИБО ПСИХОЛОГИ ЗАВЯЛЮТ, ЧТО МУЖЧИНА ДЫШИТ СОВЕРШЕННО ПО-ДРУГОМУ, КОГДА ОН ЛЖЕТ» (William Moulton Marston, 1921).

Сфигмоманометр показал, что «... чем больше мужчина лгал, тем выше поднималось его кровяное давление». Позже учёные назвали полученную амплитуду «кривой лжи». По словам Марстона, из трёх методов наиболее надежным оказался анализ систолического артериального давления.



Он утверждал, что эффективность теста почти полностью зависит от конструкции и организации перекрёстного допроса и его корреляции с показаниями артериального давления.

В книге 1932 года «Ложь и ее обнаружение» Джон Ларсон объяснил разницу между своей работой и работой Марстона тем, что, в то время как Марстон использовал метод прерывистого измерения артериального давления, он предпочитал непрерывное измерение артериального давления (John A. Larson, 1932). За исключением измерения артериального давления для обнаружения обмана — что само по себе не было новшеством — Ларсон не принял ни одного утверждения Марстона. «Полицейский из колледжа» Беркли не видел причин измерять систолическое артериальное давление; он рассудил, что непрерывное дыхание выглядит более объективным, чем прерывистое; и он предположил, что снижение давления может также свидетельствовать о факте обмана. Ларсон также использовал измерения дыхания и времени реакции словесных ассоциаций.

Полагая, что прерывистый метод Марстона неадекватен, Ларсон разработал тестовый метод, который, по его утверждению, «остается неизменным всякий раз, когда используются так называемые полиграфы, причем различные изменения носят механический характер». Подчеркивая, что были описаны ключевые принципы, в академических журналах с 1921 года Ларсон добавил, что он также получил временную кривую с помощью хроноскопа (*Journal of Criminal Law, Criminology and Police Science* 25 (1934–35)).

Поскольку аппарат Ларсона измерял кровяное давление и дыхание, он дал ему несколько банальное название «Кардиопневмо-психограмма»; стремясь присвоить себе новаторство в области непрерывного измерения артериального давления, Ларсон великодушно приписал создание детектора лжи Марстону. «Настоящий «детектор лжи», — писал он в предисловии к книге Марстона, — «тест на детекцию лжи», — научная процедура, созданная доктором Марстоном в Гарвардской психологической лаборатории в 1915 году и модифицированная мной в Беркли, штат Калифорния, начиная с 1921 года» (John A. Larson, «Introduction» in Marston, *The Lie Detector Test*).

Говоря о важности «изобретения» в дискурсе детектора лжи, Ларсон приравнял детектор лжи к процедурам Марстона:

«ЗА ГРАНИЦЕЙ СУЩЕСТВУЕТ ОШИБОЧНОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, ЧТО ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ МНОЖЕСТВО «ДЕТЕКТОРОВ ЛЖИ»; ЭТО НЕПРАВДА. НА ДАННЫЙ МОМЕНТ СУЩЕСТВУЕТ ТОЛЬКО ОДНА ПРОЦЕДУРА ОБНАРУЖЕНИЯ ЛЖИ, И Я РАД СООБЩИТЬ, ЧТО МЫ С МАРСТОНОМ, В ОСНОВНОМ, ДОСТИГЛИ СОГЛАСИЯ В ЕЁ БАЗОВЫХ ПУНКТАХ. ТЕСТ НА ДЕТЕКТОРЕ ЛЖИ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ В ТОМ ВИДЕ, В КАКОМ ЕГО ИЗНАЧАЛЬНО ПРЕДЛАГАЛ МАРСТОН, И Я РАЗРАБОТАЛ ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В ПОЛИЦЕЙСКОМ РАССЛЕДОВАНИИ, — ЗАКЛЮЧИЛ ЛАРСОН, — КАК ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НАУЧНУЮ ПРОЦЕДУРУ, КОТОРУЮ ПРОВОДЯТ И ИНТЕРПРЕТИРУЮТ НАУЧНО КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ ЭКСПЕРТЫ» (John A. Larson, «The Lie Detector: Its History and Development» 1921).

Марстон утверждал, что его тест на обман систолического артериального давления был единственной научно признанной формой детектора лжи. Но в 1921 году он все еще не понимал, какая мера — артериальное давление, дыхание или время реакции — исключительно свидетельствует о факте вины.

ИЗЛОЖЕНИЕ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

На самом деле трудно определить точный «момент основания» или точку отсчета рождения или изобретения детектора лжи, потому что детектор лжи — это не просто «машина»; это сложный набор техник, концепций, процедур и символов.

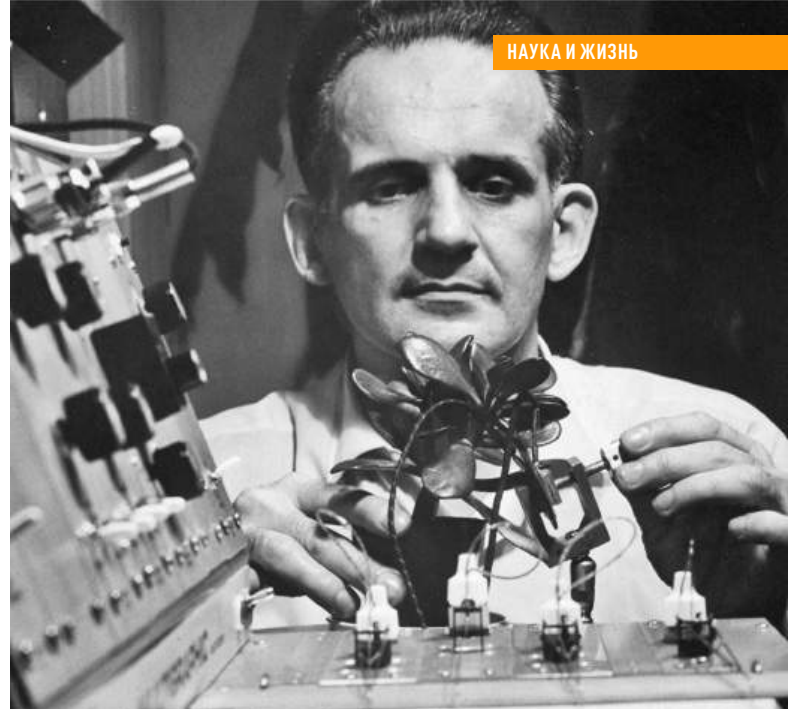
Дискурс о детекторе лжи выдвигает на первый план аппаратные средства инструментов. Таинственный «черный ящик» становится привилегированным центром внимания. Сам образ изобретения словно затмевает и отодвигает на второй план неотъемлемую роль СМИ, которые приложили немало усилий, способствуя появлению этой технологии.

Так, к 1924 году, журналы уже начали приписывать лавры создания детектора лжи Леонарду Килер, которая публично отказалась от использования метода словесных ассоциаций в исследовании и выявлении лжи. В статье 1925 года «Каждое преступление заключается в лжи» *Scientific American* написали, что, согласно новой научной криминологии, ложь — это «первая ошибка преступника» (Tom White, 1925). Затем последовало описание методов выявления изощренной преступной практики, такой как микрофотография, баллистика и химический анализ. К 1920-м годам психометрия, статистика, социология и генетика разрушили барьер, который прежде воздвигла криминальная антропология между нормальным и ненормальным в природе человека. Криминология теперь интересовалась обманом как таковым, как полноценным явлением, а не как симптомом скрытой психической патологии.

До 1890-х годов, находясь под влиянием биологического подхода к преступности, криминология стремилась «поставить диагноз» преступления или обнаружить преступника. Преступник образца 1890-х годов словно сбежал из клиники 1920-х года, где он лежал с обезображенным лицом, и вернулся в ряды обычного населения, растворившись в толпе, став безликим и анонимным членом общества. Связанным с этим событием стало появление термина «детектор лжи». По-видимому, впервые эта дефиниция упоминалась в романе (!) Чарльза Уолка «Желтый круг» (1909). Так, к 1922 году следователь из Сан-Франциско отмечает, что этот термин был обычным явлением:

«ВСЕ УЖЕ ПРОСЛЫШАЛИ О «ДЕТЕКТОРЕ ЛЖИ». ПОЛОЖИТЕ ЭТО НА РУКУ ПРЕСТУПНИКА И ЗАДАЙТЕ ЕМУ ГРУБЫЙ ВОПРОС, И ЕСЛИ ОН ЛЖЕТ, МАЛЕНЬКИЕ КРЫЛЫШКИ МАШИНЫ СТАНУТ РАСКАЧИВАТЬСЯ ВВЕРХ И ВНИЗ» (CHARLES EDMONDS WALK, 1909).

Однако романы — романами; одного этого оказалось недостаточно, и прошло несколько лет, прежде чем термин закрепился в народном воображении, потому что аналогичные терми-



ны продолжали использоваться и в прочих источниках. Например, в краткой заметке в New York Times в июне 1922 г. описывался «лиетектор». Также использовались «капиллярный электрометр» и «эмоциграф». Ларсон назвал свой прибор «кардиопневмо-психогрммой» или «Регистратор эмоций». Килер первоначально дала своему инструменту громоздкое название «Пневмо-Кардио-Сфигмогальванограф».

Поскольку ложь начинали воспринимать в качестве основной проблемы криминологии, из этой тенденции следовало, что детектор лжи станет воплощением мечты криминолога. Но и на этой ранней стадии разработки машины оставался ряд сбивающих с толку вопросов. Хотя термин «детектор лжи» в конечном итоге восторжествовал бы над конкурирующими терминами, ни один человек не смог бы перехитрить своих конкурентов за титул «Изобретатель детектора лжи». По мере роста известности детектора лжи и разработки прочих инструментов, появилось несколько других претендентов на звание «изобретатель детектора лжи».

В январе 1937 года, например, New York Times сообщали, что «детектор лжи нового типа» был «изобретением преподобного Уолтера Г. Саммерса». Заголовок Newsweek 1938 года гласил: «Обнаружение лжи: устройство, изобретенное священником», получило признание Первого суда». Так, Преподобный Уолтер Г. Саммерс, сконструировал прибор, основанный исключительно на возрожденном принципе психогальванометрии. «С особенным энтузиазмом относясь к своему изобретению, сообщила одна газета, — он считал, что в будущем невинные стороны могут быть спасены от длительного допроса или даже суда посредством устранения детектором» (Newsweek 11, April 11, 1938).



«СУЩЕСТВУЕТ ОШИБОЧНОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, — ТЕМ ВРЕМЕНЕМ ЖАЛОВАЛСЯ ЛАРСОН, — ЧТО КАЖДЫЙ ОПЕРАТОР, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТ ОДИН УСТАНОВЛЕННЫЙ ТЕСТ, «ИЗОБРЕЛ» СОБСТВЕННЫЙ «НОВЫЙ ДЕТЕКТОР ЛЖИ» (Larson, "Introduction," in Marston, *The Lie Detector Test*).

Марстон также презирал понятие «изобретения», как и его наставник Мюнстерберг, предпочитая, чтобы его называли первооткрывателем теста на обман систолического артериального давления.

«Я НИКОГДА НЕ УТВЕРЖДАЛ, ЧТО ИЗОБРЕЛ ОТДЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ В СВЯЗИ С ТЕСТОМ НА ДЕТЕКТОРЕ ЛЖИ», — НАПИСАЛ ОН НЕСКОЛЬКО ЛУКАВО (LARSON, "INTRODUCTION," in Marston, *The Lie Detector Test*: 24–25).

Он жаловался на те газеты и журналы, которые ошибочно описывали этот инструмент как изобретение, поскольку они могут сбить с толку народный ум по поводу того факта, что детектор лжи — это тест, а не машина, а также по второстепенному вопросу о том, кто его «изобрёл» (Larson, "Introduction," in Marston, *The Lie Detector Test*: 25–26). «Кто бы ни использовал тест на детекторе лжи в данный момент, — заключил Марстон, — он становится его изобретателем; и какую бы форму старого прибора он ни использовал, выходит, его следует называть «новым детектором лжи» или «чудесной новой машиной, которая только что была изобретена». «Изобретение детектора лжи» было главным образом вопросом не технического прогресса, а скорее концептуальных, процедурных и, в некоторой степени, терминологических новшеств.

Поскольку история изобретения детектора лжи состояла из относительно небольших изменений, внесенных в течение нескольких лет множеством разных людей, нелогично и незаконно говорить об этом инструменте как об «изобретении» вообще — по крайней мере, в том смысле, в котором этот термин понимается в обществе. Детектор лжи просто использовал мифическую

традицию изобретательства, которая зародилась в эпоху индустриализации после гражданской войны.

Период с 1865 года до Первой мировой войны характеризовался в Соединенных Штатах быстрой урбанизацией и впечатляющим экономическим ростом. Экспорт вырос с 1,49 миллионов долларов в 1900 году до 2,3 миллиарда долларов в 1914 году. К 1913 году Америка стала ведущим производителем угля в мире, а к 1919 году поставляла две трети мировой нефти. Сравнительно дешёвая работа сильно способствовала инвестициям в механизацию в надежде, что промышленность станет более эффективной. Изобретения были двигателем прогресса, а изобретатели — героями своего века. Это была эпоха Александра Грэма Белла, Томаса Эдисона, Уилбура и Орвилла Райтов и Генри Форда. Их изобретения — телефон, электрическая лампа, кино, самолет и автомобиль — олицетворяли самую суть современности. Популярная идеология изображала этих изобретателей как героев. Они отстаивали американский идеал, согласно которому через усилия и настойчивость обычный человек может в одиночку добиться больших технологических достижений (Bunn, G. C., 2012).

За идеологией индивидуализма лежат императивы капитала: изобретения подпитываются экономикой. Эдисон запатентовал более тысячи изобретений, будучи номинальным руководителем огромной исследовательской фабрики. Линия массового производства Генри Форда стала возможной благодаря целой серии прецизионных изобретений. Братья Райт были в большом долгу перед многочисленными бывшими работниками. Гульельмо Маркони объединил работы других в практический пакет. Такие технологические инновации, как лампа накаливания, самолет и автомобиль, вполне могут быть привилегированными в популярном технологическом воображении, но их существование во многом обязано запутанным трудовым процессам и социальным сетям (Bunn, G. C., 2012).

«Хотя в технологиях девятнадцатого века доминировали изобретения, в двадцатом веке история науки и техники характеризовалась в большей степени инновациями, созданием новых коммерческих продуктов. Это, безусловно, относится к детектору лжи, составные части которого — сфигмоманометр, пневмограф, гальванометр и кимограф. Все они были разработаны ещё в девятнадцатом веке.



Именно Леонарде Килер первой собрала все три компонента в одной коробке и получила патент на незначительное нововведение, связанное с измерением кровяного давления (Polygraph: Journal of the American Polygraph Association 3 (1974). Парадоксально, что в тот самый момент, когда детектор лжи продвигался как героическое изобретение, само понятие изобретения подвергалось критике со стороны современных социологов и историков.

МАШИНА ПРАВДЫ

ИЛИ СОЦИАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ ДЕТЕКТОРА ЛЖИ



ДЖЕФФРИ С. БАНН

Даже сегодня кажется, что это так. Широко распространено мнение, что изобретения — это результат революций, совершенных отдельными героическими гениями (Bunn, G. C., 2012). Эту идею сознательно продвигали защитники детектора лжи, и этому процессу способствовали сокрытие ранних технологий, скрывая их различные амбиции и разыгрывая загадочность инструмента. История инструмента значительно сложнее, чем допускают традиционные героические повествования, особенно те, которые фокусируются на обыденных деталях оборудования за счет многих социальных, культурных, концептуальных и дисциплинарных факторов, которые сделали проект обнаружения лжи правдоподобным. Поскольку такие рассказы основаны на идее изобретения детектора лжи, они вынуждены выбирать, какой повествовательной традиции отдать предпочтение.

Если детектор лжи был изобретением, то изобретатель может быть только один — так рассуждать выгодно привычно.

Это частично объясняет, почему две традиции повествования, Беркли и Бостон, остаются относительно независимыми. Это также объясняет тот любопытный и примечательный факт, что основные действующие лица детектора лжи сильно не доверяли и не любили друг друга. По словам Фреда Инбау, Ларсон и Килер не были в дружеских отношениях: «Ларсон решил, что Килер украла некоторые из его идей и еще много чего, и что прибор, который позже был разработан и назван «полиграфом Килера», на самом деле был тем, за что в первую очередь был ответственен Ларсон.

Килер, тем не менее, чувствовала, что её предали. «Я получила копию книги Ларсона на днях, — рассказывала она своему наставнику Августу Воллмеру в сентябре 1932 года, — и чувствовала, что Ларсон превзошел себя в том, как он наносил удар за ударом всякий раз, когда у него только была на то возможность. Вместо того, чтобы прийти ко мне, разузнать подробности и получить правдивое изложение фактов, он опубликовал все клеветнические придумки обо мне, которые только пришли ему в голову» (...) «Он всегда казался таким дружелюбным в моем присутствии, но за спиной — это совсем другая история» (August Vollmer Papers, ca. 1918–1955).

Впоследствии Леонарде Килер выпустила монографию, в которой изложила собственное видение и результаты работы с детектором лжи — чем любопытна эта работа — так это количеством практических примеров применения и использования детектора лжи на практике распознавания и выявления преступников. Как можно догадаться,

Ларсон и прочие не совсем «радостно» приняли эту монографию, и последующая множественная перепалка и обсуждение «неточностей» и прочей «недостаточной компетентности» уже даже не в научных журналах, но и в банальных воскресных газетах имела место быть. Впрочем, это не тема данной статьи, поэтому более подробно останавливаться не будем.

К слову, неприязнь Ларсона к Килер не ограничивалась смертью последней. В 1951 году, к тому времени суперинтендант государственной больницы Логанспорта в штате Индиана, Ларсон написал Воллмеру, чтобы тот держал его «в курсе некоторых событий по вопросу тестирования и выявления обмана» (Larson to Vollmer, June 2, 1951, AVP).

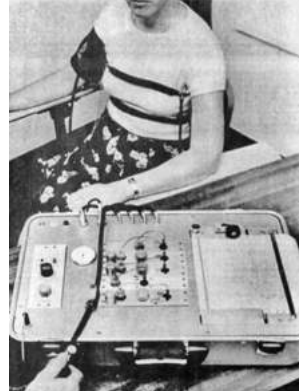
В своей основе критика Ларсона заключалась в том, что Килер и другие «шарлатаны» коммерциализировали технологию до того, как она была должным образом протестирована в клинических условиях: «Килер, Ли и многие другие со своими полиграфами, психографами, фотополиграфами, патометрами и т.д. сосредоточили внимание на продаже аппаратов и обучении непрофессионалов».

Ларсон особенно беспокоился о том, чтобы прояснить любую путаницу в отношении «его роли пионера в Беркли». «Килер не «усовершенствовала полиграф» и не улучшила оригинальную технику, которую я использовал». В отчете Ларсона о событиях, произошедших тридцатью годами ранее, семидесятипятилетнему «шефу» было любопытно: «Если вы помните, как раз перед первым тестом я заболел и лежал дома ... несколько позже я отправился к вам, рассказал о статье Марстона, попросил вашего разрешения провести тесты в лаборатории Калифорнского университета и изложил предлагаемые мной методы. Вы согласились, и все мы знаем результаты ... Килер в то время была старшеклассницей в коротких штанах. Итак, вы видите, — заключил Ларсон, — что я в вашем полицейском управлении, поощряемый вами же, был на много лет впереди всех в использовании «Детектора лжи» (Larson to Vollmer, June 2, 1951, AVP).

В итоге, даже Ларсон, которому не нравился сам термин, хотел официально заявить о себе как о человеке, который изобрел детектор лжи. Тем не менее, степень недоверия в дискурсе детектора лжи примечательна. Стремясь избежать общения друг с другом на публике, в частном порядке архитекторы детектора лжи продемонстрировали свое сильное неуважение к работе друг друга. Они критиковали друг друга за сомнительную этику, незаконную квалификацию и грязные амбиции. Однако, они также признали, что, участвуя в конкурсе на звание «изобретателя детектора лжи», они опровергли не только утверждение о том, что детектор лжи вообще было изобретением, но также и то, что полномочия, заявленные от имени инструмента, были научно обоснованными.

Хотя у каждого из них были разные амбиции (и независимо от их собственных взглядов на то, заслуживает ли инструмент эпитета «изобретение»), Ларсон, Килер и Марстон считали, что быть известным как «изобретатель детектора лжи» — это награда, за которую стоит бороться. Ибо титул даровал статус и известность его обладателю и, конечно же, возможность разбогатеть.

Но поскольку в народном воображении изобретение могло похвастаться только одним изобретателем, конкуренция за титул была жесткой. Даже пронизательные критики иногда не понимают роли укоренившегося мифа об изобретении прибора.



Вопрос о том, кто изобрел детектор лжи, является проблематичным, потому что ответ, который вы даете, зависит от того, что понимать под термином «детектор лжи». Если в основе детектора лжи лежит метод прерывистого измерения артериального давления, тогда это заслуга Марстона. Если суть заключается в непрерывной технике, тогда это заслуга либо Ларсона, либо Арнольда Гезелла, ассоциативная же техника «должна оставаться полицейским инструментом — очень эффективным полицейским инструментом».

Если фундаментальное нововведение принимается за предполагаемую связь между кровяным давлением и преступностью, тогда господин Моссо заслуживает признания. А как насчет претензий Леонарде Килер на статус изобретателя? В конце концов, именно Килер разработала компактную форму устройства; а впоследствии в 1932 году Джон Ларсон настаивал на том, чтобы применять слово портативный детектор лжи. Именно Килер попыталась запатентовать приборный механизм в 1925 году. И именно она усовершенствовала и стабилизировала программное обеспечение процедуры допроса.

ФАКТИЧЕСКИ, НИКОМУ ИЗ ТАК НАЗЫВАЕМЫХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ ДЕТЕКТОРА ЛЖИ НЕЛЬЗЯ ПРИПИСАТЬ КАКИХ-ЛИБО ЗАМЕТНЫХ, ТВОРЧЕСКИХ ИЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ (Bunn, G. C., 2012).



ВЫВОДЫ

Журналисты, романисты и писатели детективного криминального чтива осуществили принципиальный концептуальный сдвиг, сделавший возможным использование детектора лжи, а именно отказ от криминологического представления о природном преступнике. Тем не менее, с начала 1920-х годов понятие «изобретение» принизывало описание инструмента в газетах, журналах и книгах. Новая конструкция была необходима именно потому, что детектор лжи представлял собой «новую смесь старых вин в новой бутылке», старые технологии применялись с новой стороны.





Член корреспондент УАН Ирина Лопатюк

То, что машина была изображена как творение изобретателя, придало ей репутацию научного авторитета. Такая противоречивая идея, как «обнаружение лжи», вряд ли была бы приемлема, если бы детектор лжи описывали как сфигмоманометр, пневмограф и гальванометр, помещённые в коробку и управляемые техником. Это также объясняет, почему «изобретение» детектора лжи отчасти было результатом изобретения термина «детектор лжи», разновидности лингвистического «чёрного ящика»: упрощение научной сложности и человеческого вмешательства. Так, достоверность и правомочность детектора лжи рассматривается через культурно — ценностный миф о его происхождении, приобретая формы сверхъестественного повествования, которое скрывает социальную и историческую истину происхождения самого инструмента. Миф об изобретении в первую очередь, продвигался в массовой культуре: в национальных и местных газетах, в популярной психологии, в американских книгах и журнальных статьях, в историях для подростков и в комиксах, даже в мемуарах, и, конечно же, «силами криминального читателя».

В ходе разработки полиграфа не было единого мнения относительно того, кто на самом деле изобрёл устройство, хотя почти все согласились с тем, что проблема изобретения актуальна. Впрочем, цель данной статьи не состоит в том, чтобы провести арбитраж между различными конкурирующими утверждениями, дабы найти «настоящего» изобретателя. Дело в том, что, во-первых, некорректно приписывать «изобретение» детектора лжи одному человеку. Во-вторых, данная история имплементации полиграфа в быт и жизнедеятельность человека показывает, что если бы не определённая мифологема и умелая игра, ведомая СМИ, как таковое изобретение не получило бы столь широкой огласки и не позволило бы чаще весов «известности» перевесить «научность». Речь даже не идёт о валидности полиграфа как инструмента или о конструктивной роли применения его при расследовании, нет. История, скорее учит нас тому, что мифологема о «невероятной и чудесной машине», выявляющей ложь и выводящей человека на чистую воду, так или иначе, рано или поздно всё равно породила бы «детектор лжи». И задолго до фактического появления физического инструмента, удобно упакованного в чёрную блестящую коробку, как таковой «супер-детектор» уже занимал место в умах людей, читающих детективные истории, бульварную прессу и даже просто острые репортажи местных газет, в которых совместными усилиями следствия и учёных при помощи некоего новейшего инструмента торжественно изобличали ужасного преступника.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

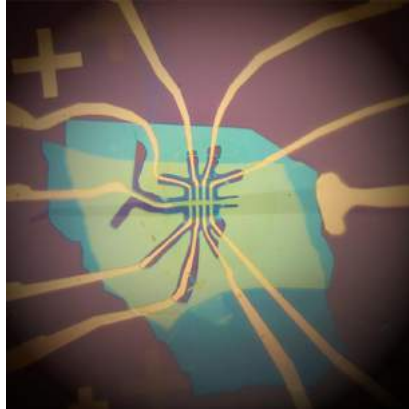
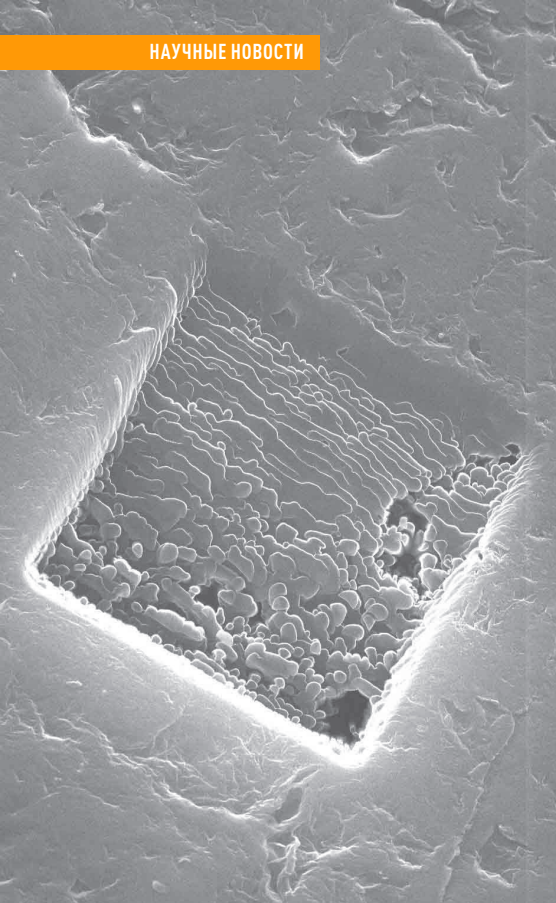
1. Charles Edmonds Walk, *The Yellow Circle*, New York: A. L. Burt Co., 1909.
2. "What electric investigative device was invented by Nova Scotia-born John Augustus Larson in 1921?" *Trivial Pursuit*, Genus II question (Canadian edition).
3. "The Lie-Detector," *The Literary Digest* 3 (December 26, 1931): 35
4. Albert A. Hopkins, "Science Trails The Criminal," *Scientific American* 146, February 6, 1932, 96.
5. "Lie Detector Seals Doom of Murderer," *New York Times*, March 2, 1937, 44.
6. "Marston Advises 3 L's for Success," *New York Times*, November 11, 1937, 27.
7. Frederick L. Collins, "The Future Looks Dark for Liars," *Collier's*, August 16, 1924, 7, 26.
8. Gene E. Carte and Elaine H. Carte, *Police Reform in the United States: The Era of August Vollmer* (Berkeley: University of California Press, 1975), 2.
9. William A. Dyché, "Science in the Detection of Crime," *The Review of Reviews*, January 1932, 52–54.
10. "Marston, William Moulton," *Encyclopedia of American Biography*, n.s. 7 (New York: The American Historical Society, 1937), 23.
11. Marvin S. Bowman, "New Machine Detects Liars," *Boston Sunday Advertiser*, May 8, 1921, B3.
12. William Moulton Marston, "Have a Vacation Every Day," *The Rotarian* 56, January 1940, 26.



13. "Marston, William Moulton," *The National Cyclopaedia of American Biography*, Current Volume, E, 1937–38 (New York: James T. White and Co., 1938), 29.
14. William Moulton Marston, "Lie Detection: Its Bodily Basis and Test Procedure," in *Encyclopedia of Psychology*, ed. Philip Lawrence Harriman (New York: Philosophical Library, 1946), 358.
15. Fred E. Inbau, "Scientific Crime Detection: Early Efforts in Chicago," an oral history conducted in 1972 by Gene Carte, in *August Vollmer: Pioneer in Police Professionalism*, Vol. 2. (Regional Oral History Office, The Bancroft Library, University of California, Berkeley, 1983), 6.
16. William W. Turner, *Invisible Witness: The Use and Abuse of the New Technology of Crime Investigation* (New York: The Bobbs-Merrill Co., 1968), 33.
17. William Moulton Marston, "Systolic Blood Pressure Symptoms of Deception," *Journal of Experimental Psychology* 2 (1917): 117–63; William Moulton Marston, "Reaction Time Symptoms of Deception," *Journal of Experimental Psychology* 3 (1920): 72–87; and William Moulton Marston, "Psychological Possibilities in the Deception Tests," *Journal of Criminal Law and Criminology* 11 (1921): 551–70.
18. John A. Larson, *Lying and its Detection: A Study of Deception and Deception Tests* (Glen Ridge: Patterson Smith, 1932), 261–62.
19. John A. Larson, "The Cardio-Pneumo-Psychogram and Its Use in the Study of the Emotions, with Practical Application," *Journal of Experimental Psychology* 5 (1922): 323–28. Keeler would later describe his polygraph as a "pneumo-cardio-sphygmogalvanograph." Leonarde Keeler, "Debunking the 'Lie-Detector,'" *Journal of Criminal Law, Criminology and Police Science* 25 (1934–35): 157.
20. Tom White, "Every Crime Is Entrenched Behind a Lie," *Scientific American* 133, 1925, 298–99.
21. "Lie Detection: Device Invented by Priest Wins First Court Recognition," *Newsweek* 11, April 11, 1938, 26.
22. Bunn, G. C. (Geoffrey C.) *The truth machine: a social history of the lie detector* / Geoffrey C. Bunn. p. cm. Johns Hopkins studies in the history of technology. Includes bibliographical references and index. 2012.
23. "United States Patent Office: Leonarde Keeler of Berkeley, California. Apparatus for Recording Arterial Blood Pressure," *Polygraph: Journal of the American Polygraph Association* 3 (1974): 210–15.
24. Leonarde Keeler to August Vollmer, September 19, 1932, August Vollmer Papers, ca. 1918–1955, Bancroft Library, University of California, Berkeley, California (hereafter AVP).
25. Larson to Vollmer, June 2, 1951, Bancroft Library, University of California, Berkeley, Calif

Ирина Лопатюк

член корреспондент УАН



Изображение скрученного двухслойного графенового устройства

Два года назад физики из Массачусетского технологического института (MIT) случайно превратили графен в экзотический «изолято-сверхпроводник», склеив два кусочка этого материала под определенным углом и получив своеобразный муаровый узор. При таком положении листов графена атомы углерода начинают сильно влиять на то, как движутся электроны внутри всей этой конструкции. Статью с результатами работы ученых опубликовал научный журнал Nature Physics.

Благодаря этому из-за поворота одного из листов графена на определенный угол носители тока начинают двигаться без потерь энергии, подобно парам электронов в сверхпроводниках. При небольших отклонениях от этого угла из-за взаимодействий электронов возникает непреодолимый барьер для других частиц. Вещества, в которых такое происходит, физики называют «изоляторами Мотта».

Иллюстрация муара, возникающего при наложении и вращении двух листов двухслойного графена. Коррелированные электронные состояния с магнитным упорядочением возникают в скрученном двухслойном графене в небольшом диапазоне углов закрутки и могут быть настроены с помощью стробирования и электрического поля.

Магнитный графен Профессор Янкович и его коллеги обнаружили у подобных материалов еще более удивительные свойства. Они экспериментировали с муаровыми узорами, которые возникают при наложении не двух, а трех листов графена. Накладывая их друг на друга под разными углами, ученые выясняли, как меняются свойства подобных конструкций при изменении угла поворота листов и их положения друг относительно друга. У трехслойных структур, которые



Фотоматериал world-today-news.com

состояли из двух идеально совмещенных слоев графена и наложенного поверх них одиночного листа из этого углеродного материала, ученые обнаружили не только интересные электрические характеристики, но и магнитные свойства.

Янкович и его коллеги выяснили, что они возникали в том случае, когда этот одиночный лист был повернут по отношению к двухслойной графеновой структуре на угол в $0,89^\circ$. При этом, что интересно, магнитные свойства появлялись только после того, как ученые прикладывали к двухслойной части этой конструкции электрическое поле. При этом если такое же поле прикладывали к одиночному листу, то все магнитные свойства исчезали. Дальнейшие эксперименты показали, что у этих магнитных свойств была довольно экзотическая природа. Они были связаны не с отдельными электронами, а с большими группами этих частиц. Кроме того ученые обнаружили, что магнитные свойства отдельных областей внутри трехслойного графена можно гибко менять, «накачивая» их дополнительными носителями заряда. Благодаря этому подобные структуры можно использовать как основу для создания кубитов — элементарных ячеек квантовых компьютеров, и квантовых вычислений, а также новых систем хранения информации с очень большой плотностью записи информации. Таким материалам нужно будет относительно немного энергии для работы.

ГРАФЕН

НЕОБЫЧНЫЕ МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА

С момента открытия графена глобальная гонка за раскрытием его уникальных свойств продолжается. Графен — лист углерода толщиной в один атом, образующий гексагональную решетку — не только самый прочный и тонкий материал, известный человеку, но и отличный проводник тепла и электричества.

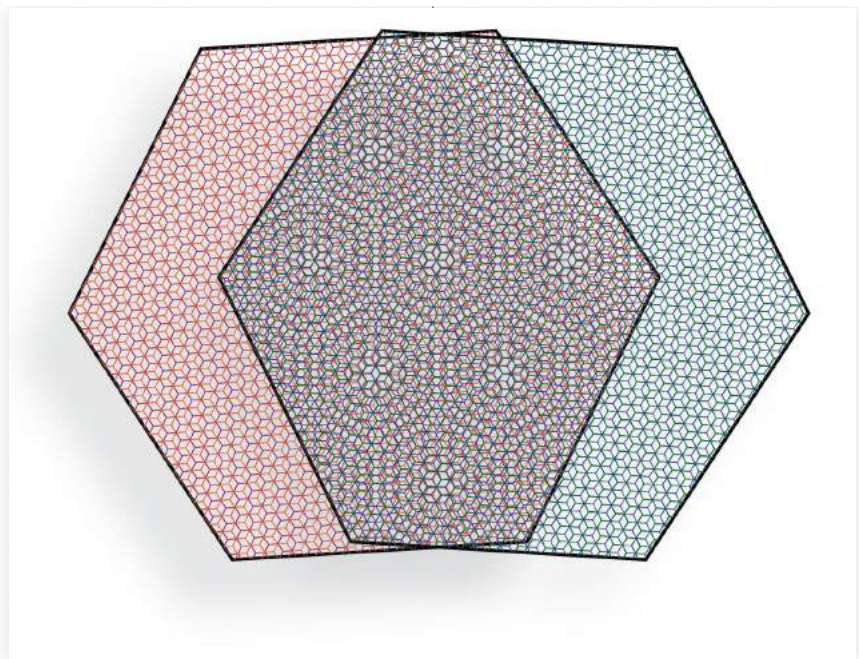
В трехслойной структуре графена могут возникать различные экзотические электронные состояния, включая редкую форму магнетизма. Они резко появляются и исчезают при малейших сдвигах в положении слоев.

«У ЧИСТОГО УГЛЕРОДА НЕТ МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ. ОДНАКО, КАК МЫ ВЫЯСНИЛИ, ЭТОГО МОЖНО ДОБИТЬСЯ, ЕСЛИ ВЗЯТЬ ТРИ ЛИСТА ГРАФЕНА И УЛОЖИТЬ ИХ ДРУГ НА ДРУГА ПОД ОПРЕДЕЛЕННЫМ УГЛОМ»

— рассказал один из авторов работы, профессор Колумбийского университета Мэттью Янкович.

Графен — одиночный слой атомов углерода, которые соединены между собой структурой химических связей, похожих на пчелиные соты. За получение и изучение первых образцов графена выходцы из России Константин Новоселов и Андрей Гейм в 2010 году получили Нобелевскую премию по физике.

Иллюстрация муара, возникающего при наложении и вращении двух листов двухслойного графена. Коррелированные электронные состояния с магнитным упорядочением возникают в скрученном двухслойном графене в небольшом диапазоне углов закрутки и могут быть настроены с помощью стробирования и электрического поля



НОВЫЙ ТИП СВЕРХПРОВОДНИКА



НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВИЛИ СВЕРХПРОВОДНИК G-ВОЛНЫ, ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ КРУПНЫМ ДОСТИЖЕНИЕМ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ ФИЗИКИ

Результаты исследования опубликованы в журнале Nature Physics.

Сверхпроводники — это материалы, через которые электрический ток может проходить с эффективностью, близкой к 100%. Электроны в сверхпроводниках движутся в так называемых куперовских парах. Сверхпроводники делятся на два типа: s-волновые и d-волновые. В s-волновых сверхпроводниках, к которым относятся, например, свинец, олово и ртуть, электроны в куперовских парах имеют противоположенные спины, но сами пары не вращаются вокруг общего центра масс, то есть орбитальный момент пар равен нулю. К d-волновым относятся высокотемпературные сверхпроводники (ВТСП): в них спаренные электроны также имеют противоположно направленные спины, но куперовская пара вращается вокруг своего центра масс (символ d указывает на то, что орбитальный момент куперовских пар равен двум). Недавно обнаруженный сверхпроводник g-волны имеет совершенно другой тип углового момента. Ученые обнаружили необычное соединение — рутенат стронция (Sr_2RuO_4), который имеет структуру, как у ВТСП, но другие волновые свойства. Выяснилось, что вещество относится к третьему, промежуточному типу

p-волновых сверхпроводников, у которых спины электронов в парах направлены в одну сторону, а куперовские пары обладают угловым моментом, равным единице.

Это было обнаружено с помощью сверхдетального резонансного ультразвукового спектроскопического анализа.

«Этот эксперимент показывает возможность существования нового типа сверхпроводника, о котором мы никогда раньше не думали, — говорит физик Брэд Рэмшоу из Корнельского университета. — Это открывает пространство возможностей для того, чем может быть сверхпроводник и как он может проявить себя».

Он также выразил надежду, что «мы когда-нибудь научимся управлять сверхпроводниками и использовать их в технологиях так же, как полупроводники». Если удастся масштабировать технологию и заставить ее работать при более высоких температурах, потенциальные выгоды будут огромными.

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ МЕДУЗА?
ЧТО В НЕЙ ЕСТЬ, КРОМЕ
98% ВОДЫ?



Ведь одной водой не объяснить завораживающую красоту этих созданий, а главное — их способность так больно жалить. Для охоты на добычу и защиты от врагов щупальца медуз снабжены специальными стрекательными клетками, или книдоцитами различных типов:

- **пенетранты** — остроконечные нити, втыкаются в тело жертвы, впрыскивая густую субстанцию;
- **глютинанты** — длинные нити, покрытые липкой субстанцией, обездвиживают жертву, облепляя её множеством таких книдоцитов; также участвуют в пассивном передвижении полипа (зародыша медузы), прицепляясь к движущемуся объекту;
- **вольвенты** — короткие нити, запутывающие жертву.

Этими стрекательными клетками снабжены 4 ротовые лопасти, находящиеся возле рта медузы. В них же содержится «обжигающее» вещество, служащее для обороны и для добычи пищи. Кстати, ротовое отверстие служит медузе как для употребления пищи, так и для удаления её остатков. Остатки пищи, не переваренные до конца, выводятся через то же отверстие.

Глаз в студенистом прозрачном теле медузы нет, зато по его периметру выступают чувствительные тельца-ропалии, воспринимающие различные импульсы среды, например свет. Дышит медуза всем телом.



РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ

ФОТОГРАФИЯ

КАК ИСТОЧНИК НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

М. А. МИНАКОВ

Рецензент монографии: Минаков Михаил Анатольевич, философ, исследователь истории модерности и постсоветских идеологий, доктор философских наук, руководитель украинской исследовательской программы в Институте Дж. Кеннана (с 2018 г.), доцент, потом профессор кафедры философии и религиоведения Киево-Могилянской академии в 2008–2018, председатель Кантовского общества в Украине (2013–18), главный редактор журнала «Идеология и политика», Kennan Focus Ukraine и Koine. Community.

В современных условиях интенсивного развития информационного общества особую актуальность приобретают исследования, направленные на решение методологических проблем работы с визуальными информационными источниками. Коллективная монография М. А. Лепского, О. В. Мальцева и А. В. Самсонова «Фотография как источник научной информации» направлена на комплексное ре-

шение проблемы сущности, роли, значения и возможности рассмотрения фотографии как источника научного исследования — научного факта, «схваченного в объективе времени», самостоятельного источника и вспомогательного (иллюстрации текста) т.д.

Структура монографии построена логично и состоит из пятнадцати глав, заключения и списка использованных источников, отражает постепенное и последовательное решение поставленной авторами задачи рассмотрения фотографии как визуального источника в научно исследовательской практике, объективно направленной и обоснованной исследовательской деятельности современного ученого. По мнению авторов именно таким комплексным и многофункциональным инструментом научного поиска выступает фотография с ее богатым историко-графическим, антропологическим, социологическим и философским потенциалом.

В монографии особое внимание уделяется историческому опыту применения

фотографии в качестве источника информации как объекта исследования, и предпосылки для обоснования гипотез, а также источника научного обоснования теории. Представлена эвристическая модель фотографии как среды научного исследования, которая способствует развитию и генерации логических и тактических моделей, последовательных шагов применения фотографии как инструмента научного исследования, ориентированных на решение различных научных задач. Описаны психологический фактор мнемоники в системе доказательств при использовании фотографии и основные психологические препятствия и барьеры, возникающие на пути профессиональной деятельности исследователя.

Авторы монографии приложили значительные усилия, чтобы в доступной и интересной форме познакомить читателей, как научно подготовленных, так и широкую общественность, со спецификой и местом фотографии во взаимодействии с другими источниками. Монография представляет авторский опыт и методики применения фотографии в качестве источника научного исследования, а также методику обучения работе с фотографией как источником научного обоснования. Особый интерес вызывает сочетание текста, фотографий и приложений в самой монографии, полученные авторами в ходе экспедиций в Италию, Испанию, Германию и других стран Европы, а также в отечественных криминологических, социологических и психологических экспертизах и научных проектах широкого профиля, которые требовали междисциплинарный подход, внедрение методологии на стыке нескольких научных дисциплин. Ознакомиться с основными результатами апробации авторский коллектив предлагает в разделах, посвященных практике использования фотографии в научных исследованиях, а также проблеме верификации фальсифицированной информации в визуальных источниках.

Сегодня, в эру развития визуальной индустрии и визуального потребления, особой коммуникации средствами социальных сетей, дистанционного обучения и диджитализации, фотография оказывается в центре внимания политических, социальных, экономических и научных практик, и требует исследования способов верификации и фальсификации фотографического факта. И это открывает широкие возможности для поля проведения собственных научных исследований и формирования массива фотографических фактов нашей эпохи следующего поколения исследователей. Более того, фотография позволяет регистрировать и отображать информацию так, как во многих случаях это невозможно осуществить с помощью других источников.

По моему мнению, коллективная монография М. А. Лепского, О. В. Мальцева и А. В. Самсонова «Фотография как источник научной информации» имеет серьезный научный потенциал, логическую последовательную структуру и стоит рекомендации к печати. Она может быть полезна для преподавателей, ученых и исследователей, аспирантов и студентов высших учебных заведений гуманитарных направлений подготовки, а также специалистам и художникам, занимающимся различными жанрами фотографии.

ТАРТУСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ И ШКОЛА СЕМИОТИКИ ЮРИЯ ЛОТМАНА

ТАРТУ — ТАКОЙ НЕБОЛЬШОЙ ЭСТОНСКИЙ ГОРОДОК (СОБСТВЕННО, ВСЕ ГОРОДКИ В ЭСТОНИИ НЕБОЛЬШИЕ), А СЛАВА О НЁМ ГРЕМИТ ПО ВСЕМУ МИРУ. ЗДЕСЬ РАСПОЛОЖЕН ЗНАМЕНИТЕЙШИЙ ТАРТУСКИЙ — РАНЕЕ ЮРЬЕВСКИЙ (1893-1918) — А ЕЩЁ РАНЬШЕ ДЕРПТСКИЙ (1802-1893) УНИВЕРСИТЕТ. В XX ВЕКЕ ИЗВЕСТНОСТЬ ЕМУ ОБЕСПЕЧИЛА ШКОЛА СЕМИОТИКИ, ВОЗГЛАВЛЯЕМАЯ ГЕНИАЛЬНЫМ ЛИТЕРАТУРОВЕДОМ И КУЛЬТУРОЛОГОМ ЮРИЕМ МИХАЙЛОВИЧЕМ ЛОТМАНОМ.

В 2024 году Тарту станет «культурной столицей Европы» — такое решение уже приняла экспертная комиссия Евросоюза. Это второй по величине город в Эстонии, один из древнейших городов Балтии (основан в 1030 году), важный центр образования и науки. По данным на 2017 год, в Тарту проживает чуть более 93 тысяч человек.

Вообще-то, начиналось всё с 1632 года, когда король Густав II Адольф основал в этой местности второй в Швеции, после Уппсальского, университет — *Academia Gustaviana* (в честь себя, конечно, кого

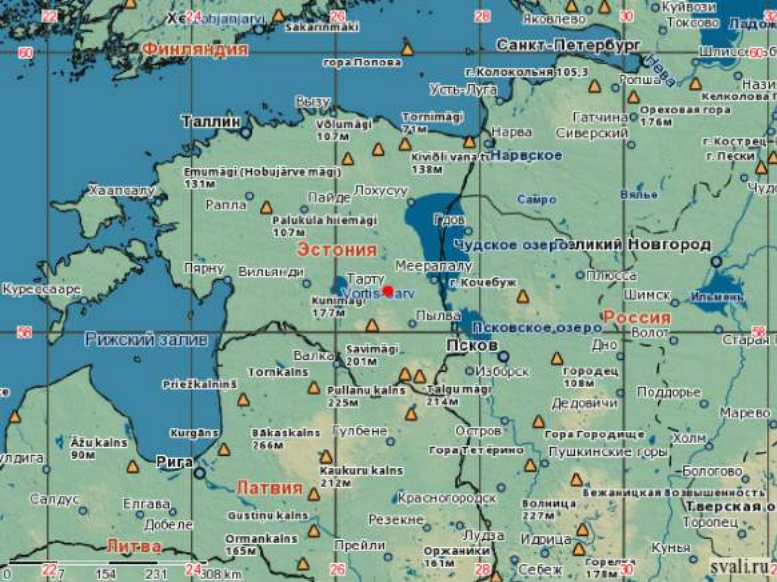
же ещё). Первым ректором он назначил, недолго думая, своего же учителя и наставника, генерал-губернатора Ливонии, Ингрии и Карелии Юхана Шютте. С присоединением Эстляндии к России в 1721 году в результате Северной войны учебные процессы были приостановлены. В течение почти столетия Остзейский край был лишён высшего учебного заведения. После воцарения императора Павла I в 1798 году был издан указ, которым воспрещалось отправлять для занятий наукой молодых людей за границу. Было предложено курляндскому, эстляндскому и ливляндскому рыцарству вы-

брать место для учреждения университета. Благодаря тому, что, даже будучи поверженным, остзейское дворянство составило заметную часть российской элиты (их привилегированное положение было закреплено ещё «Особым порядком» Петра I), университет в Дерпте, как тогда назывался Тарту, возродился. Торжественное открытие Императорского Дерптского университета прошло весной 1802 года, Александром I было поручено материальное обеспечение университета, а руководство перешло под эгиду Министерства народного просвещения.

Спроектированное остзейскими баронами учебное заведение надолго стало «особенным» в российской университетской системе. *Universität Dorpat* был преимущественно немецким по составу преподавателей и учащихся, преподавание велось на немецком языке — и это никого из российских императоров, вплоть до Александра III, не смущало. Лишь благодаря его интенсивной политике русификации в Дерптском университете было введено обучение на русском языке (в 1836 году было «решено усилить значение русского языка как предмета преподавания», а в 1837-м была учреждена должность лектора русского языка в университете). В 1893 году переименовали даже сам город Дерпт в Юрьев. В том же году, по странному совпадению, студентом университета стал выдающийся латышский лингвист Янис Эндзелинс, жизнь положивший на то, чтобы вернуть своей стране национальный язык.



Главный корпус Тартуского университета, один из ярчайших образцов классической архитектуры в Эстонии, был построен в 1804-1809 гг. по проекту архитектора Иоганна Краузе на месте бывшей Мариинской церкви.

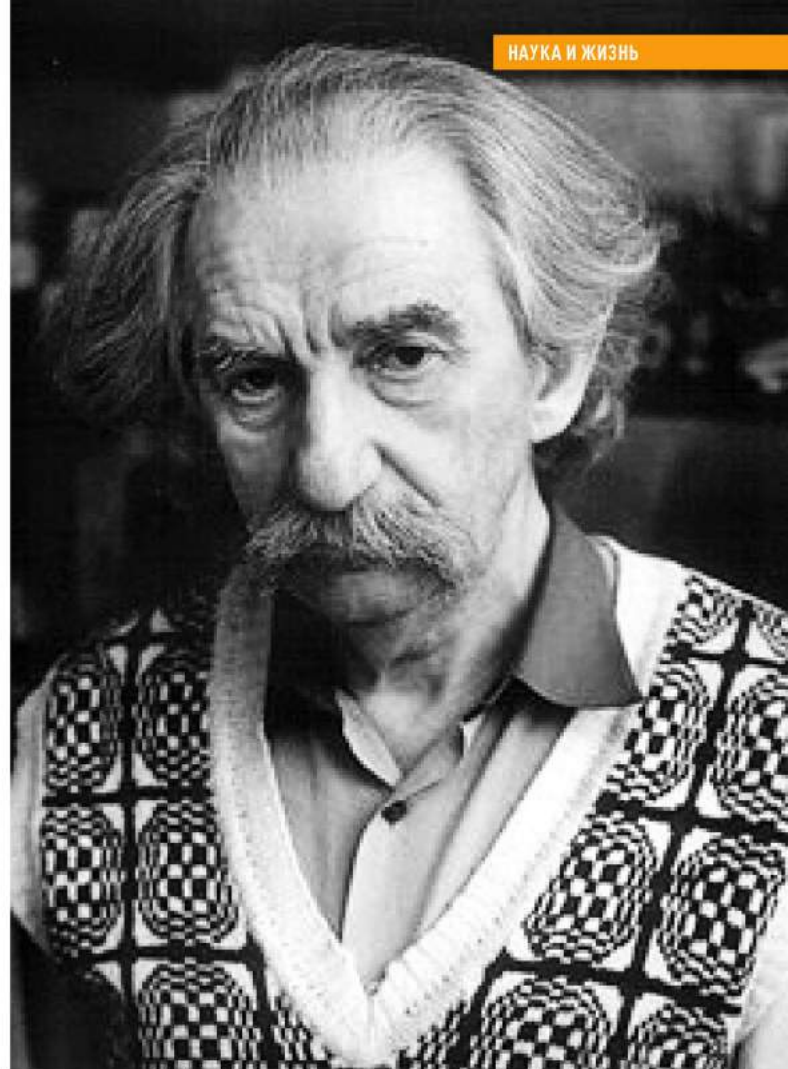


Кстати, на базе Императорского Юрьевского университета был создан Воронежский государственный университет: именно в Воронеж в 1918 году, в связи с угрозой германской интервенции, были эвакуированы часть преподавателей и студентов из Юрьева. Также линию преемственности ведёт из Тарту первое высшее учебное заведение на Урале — Пермский государственный университет, первым ректором которого стал Константин Дормидонтович Покровский, в 1908–1915 годах бывший директором Астрономической обсерватории в Тартуском университете.

Обучение на эстонском языке в Тартуском университете началось лишь в 1919 году, после ухода интервентов и становления независимости Эстонии. Хотя русскоязычная наука в нём продолжала развиваться, осо-

бенно в 1940–1990е годы, когда Эстония входила в состав СССР. С 1964 по 1970 годы в университете проходили Летние школы по «вторичным моделирующим системам» (т.е. культуре и искусству), организатором которых был профессор Юрий Лотман, воспитанник русских формалистов В. Я. Проппа, В. Б. Шкловского и Ю. Н. Тынянова. Первичной моделирующей системой для Лотмана был язык.

Основой его Школы семиотики (науки о знаковых системах) была попытка совместить математику и лингвистику. Школа объединила учёных с кафедр русской литературы Тартуского университета, Вильнюса, Риги, Москвы и Еревана. В центре внимания семиотической школы были проблемы языка и культуры, представляющей собой систему, состоящую из «бинарных оппозиций» и со-



Юрий Михайлович Лотман (1922–1993)

державшую некий «универсальный код». Заметим, что многие исследователи подчёркивают закрытый, почти что «эзотерический» характер Тартуской школы. Выпускаемые ими «Труды по знаковым системам» (Sign Systems Studies) представляют собой бесспорно неординарное явление.

чается в наделении объекта значением — то есть как раз в создании информации. Юрий Михайлович уделял огромное влияние киноэстетике, отмечая, что в кино снято противоречие между иконическими и условными знаками, а значит между словесным и изобразительным искусством.

Оригинальный памятник Юрию Михайловичу Лотману на территории Тартуского университета



Знаки для Лотмана являются «материально выраженными знаками предметов, явлений, понятий в процессе обмена информацией в коллективе». «Константное отношение» знака к заменяемому объекту Лотман называет семантикой. При этом знаки он делит на «условные» (красный свет на светофоре, слово) и «изобразительные или иконические» (дорожный знак, рисунок). Знаки существуют не сами по себе, а в системе других таких же знаков: одни и те же могут обладать большей или меньшей понятностью и не требовать специальной дешифровки в границах определённого «культурного ареала». Информацию Лотман трактует не просто как знание, но знание в процессе перехода от незнания, поэтому банальности неинформативны. Задача же искусства, по Лотману, заклю-

ВНИМАНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ: С 11 по 13 июня 2021 года в Таллинском университете (Эстония) пройдут двенадцатые Лотмановские дни. Конференция этого года будет посвящена разным аспектам изучения эпистолярных текстов: «Письмо и память культуры. К проблеме изучения эпистолярных текстов».

Дарья Тарусова



ФИЗИКА

КАК НАУКА И ИСКУССТВО

КАРЛ ДАРРОУ. ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЯ НА СОБРАНИИ» ПОСВЯЩЕННОМ 20-ЛЕТИЮ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ АМЕРИКАНСКОГО ИНСТИТУТА ФИЗИКИ/ НАПЕЧАТАНО В ЖУРНАЛЕ «PHYSICS TODAY», 4, NO 11 (1951)

Свое выступление мне, очевидно, следует начать с определения, что такое физика. Американский институт физики сформулировал уже это определение, и, выступая в таком месте, просто неприлично использовать какую-нибудь другую дефиницию. Это, собственно говоря, определение того, что такое «физик», но понять из него, что такое «физика», тоже очень легко. Выслушайте это определение.

«ФИЗИКОМ ЯВЛЯЕТСЯ ТОТ, КТО ИСПОЛЬЗУЕТ СВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ОПЫТ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ МЕЖДУ МАТЕРИЕЙ И ЭНЕРГИЕЙ В ОБЛАСТИ МЕХАНИКИ, АКУСТИКИ, ОПТИКИ, ТЕПЛА, ЭЛЕКТРИЧЕСТВА, МАГНЕТИЗМА, ИЗЛУЧЕНИЯ, АТОМНОЙ СТРУКТУРЫ И ЯДЕРНЫХ ЯВЛЕНИЙ».

Прежде всего, я хочу обратить ваше внимание на то, что это определение рассчитано на людей, которым знакомо понятие «энергия». Но даже для столь просвещенной аудитории это определение явно недостаточно продумано. Действительно, человек, знакомый с понятием энергии, вспомнит, по-видимому, уравнение $E=mc^2$, с помощью которого он овладел тайной атомной бомбы, и это уравнение само будет поистине атомной бомбой для цитированного определения. Ибо в определении подразумевается, что материя четко отличается от энергии, а приведенное уравнение это начисто опровергает. Оно пробуждает в нас желание переиначить определение и сказать, что физик — это тот, кто занимается взаимодействием энергии с энергией, а это звучит уже совсем нелепо.

Далее в определении говорится об «изучении и практическом применении», что явно носит отзвук ставшего классическим противопоставления чистой физики физике прикладной. Давайте поглубже рассмотрим это противопоставление. Прежде всего попробуем четко определить различие между чистой и прикладной физикой.

Обычно считается, что «чистый физик» интересуется приборами и механизмами лишь постольку, поскольку они иллюстрируют физические законы, а «прикладной физик» интересуется физическими законами лишь постольку, поскольку они объясняют работу приборов и механизмов. Преподаватель физики объясняет ученикам устройство динамомашин, чтобы они поняли, что такое законы Фарадея, а преподаватель электротехники излагает ученикам законы Фарадея, чтобы они поняли, что такое динамо-машина. «Чистый физик» совершенствует свои приборы только для того, чтобы расширить наши знания о природе. «Прикладной физик» создает свои приборы для любой цели, кроме расширения наших знаний о природе.

С этой точки зрения Резерфорд был «прикладным физиком» на заре своей карьеры, когда он пытался изобрести радио, и стал «чистым физиком», когда бросил эти попытки, а Лоуренс был «чистым физиком», пока изобретенные им циклотроны не начали использоваться для производства изотопов, а изотопы — применяться в медицине. После этого Лоуренс «лишился касты». Уже из этих примеров ясно, что наше определение следует считать в высшей степени экстремистским, и надо быть фанатиком, чтобы отстаивать такую крайнюю позицию. Это станет совсем очевидным, если мы рассмотрим аналогичную ситуацию в искусстве.

Возьмем, например, музыку. Композитора, создающего симфонию, мы, очевидно, должны считать «чистым музыкантом», а композитора, сочиняющего танцевальную музыку, — «музыкантом прикладным». Но любой дирижер симфонического оркестра знает, что слушатели не станут возражать, а даже будут очень довольны, если он исполнит что-нибудь из произведений Иоганна Штрауса и Мануэля де Фальи. Сам Рихард Вагнер сказал, что единственная цель его музыки — усилить либретто; следовательно, он «прикладной» музыкант. Еще сложнее дело обстоит с Чайковским, который всю жизнь был «чистым» музыкантом и оставался им еще пятьдесят лет после смерти, пока звучная тема одного из его фортепьянных концертов не была переделана в танец под названием «Этой ночью мы любим».

Обратимся к живописи и скульптуре. Назовем «чистым» художником того, чьи картины висят в музеях, а «прикладным» того, чьи произведения украшают жилище. Тогда Моне и Ренуар — прикладные художники

для тех, кто может себе позволить заплатить двадцать тысяч долларов за картину. Для остальных грешных, в том числе и для нас с вами, они чистые художники. Я не уверен только, к какой категории отнести портретиста, за исключением, пожалуй, того случая, когда его картина называется, «Портрет мужчины» и висит в музее, — тогда он, несомненно, чистый художник. Я уверен, что многие современные живописцы ждут, что я отнесу к чистым художникам тех, чьи произведения ни на что не похожи и никому не понятны, а всех остальных — к прикладным. Среди физиков такое тоже встречается.

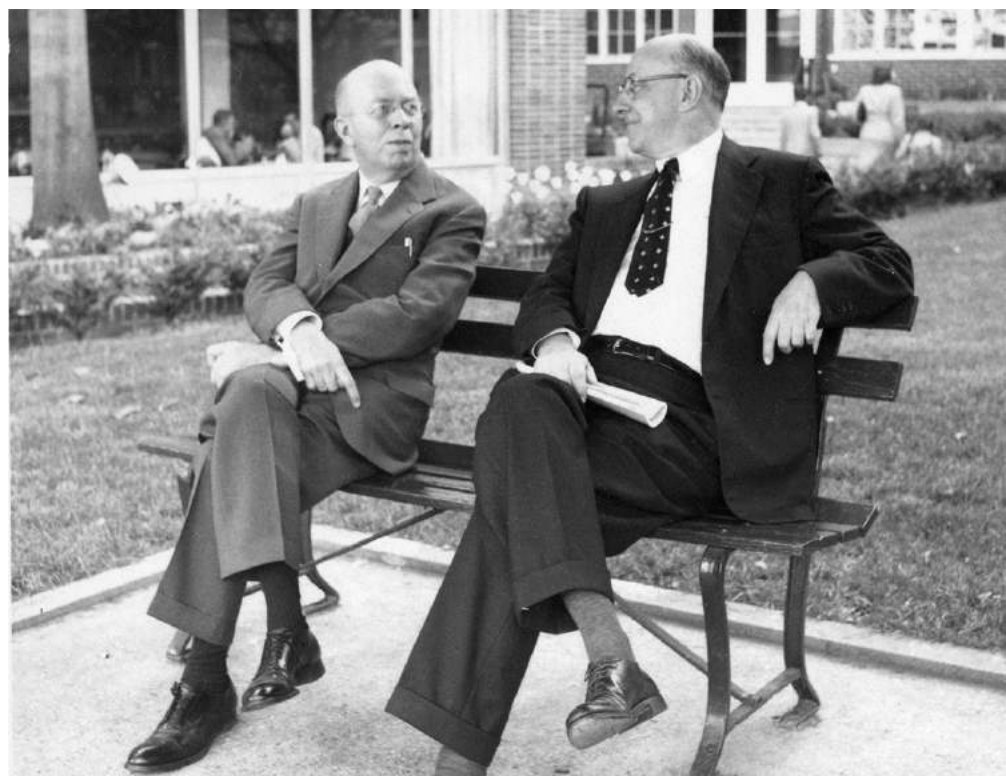
Законченный пример прикладного искусства, казалось бы, должна являть собой архитектура. Однако отметим, что существует такое течение, которое называется «функционализм»; сторонники его стоят на том, что все части здания должны соответствовать своему назначению и служить необходимыми деталями общей конструкции. Само существование такой доктрины говорит о том, что есть строения, имеющие детали, в которых конструкция здания вообще не нуждается и без которых вполне могла бы обойтись. Это очевидно для всякого, кто видел лепной карниз. Теневая сторона этой доктрины заключается в том, что она запрещает наслаждаться зрелищем величественного готического собора до тех пор, пока инженер с логарифмической линейкой в руках не докажет вам, что здание рухнет, если вы удалите хоть какую-нибудь из этих изящных арок и воздушных подпорок. А как быть с витражами? Они:

- а) функциональны (способствуют созданию мистического настроения и как-никак это окна),
- б) декоративны (нравятся туристам),
- в) антифункциональны (Задерживают свет).

Первая точка зрения принадлежит художникам, создавшим окна собора в Шартре, вторую разделяют гиды, а третьей придерживались в восемнадцатом столетии прихожане, которые выбили эти окна, чтобы улучшить освещение, и заборосили драгоценные осколки в мусорные ямы.

Итак, в соборе нелегко отделить функциональное от декоративного. Но так и в науке. И если некоторые тончайшие черты в облике готических соборов обязаны своим происхождением тому простому факту, что тогда в распоряжении зодчих не было стальных балок, а современные строители, в распоряжении которых эти балки есть возводят здания, которым таинственным образом не хватает чего-то, что нам нравится в древних соборах, то аналогии этому мы можем найти, сравнивая классическую физику с теориями наших дней...

Попробуем заменить названия «чистая» и «прикладная» физика словами «декоративная» и «функциональная». Но это тоже плохо. Прикладная физика — либо





К. Дарроу — американский физик-теоретик, сотрудник «Белл телефон систем». С 1941 г. в течение многих лет занимал пост секретаря Американского физического общества.

физика, либо не физика. В первом случае в словосочетании «прикладная физика» следует отбросить прилагательное, во втором — существительное. Архитектура остается архитектурой независимо от того, создает она здание Организации Объединенных Наций или Сент-Шапеля. Музыка есть музыка — в венском вальсе и в органном хоре, а живопись и в портретном жанре, и в пейзажном — все живопись. И физика есть физика — объясняет ли она устройство телевизора или спектр гелия.

Однако различие в действительности должно быть все-таки больше, чем я склонен был признать до сих пор, поскольку люди постоянно твердят о «фундаментальных исследованиях», предполагая, таким образом, существование чего-то противоположного, «нефундаментального». Хорошее определение «фундаментального исследования» все будут приветствовать. Попробуем изобрести его.

Начать следует, разумеется, с определения, что такое исследование. К несчастью, понятие это содержит в себе негативный элемент. Исследование — это поиски, когда вы не знаете, что найдете; а если вы знаете, значит уже нашли, и вашу деятельность нельзя назвать исследовательской. Но если результат ваших исследований неизвестен, откуда вы знаете, что он будет фундаментальным?

Чтобы выйти из этого тупика, попытаемся отнестись к понятию фундаментальности не к конечному результату исследований, а к самому процессу исследования. Мы можем, например, назвать фундаментальными такие исследования, которые ведутся независимо от того, будут ли результаты иметь практическое значение или не будут. Между прочим, здесь не следует перегибать палку. Было бы неблагоприятно определять фундаментальные исследования, как такие исследования, которые прекращаются, как только появляются признаки того, что результаты могут быть применены на практике. Такая концепция рискует навлечь на себя гнев финансирующих организаций. Но даже самого трудного и скандального финансиста можно убаюкать, сказав, что фундаментальные исследования — это те, которые не дают немедленного практического выхода, но наверняка дадут таковой рано или поздно.

Увы, и это определение не вполне удовлетворительно. Оно оставляет впечатление, что вы перед кем-то оправдываетесь, а это уже признак вины. Неужели нельзя определить фундаментальное исследование так, чтобы оно представляло ценность само по себе, без всякой связи с будущими практическими приложениями?

Назовем фундаментальными такие исследования, которые расширяют и продвигают теорию физических явлений. Следовательно, нам придется немного по-теоретизировать насчет теории.

Существует несколько точек зрения на теорию. Одна из них состоит в том, что теория раскрывает нам

глубинную простоту и стройность мироздания. Не теоретик видит лишь бессмысленное нагромождение явлений. Когда он становится теоретиком, явления укладываются в стройную и исполненную величия систему. Но, к сожалению, в последнее время благодаря квантовой механике и теории поля все большее число людей, выбирая из двух зол меньшее, нагромождение явлений предпочитают нагромождению теорий.

Другую точку зрения высказал недавно Кондон. Он полагает, что теория должна дать нам возможность рассчитать результат эксперимента за более короткое время, чем понадобится для проведения самого эксперимента. Не соглашаться с Кондоном опасно, так как обычно он оказывается прав; но я не думаю, что это определение приятно теоретикам; они обречаются, таким образом, на бесконечную игру в салочки, которую заведомо проиграют в таких, например, случаях, как при установлении сопротивления серебряного провода или длины волны некоторой линии в спектре германия.

Согласно другой точке зрения, теория должна служить для придумывания новых экспериментов. Здесь есть разумное начало, но это низводит теоретика до положения служанки экспериментатора, а эта роль ему вряд ли понравится.

Есть еще одна точка зрения, что теория должна охлаждать горячие головы и не допускать потери времени на бесполезные эксперименты. Я предполагаю, что только изучение законов термодинамики пресекло некоторые попытки создать поистине невозможные тепловые двигатели.

Давайте польстим теории и дадим ей определение, которое не будет сводить ее ни к хитроумному приспособлению для экономии времени, ни к прислуге эксперимента. Предлагаю считать, что теория — это интеллектуальный собор, воздвигнутый, если хотите, во славу божию и приносящий глубокое удовлетворение как архитектору, так и зрителю. Я не стану называть теорию отражением действительности. Слово «действительность» пугает меня, поскольку я подозреваю, что философы знают точно, что оно значит, а я не знаю и могу сказать что-нибудь такое, что их обидит. Но сказать, что теория — вещь красивая, я не постесняюсь, поскольку красота — дело вкуса, и тут я философов не боюсь. Разовьем нашу аналогию с собором.

Средневековые соборы никогда не бывали закончены строительством. Это же можно сказать и про физические теории. То деньги кончались, то архитектурная мода менялась. В последнем случае старая часть собора иногда разрушалась, а иногда к ней просто пристраивалась новая. Можно найти строгие и массивные римские хоры в мирном соседстве с парящей готической аркой, которая близка к границе опасной неустойчивости. Римские хоры — это классическая физика, а готическая арка — квантовая механика. Я напому вам, что арка собора в Бове обрушивалась дважды (или даже трижды), прежде чем архитекторы пересмотрели свои планы и построили нечто, способное не упасть. Собор состоит обычно из нескольких часовен. Часовня физики твердого тела имеет лишь самое отдаленное отношение к часовне теории относительности, а часовня акустики вообще никак не связана с часовней физики элементарных частиц. Люди, молящиеся в одной из часовен вполне могут обходиться «без остальной части собора»; их часовня может устоять, даже если все остальное здание рухнет. Сам собор может казаться величественным даже тем, кто не верит в бога, да и тем, кто построил бы совсем другое здание, будь он в состоянии начать все сначала.

Остаток своей речи я хочу посвятить совсем другому вопросу. Мы восхищаемся нашим величественным собором. Как заразить молодежь этим восхищением? Как заманить в физику будущих ферми, кондонов, слэтеров?

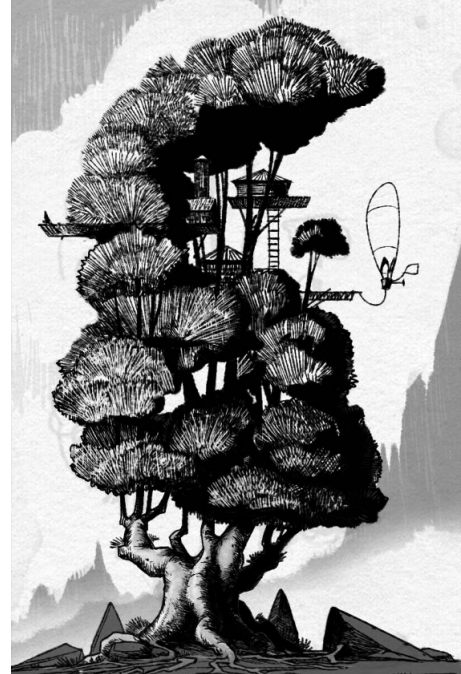
Обычный в этих случаях метод — удивить, потрясти. Беда в том, что человека нельзя удивить, если он не знаком с той ситуацией, в которую ваш сюрприз вно-



сит решающие изменения. Не так давно я прочел, что некто проплыл 100 ярдов за 49 секунд. Это совершенно меня не удивило, потому что я не знал, чему равнялся старый рекорд — 39, 59 или 99 секундам. Но я читал дальше и обнаружил, что старый рекорд составлял 51 секунду и держался в течение нескольких лет. Первое сообщение теперь пробудило во мне слабый интерес — едва отличный от нуля, но по-прежнему никакого удивления! Теперь представьте себе физика, меня, например, который пытается удивить аудиторию, состоящую из дилетантов, сообщением о том, что сейчас вместо двух элементарных частиц мы знаем целую дюжину или что олово совсем не оказывает сопротивления электрическому току при температурах ниже некоторой, а новейший циклотрон разгоняет протоны до энергии 500 Мэв. Ну и что? Это просто не дает эффекта! И если я оснащу свое сообщение экстравагантными утверждениями, это произведет не больше впечатления, чем размахивание руками и крики лектора перед глухонемой аудиторией.

Ошибочно также мнение, что аудиторию можно потрясти, продемонстрировав решение какой-нибудь загадки. Беда здесь в том, что никто не заинтересуется ответом на вопрос, которого он не задавал. Автор детективных рассказов всегда создает тайну, прежде чем ее решать. Можно было бы последовать его примеру, но труп неизвестного человека, с которого обычно начинается детектив, — зрелище существенно более захватывающее, чем труп известной теории, с которого должен начать физик.

Другой способ: можно пообещать любому вступающему в наш собор, что там он найдет удовлетворение своему стремлению к чему-то неизменному, постоянному, вечному и бессмертному. Это фундаментальное стремление, поскольку оно постоянно фигурирует в произведениях мистиков, поэтов, философов и ученых. Лукреций считал, что он удовлетворил это желание, сказав, что атомы вечны. Это была прекрасная идея, но, к несчастью, Лукреций понятия не имел о том, что такое атомы. Представления древних об атомах ближе всего соответствуют, по-видимому, наши элементарные частицы, но — какая неудача! — ни один из членов этого беспокойного и таинственного семейства не является бессмертным, пожалуй, за исключением протона, но и его бессмертие висит на волоске: как только где-нибудь поблизости появится антипротон, он в самоубийственном столкновении сразу же прикончит соседа. Наши предшественники столетиями пытались найти этот «вечный атом», и теперь, докопавшись до того, что они считали гранитной скалой, мы обнаружили, что по-прежнему стоим на зыбучем песке. Так будем ли мы продолжать говорить о величии и простоте нашей картины мира? Величие, пожалуй, но простота, которая была очевидна Ньютону и Лапласу, — простота ушла вдобавок за «вечным атомом» Лукреция. Ее нет, она утонула в волнах квантовой механики. Я подозреваю, что в каждой отрасли физики можно показать новичку хорошую, поучительную и соблазнительную картину — только если не пытаться копать слишком глубоко.



ЭКОЛОГАМ НА ВООРУЖЕНИЕ ЯПОНСКИЕ КЕДРЫ КИТАЯМА В ТЕХНИКЕ 14 ВЕКА

ДАЙСУГИ – СЛЫШАЛИ ЭТО СЛОВО? НЕТ, ЭТО НАДО ВИДЕТЬ! ТАК НАЗЫВАЕТСЯ ЯПОНСКАЯ ТЕХНИКА ЗАГОТОВКИ ДРЕВЕСИНЫ, КОТОРАЯ БЫЛА РАЗРАБОТАНА В 14 ВЕКЕ КАК СПОСОБ ВЫРАЩИВАНИЯ ВЫСОКО ЦЕНИМОГО КЕДРА КИТАЯМА, ФАКТИЧЕСКИ НЕ ИСПОЛЬЗУЯ ЗЕМЛЮ. ПОНЯТНО, ЕЁ В ЯПОНИИ И ТАК МАЛО... А «ГОЛЬ» НА ВЫДУМКИ ХИТРА! ВОТ И ВЫДУМАЛИ ЯПОНЦЫ СТИЛЬ ОБРЕЗКИ, РЕЗУЛЬТАТ КОТОРОГО СМОТРИТСЯ БУДТО ЧУДО ИЗ ФОТОШОПА.

ника также приводит к тому, что древесина китаама на 140% гибче обычного кедра, а также на 200% более плотная и прочная.

Материнские деревья способны поддерживать десятки прямых побегов одновременно. Их можно использовать в течение 200–300 лет, прежде чем они станут негодными. Материнские деревья всё ещё можно встретить в отдельных районах Японии, например, в окрестностях культурной столицы Киото; некоторые из них имеют стволы диаметром около 15 метров.

Метод дайсуги связан с сукия-дзукури, архитектурным стилем жилого дома, для которого характерно использованием натуральных материалов, в особенности древесины. Суки, между прочим, означает «изысканный», культивирующий вкус и удовольствия в элитных занятиях. Чаще всего это отдельно взятое слово относилось к осуществлению изысканно выполненной чайной церемонии.

Прямые и свободные от сучков брёвна китаама использовались в качестве колонн в домах, построенных в стиле сукия-дзукури. Однако земли для выращивания достаточного количества этих деревьев, чтобы удовлетворить спрос, не хватало — так появилась техника дайсуги. Спрос на кедр китаама исчез в 16 веке, поэтому популярность дайсуги как лесозаготовительного метода резко упала. Тем не менее, сегодня примеры применения этой поразительной техники можно наблюдать в декоративных садах наравне со знаменитым искусством бонсай.



В чём суть дайсуги? Проводится интенсивная обрезка так называемого «материнского кедра», чтобы росли только самые прямые побеги. Каждые два года со

всем тщанием оставляют только верхние ветви, при этом важно, чтобы на побегах не было сучков. Спустя 20 лет массивные побеги либо превращают в исключительную

по качеству древесину китаама, либо пересаживают для образования лесов. На самом деле, это быстрее, чем растут деревья, посаженные в почву. Более того, эта гениальная тех-



Вот так выглядят дома, построенные из китаямы

Европейские крестьяне, кстати, пользовались похожим методом — для того, чтобы не рубить деревья, а срезать и использовать для хозяйственных целей только побеги. У нас это называется поллардинг. Прутья использовались как хворост для растопки печей, а также для плетения корзин и шли на корм для коз. Сметливые крестьяне делали обрезку регулярно каждый год до начала активного сокодвижения. Сейчас поллардинг используется в декоративных целях, обеспечивая графичный вид деревьям в безлиственный период и компактную, аккуратную крону летом. В Европе

для поллардинга используют-ся в основном платан, граб, каштан, бук, айлант, церцис, ива. Основные ветви сильно укорачиваются, и на месте среза появляется множество побегов, которые, в свою очередь, срезаются почти у основания. Каждый год у этих пенечков просыпаются почки, которые дают побеги. В конце концов дерево приобретает своеобразный корявый вид с наростами, которые некоторые называют «кулачками», «культями». Обычно начинают формировать молодые деревья. В первый год ранней весной укорачиваются основные ветви и вырезаются все «левые»,



Киевское «облагораживание улиц»

Происходит стимуляция спящих почек чуть ниже места среза. В течение лета выламываются все побеги на штамбах и внутри кроны, чтобы они не портили внешний вид и дерево не третило силы на рост ненужных ветвей. Затем каждую весну вырезаются побеги прошлого года, как можно ближе к месту

первичной срезки. А если дерево не обрезать каждый год, то побеги превратятся в ветви, которые, утолщаясь будут разрывать место соединения — что вызовет гниль и гибель дерева.

К сожалению, как технику ни назови, ей надо уметь пользоваться. А то тенимые обрезанные страшилища, что немим укором вызывают зимой к совести людей с улиц, например, Киева, никак с «графичностью» не ассоциируются — разве что такой, которая в ужасающих снах снится упырям из японской «манги».

Японцы придумали метод, как поселить в одной «матрице» много деревьев. Почему бы не воспользоваться прекрасным изобретением для модного sustainable, то есть устойчивого, развития своих территорий, вместо того, чтобы абсурдизировать его и делать из деревьев, дающих нам кислород, «графичных» инвалидов?





ЯНИС ЭНДЗЕЛИНС

КОТОРЫЙ НАПИСАЛ В ХАРЬКОВЕ
«ЛАТЫШСКУЮ ГРАММАТИКУ»

ОФОРМИТЕЛЕМ УКРАИНСКОГО ЯЗЫКА СЧИТАЕТСЯ ТАРАС ШЕВЧЕНКО, РУССКОГО – АЛЕКСАНДР ПУШКИН, А ЛАТЫШСКОГО – ЯНИС ЭНДЗЕЛИНС (1873–1961). В ЭТОЙ СТАТЬЕ «ГРАНИТ НАУКИ» ПОЗНАКОМИТ ВАС С ВЫДАЮЩИМСЯ ЛИНГВИСТОМ ЛАТВИИ, КОТОРЫЙ В 1909–1920 ГОДАХ РАБОТАЛ В ХАРЬКОВЕ.

Древнейший письменный источник латышского языка — перевод на латышский язык церковных текстов, выполненный немецким пастором Николаусом Раммом в 1530 году. До XIX века латышский язык развивался под сильным влиянием немецкого, поскольку дворянское сословие того времени происходило от балтийских немцев. В середине XIX века началось Первое пробуждение, организованное Младолатышами в 1850–1880 годах, которое привело к популяризации латышского языка. Но с приходом к власти царя Александра III в 1880-х начался обратный процесс русификации Латвии (даже намечалась тенденция перевода латышских школ на кириллицу).

Янис окончил Рижскую классическую гимназию, где овладел греческим и латинским языками и даже сочинял на них стихи. В 1893 году он поступил в Дерптский университет, который как раз с этого года был полностью русифицирован и стал называться Юрьевским. Сегодня это всемирно известный Тартуский университет (Эстония), альма-матер легендарной школы семиотики Юрия Лотмана.

ENDZELĪNS Jānis.

Darbu izlase = Избранные труды =
Ausgewählte Werke : 4-os sējums. — Rīga :
Zinātne, 1971 —

1.sēj. 1971. 727 p. Dalis teksto
rusy, vok.k.

2.sēj. 1974. 799 p. Dalis teksto
rusy, vok.k.

135

800+800.88+800.8

В университете Эндзелинс стал членом старейшей латышской студенческой корпорации Lettonia, а позднее его приняли в члены Латышского литературного общества. В 1903–1908 годах Эндзелинс преподавал в своём же университете сравнительное языкознание, а в 1905-м защитил магистерскую диссертацию о предложениях латышского языка. Через год он продолжил данную работу рассмотрением приставок во второй её части.

В 1908 году Янис Эндзелинс вместе с Карлом Миленбахом написали «Латышскую грамматику», которая стала первой научной грамматикой латышского языка и содержала разработанный учёными современный латышский алфавит, постепенно вытеснивший правила старой орфографии. Позднее Эндзелинс доработал её самостоятельно — тоскуя по родине на должности профессора в Харьковском императорском университете (1909–1920). Он читал студентам введение в языкознание, сравнительную грамматику индоевропейских, а также германских языков, проводил занятия по прусскому, литовскому, древнеармянскому, древнеирландскому, древнеисландскому, готскому и другим языкам. А на лето — уезжал в родную Латвию собирать материалы о говорах. В 1912 году им была защищена докторская диссертация об отношениях балтийских и славянских языков.

Lettische Grammatik Эндзелинса была опубликована в Латвии в 1922 году. Автор констатировал современное состояние развития латышского языка, а также подробно проследил историю звуков, форм и конструкций латышского языка и его связи с другими языками. В работе собраны 20 тысяч латышских пословиц и поговорок.

Ко времени публикации своего труда Эндзелинс работал уже в Латвийской высшей школе (ныне — Национальный университет Латвии), где его стараниями было образовано отделение балтийской филологии. Учёный получил возможность читать своим землякам введение в балтийскую филологию, научную грамматику латышского языка, научный курс латышского языка, сравнительную грамматику балтийских языков.



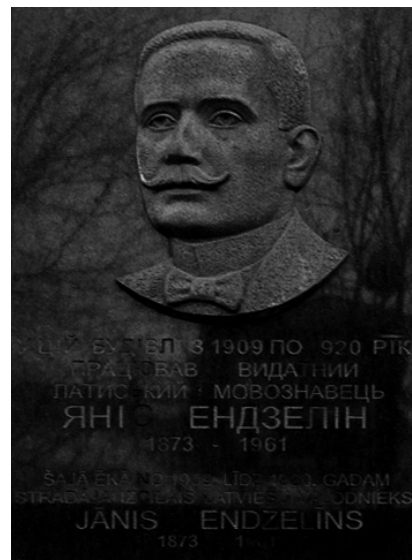
По настоянию Эндзелинса в 1920 году в Латвии было основано Филологическое общество, а в 1935 году — так называемое «Хранилище латышского языка». Также он трудился в Терминологической комиссии, которой в короткое время надо было создать термины в разных отраслях. В 1922 году для потребностей учёных на немецком языке вышла его «Латышская книга для чтения», где были рассмотрены говоры латышского языка вместе с примерами текстов. В 1922–1926 годах вышла в двух частях его совместная работа с другими учёными, «Топонимы Латвии».

После этого Янис Эндзелинс закончил «Словарь латышского языка» Карла Миленбаха, в котором написал указания о происхождении слов и связях латышского с родственными языками. В 1938 году была издана работа Эндзелинса «Звуки и формы латышского языка», а в 1943 году, в разгар мировой войны, опубликовали его труд «Древнепрусский язык».

С 1944 года в Латвии была установлена советская власть, и Эндзелинс переехал руководить Кафедрой латышского языка в ЛГУ. С 1946 года он был руководителем Отделения языка Института языка и литературы Академии наук Латвийской ССР, с 1953 до самой своей смерти в 1961 году — руководителем Сектора словарей. Похоронен выдающийся учёный на кладбище Райниса в Риге.

Плодотворная научная деятельность Эндзелинса была крайне высоко оценена его коллегами при жизни. Он был членом-корреспондентом Хельсинкского финно-угорского общества, Кёнигсбергского и Гёттингенского научных обществ; иностранным членом Шведской и Нидерландской королевских академий наук, Академии наук Чехии и Пражского научного общества; почётным доктором Уппсальского университета (Швеция) и Университета Витаутаса Великого (Литва); почётным членом Американского общества лингвистов, Эстонского и Литовского научного общества, академиком Латвийской академии наук. До сих пор родная Академия вручает Награду имени Яниса Эндзелинса.

18 ноября 2009 года на здании центральной университетской библиотеки ХНУ им. В. Н. Каразина появилась мемориальная доска академику, который сам не раз признавал, что годы в Харькове были самыми плодотворными в его жизни:





COVID-19: ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО

ВРАЧЕЙ И МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ВСЕМ БЕЛЬГИЙСКИМ ВЛАСТЯМ И ВСЕМ БЕЛЬГИЙСКИМ СМИ

Это письмо произвело впечатление на органы здравоохранения не только Бельгии, но и всего мира. Его текст может относиться к любому случаю, когда государства блокируют своих граждан, вместо того, чтобы предоставлять людям свободу и позволять медицинским работникам выполнять основную работу по смягчению последствий болезней.

На данный момент его подписали 394 врача, 1340 квалифицированных медицинских работников и 8 897 граждан.

Мы, бельгийские врачи и медицинские работники, хотим выразить нашу серьезную озабоченность развитием ситуации, связанной со вспышкой вируса SARS-CoV-2 в последние месяцы. Мы призываем политиков быть независимыми и критически информированными в процессе принятия решений и в применении мер, направленных на борьбу с эпидемией. Мы просим открытых дебатов, где будут представлены все эксперты без какой-либо цензуры. После первоначальной паники вокруг covid-19 объективные факты теперь показывают совершенно иную картину — у чрезвычайной ситуации больше нет медицинского оправдания.

Текущее управление кризисом стало совершенно диспропорциональным и приносит больше вреда, чем пользы.

Мы призываем к прекращению действия всех принятых мер и к немедленному восстановлению нашего нормального демократического управления и правовых структур, а также всех наших гражданских свобод.

“Лекарство не должно быть хуже, чем болезнь” — тезис, который актуален как никогда в нынешней ситуации.

Мы отмечаем, что сопутствующий ущерб, который сейчас наносится населению, будет более значителен в краткосрочной и долгосрочной перспективе, чем количество людей, которые сейчас защищены от короны.

По нашему мнению, текущие меры по борьбе с коронавирусом и строгие наказания за их несоблюдение противоречат ценностям, сформулированным Высшим советом здравоохранения Бельгии, который до недавнего времени как орган здравоохранения всегда обеспечивал качественную медицину в нашей стране: “Наука — Опыт — Качество — Беспристрастность — Независимость — Прозрачность”.

Мы полагаем, что политика, которая вводит обязательные меры не имеет достаточной научной обоснованности и что в средствах массовой информации недостаточно места для открытых дебатов, в ходе которых можно услышать различные точки зрения и мнения. Кроме того, каждый муниципалитет и провинция теперь имеют право добавлять свои собственные меры, независимо от того, обоснованы они или нет.

Более того, строгая репрессивная политика в отношении короны сильно контрастирует с минимальной политикой правительства, когда речь идет о профилактике заболеваний и укреплении нашей собственной иммунной системы за счет здорового образа жизни и инвестиций в обслуживающий персонал.

КОНЦЕПЦИЯ ЗДОРОВЬЯ

В 1948 году ВОЗ определила здоровье следующим образом: “Здоровье — это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не просто отсутствие болезней или других физических нарушений”.

Таким образом, здоровье — это широкое понятие, выходящее за рамки физического здоровья и связанное с эмоциональным и социальным благополучием человека. С точки зрения соблюдения основных прав человека Бельгия также обязана учитывать и эти права человека в процессе принятия решений, когда речь идет о мерах, принимаемых в контексте общественного здравоохранения.

Текущие глобальные меры, принятые для борьбы с SARS-CoV-2, в значительной степени нарушают это представление о здоровье и правах человека. Меры включают обязательное ношение маски (также на открытом воздухе и во время занятий спортом, а в некоторых муниципалитетах даже тогда, когда поблизости нет других людей), физическое дистанцирование, социальную изоляцию, принудительный карантин для некоторых групп и меры гигиены.

ПРОГНОЗИРУЕМАЯ ПАНДЕМИЯ С МИЛЛИОНАМИ СМЕРТЕЙ

В начале пандемии принимаемые меры были понятны и получили широкую поддержку, даже если в разных странах наблюдались различия в их реализации. Первоначально ВОЗ предсказыва-

ла пандемию, которая унесет жизни 3,4% населения, другими словами, миллионы смертей, и говорилось об очень заразном вирусе, от которого не было лечения или вакцины. Это могло оказать беспрецедентное давление на отделения интенсивной терапии (ОИТ) наших больниц.

Это привело к глобальной чрезвычайной ситуации, никогда прежде не наблюдавшейся в истории человечества: “сглаживание кривой” было реализовано локдауном, который “закрыв” общество и экономику и поместил в карантин здоровых людей. Социальное дистанцирование стало новой нормой в ожидании спасительной вакцины.

ФАКТЫ О COVID-19

Однако, со временем из многих источников выяснилось: **объективные факты показывают совершенно иную реальность.**

Течение covid-19 проходит в рамках нормальной волны инфекций, похожей на сезон гриппа. Каждый год, мы видим смесь вирусов респираторных заболеваний, следующих в таком порядке: сначала риновирусы, затем вирусы гриппа А и В, а затем коронавирусы. Сегодня нет ничего, что отличалось бы от этой картины.

Использование неспецифического теста ПЦР, дающего много ложноположительных результатов, дало картину экспоненциального роста числа заболеваний. Тесты проводились в экстренном порядке и никогда не подвергались серьезной самопроверке. Создатель теста прямо предупредил, что он предназначен для исследования, а не для диагностики.

Тест ПЦР работает с циклами амплификации генетического материала — каждый раз амплифицируется кусок генома. Любое заражение (например, другими вирусами, остатками старых вирусных геномов) может привести к ложноположительным результатам.

Тест не измеряет, сколько вирусов присутствует в образце. Настоящая вирусная инфекция означает массовое присутствие вирусов, так называемую вирусную нагрузку. **Если у кого-то положительный результат теста, это не означает, что этот человек действительно клинически инфицирован, болен или собирается заболеть.** Постулат Коха не выполняется (“Чистый агент, обнаруженный у пациента с жалобами, может вызвать

такие же жалобы у здорового человека”).

Поскольку положительный результат ПЦР не указывает автоматически на активную инфекцию или заразность, это не оправдывает мер, основанных исключительно на этих тестах.

КАРАНТИН

Если мы сравним волны заражения в странах со строгой политикой изоляции со странами, которые не вводили локдауны (Швеция, Исландия...), мы увидим аналогичные кривые. Таким образом, нет никакой связи между введенной изоляцией и течением инфекции. Локдауны не привели к снижению уровня смертности.

Если мы посмотрим на дату введения локдаунов, мы увидим, что блокировки были установлены после того, как пик уже прошел, и количество случаев уменьшилось. Следовательно, падение не было результатом принятых мер. 11

Как и в случае ежегодных эпидемий, климатические условия (погода, температура и влажность) и растущий иммунитет уменьшат волну заражения с большей вероятностью, чем локдауны.

НАША ИММУННАЯ СИСТЕМА

В течение тысяч лет человеческое тело ежедневно подвергалось воздействию влаги и капель, содержащих инфекционные микроорганизмы (вирусы, бактерии и грибки).

Проникновение этих микроорганизмов предотвращается механизмом защиты — иммунной системой. Сила иммунной системы зависит от ежедневного воздействия этих микробов. Излишние гигиенические меры пагубно сказываются на нашем иммунитете. **Только люди со слабой или неисправной иммунной системой должны быть защищены тщательной гигиеной или социальным дистанцированием.**

Осенью грипп возобновится (в сочетании с covid-19), и возможное снижение естественной устойчивости может привести к новым жертвам.

Наша иммунная система состоит из двух частей: **врожденной, неспецифической иммунной системы и адаптивной иммунной системы.**

Неспецифическая иммунная система образует первый барьер: кожу, слюну, желудочный сок, кишечную слизь, мерцательный эпителий, комменсальную микрофлору...

и предотвращает прикрепление микроорганизмов к тканям.

Если они прикрепляются, макрофаги инкапсулируют и уничтожают микроорганизмы.

Адаптивная иммунная система состоит из иммунитета слизистой оболочки (антитела IgA, в основном вырабатываемые клетками кишечника и эпителия легких), клеточного иммунитета (активация Т-клеток), который может возникать при контакте с чужеродными веществами или микроорганизмами, и гуморального иммунитета (IgM и антитела IgG, продуцируемые В-клетками).

Недавние исследования показывают, что обе системы сильно взаимосвязаны.

Похоже, что у большинства людей уже есть врожденный или общий иммунитет, например, к гриппу и другим вирусам. Это подтверждает кейс круизного лайнера Diamond Princess, который был помещен на карантин из-за нескольких пассажиров, умерших от Covid-19. Большинство пассажиров были пожилыми людьми и находились в идеальном положении для заражения на корабле. Однако 75% оказались неинфицированными. Таким образом, даже в этой группе высокого риска большинство оказалось устойчивыми к вирусу.

Исследование, опубликованное в журнале Cell, показывает, что большинство людей нейтрализуют коронавирус с помощью слизистых оболочек (IgA) и клеточного иммунитета (Т-клетки), при этом симптомы практически отсутствуют.

Исследователи обнаружили до 60% реактивности SARS-Cov-2 с CD4 + Т-клетками в неинфицированной популяции, что предполагает перекрестную реактивность с другими вирусами простуды (коронавирусами).

Поэтому у большинства людей уже есть врожденный или перекрестный иммунитет, поскольку они уже контактировали с другими вариантами того же вируса.

Образование антител (IgM и IgG) В-клетками занимает относительно небольшую часть нашей иммунной системы. Это может объяснить, почему при наличии антител у 5–10% все равно может образовываться групповой иммунитет. Эффективность вакцин оценивается исключительно на основании того, есть ли у нас эти антитела или нет. Это ошибочная интерпретация фактов.

Большинство людей с положительным результатом теста

(ПЦР) не имеют жалоб. Их иммунная система достаточно сильна. Укрепление естественного иммунитета — гораздо более логичный подход. Профилактика — важный, недостаточно освещенный аспект: здоровое полноценное питание, упражнения на свежем воздухе без маски, снижение стресса и поддержание эмоциональных и социальных контактов.

ПОСЛЕДСТВИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ДЛЯ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Социальная изоляция и экономический ущерб привели к росту депрессии, тревожности, самоубийств, насилия в семье и жестокого обращения с детьми.

Исследования показали, что чем больше у людей социальных и эмоциональных обязательств, тем они более устойчивы к вирусам. Гораздо более вероятно, что изоляция и карантин приводят к фатальным последствиям.

Меры по изоляции также привели к отсутствию физической активности у многих пожилых людей из-за того, что их заставляли оставаться в помещении. Однако достаточное количество упражнений положительно влияет на когнитивные функции, уменьшая депрессивные жалобы и беспокойство и улучшая физическое здоровье, уровень энергии, самочувствие и, в целом, качество жизни.

Страх, постоянный стресс и одиночество, вызванные социальным дистанцированием, оказывают отрицательное влияние на психологическое и общее здоровье.

ОЧЕНЬ ЗАРАЗНЫЙ ВИРУС, КОТОРЫЙ ПРИНЕСЕТ МИЛЛИОНЫ СМЕРТЕЙ И ОТ КОТОРОГО НЕТ ЛЕКАРСТВА?

Смертность оказалась во много раз ниже ожидаемой и близка к смертности от обычного сезонного гриппа (0,2%).

Поэтому количество зарегистрированных смертей от короны выглядят завышенными.

Есть разница между смертью от короны и смертью с короной. Люди часто являются переносчиками нескольких вирусов и потенциально патогенных бактерий одновременно. Принимая во внимание тот факт, что большинство людей, у которых развились серьезные симптомы, страдали дополнительной патологией, нельзя просто сделать вывод, что причиной смерти стала коронарная инфекция. В статистике же это практически не учитывалось.

Можно четко определить наиболее уязвимые группы. Подавляющее большинство умерших пациентов были в возрасте 80 лет и старше. Большинство (70%) умерших в возрасте до 70 лет страдали основным заболеванием, таким как сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, хроническое заболевание легких или ожирение. Подавляющее большинство инфицированных (> 98%) не заболели или почти не заболели или вылечились спонтанно.

Между тем, существует доступная, безопасная и эффективная терапия для тех, у кого действительно проявляются тяжелые симптомы заболевания, в виде HCQ (гидроксихлорохина), цинка и AZT (азитромицина). Быстро применяемая терапия приводит к выздоровлению и часто предотвращает госпитализацию. Вряд ли кто-то должен сейчас умирать.

Эта эффективная терапия была подтверждена клиническим опытом коллег в этой области с впечатляющими результатами. Это резко контрастирует с теоретической критикой (недостаточное обоснование двойными слепыми исследованиями), которая в некоторых странах (например, в Нидерландах) даже привела к запрету этой терапии. Однако, мета-анализ в The Lancet, который не подтверждал эффективность HCQ, был отозван. Использованные первичные источники данных оказались ненадежными, и 2 из 3 авторов имели конфликт интересов. Тем не менее, большинство рекомендаций, основанных на этом исследовании, остались без изменений... У нас есть серьезные вопросы по поводу такого положения вещей.

В США группа практикующих врачей, которые ежедневно принимают пациентов, объединилась в “Врачи передовой линии Америки” и провела пресс-конференцию, которую смотрели миллионы раз.

Французский профессор Дидье Рауль из Института инфекций в Марселе (IHU) также представил эту многообещающую комбинированную терапию еще в апреле. Голландский терапевт Роб

Эленс, который в своей практике вылечил многих пациентов с помощью HCQ и цинка, обратился к коллегам с петицией о свободе лечения.

Окончательные доказательства получены в результате эпидемиологического наблюдения в Швейцарии: сравнение уровней смертности с этой терапией и без нее.

Теперь мы знаем, что тиражируемое СМИ ОРДС (острый респираторный дистресс-синдром), когда люди задыхались и в агонии им делали искусственное дыхание, был вызван усиленным иммунным ответом с внутрисосудистой коагуляцией в легочных кровеносных сосудах. Назначение антикоагулянтов и дексаметазона и отказ от искусственной вентиляции легких, которая, как было обнаружено, вызывает дополнительное повреждение легочной ткани, означает, что это страшное осложнение также практически не является смертельным.

Следовательно, это не вирус-убийца, а заболевание, которое хорошо поддается лечению.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

Распространение происходит путем капельной инфекции (только пациентами, которые кашляют или чихают) и аэрозолями в закрытых непроветриваемых помещениях. Таким образом, инфицирование на открытом воздухе невозможно.

Отслеживание контактов и эпидемиологические исследования показывают, что здоровые люди (или бессимптомные носители с положительным результатом) практически не могут передавать вирус. Поэтому здоровые люди не подвергают друг друга опасности.

Передача через предметы (например, деньги, покупки или тележки для покупок) не получила научных доказательств.

Все это серьезно ставит под сомнение политику социального дистанцирования и обязательного использования масок для здоровых людей — для этого нет научной основы.

МАСКИ

Оральные маски используются в тех случаях, когда имеют место контакты с доказанными группами риска или людьми с заболеваниями верхних дыхательных путей, а также в медицинских условиях / в больничных домах для престарелых. Они снижают риск заражения воздушно-капельным путем при чихании или кашле. Оральные маски у здоровых людей малоэффективны против распространения вирусных инфекций.

Ношение маски не лишено побочных эффектов. Дефицит кислорода (головная боль, тошнота, утомляемость, потеря концентрации) возникает довольно быстро, эффект аналогичен высотной болезни.

Теперь мы ежедневно видим пациентов, которые жалуются на головные боли, проблемы с носовыми пазухами, респираторные проблемы и гипервентиляцию из-за ношения масок. Кроме того, накопление CO₂ в организме отрицательно влияет на наш иммунитет. Некоторые эксперты даже предупреждают об усилении передачи вируса в случае ненадлежащего использования масок.

В нашем Трудовом кодексе (Кодекс 6) содержится указание на содержание CO₂ (вентиляция на рабочих местах) 900 ppm, максимум 1200 ppm в особых обстоятельствах. После ношения маски в течение одной минуты этот предел токсичности значительно превышает до значений, которые в три-четыре раза превышают эти максимальные значения. Таким образом, любой, кто носит маску, находится в крайне плохо вентилируемом помещении.

Поэтому признанные специалисты по безопасности для рабочих не рекомендуют ненадлежащее использование масок без подробных сердечно-легочных тестов.

В больницах есть стерильные операционные помещения, где персонал носит маски, и осуществляется точное регулирование влажности / температуры с мониторингом потока кислорода для компенсации его недостатка в соответствии со строгими стандартами безопасности.

ВТОРАЯ ВОЛНА КОРОНЫ?

Сейчас в Бельгии обсуждается вторая волна и дальнейшее ужесточение мер. Однако более тщательное изучение данных Sciensano (последний отчет от 3 сентября 2020 г.) 41 показывает, что, хотя с середины июля произошло увеличение числа инфекций, в то же время не было увеличения количества госпитализаций или смертей. Следовательно, это не вторая волна короны, а так называемая “химия случая” из-за увеличения количества тестов.

Количество госпитализаций или смертей за последние недели кратковременно и минимально увеличилось, но при его интерпретации мы должны принимать во внимание недавнюю волну тепла. Кроме того, подавляющее большинство жертв по-прежнему относятся к группе населения старше 75 лет.

Это указывает на то, что меры в отношении работающего населения и молодежи не соответствуют поставленным целям.

Подавляющее большинство “инфицированных” людей с положительными тестами относятся к возрастной группе активного населения, у которого развиваются ограниченные симптомы или не развивается никаких благодаря хорошо функционирующей иммунной системе.

Так что ничего не изменилось — пик позади.

УСИЛЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Меры по борьбе с эпидемией резко контрастируют с минимальной политикой, которую правительство проводило до сих пор в отношении обоснованных мер с доказанной пользой для здоровья, таких как налог на сахар, запрет на (электронные) сигареты, использование здоровой пищи, физические упражнения и сети социальной поддержки — финансово привлекательные и широко доступные. Это упущенная возможность эффективной политики профилактики, которая могла бы привести к изменению менталитета во всех слоях населения с очевидными результатами с точки зрения общественного здравоохранения. В настоящее время на профилактику уходит только 3% бюджета здравоохранения.

КЛЯТВА ГИППОКРАТА

Как врачи мы приняли клятву Гиппократова:

“Я буду прежде всего заботиться о своих пациентах, укреплять их здоровье и облегчать их страдания”. “Я буду правильно информировать своих пациентов”. “Даже под давлением я не буду использовать свои медицинские знания для действий, противоречащих гуманности”.

Принятые правительством меры вынуждают нас нарушать эту присягу.

У других специалистов в области здравоохранения есть аналогичный кодекс.

Принцип “*primum non nocere*”, (не навреди, — прим.ред.) которого должен придерживаться каждый врач и медицинский работник, также подрывается текущими мерами и перспективой возможного внедрения обязательной вакцины, которая не подвергнется тщательному предварительному тестированию.



ВАКЦИНА

Обзорные исследования вакцинации против гриппа показывают, что за 10 лет нам только трижды удалось разработать вакцину с эффективностью более 50%. Вакцинация пожилых людей оказывается неэффективной. В возрасте старше 75 лет эффективность практически отсутствует.

Из-за непрерывной естественной мутации вирусов, которую, в случае вируса гриппа, мы наблюдаем каждый год, вакцина является в лучшем случае временным решением, которое каждый раз требует новых вакцин. Непроверенная вакцина, которая вводится в экстренном порядке и в отношении которой производители уже получили юридический иммунитет от возможного вреда, вызывает серьезные вопросы. Мы не хотим использовать наших пациентов в качестве подопытных кроликов.

В глобальном масштабе ожидается 700 000 случаев осложнений или смерти в результате вакцинации.

Если 95% людей переносят Covid-19 практически без симптомов, риск воздействия непроверенной вакцины является безответственным.

РОЛЬ СМИ И ОФИЦИАЛЬНЫЙ КОММУНИКАЦИОННЫЙ ПЛАН

В течение последних нескольких месяцев газеты, радио и телевидение, некритически поддерживали группу экспертов и правительство, там, где именно пресса должна быть критичной и предотвращать одностороннее общение с правительством. Это привело к тому, что в наших СМИ распространялась информация, которая больше походила на пропаганду, чем на объективные репортажи.

По нашему мнению, задача журналистики — сообщать новости как можно более объективно и нейтрально, будучи нацеленным на поиск истины и критический контроль над властью, при этом у несогласных экспертов также должен быть форум, на котором они могут выразить свое мнение. Эта точка зрения поддерживается кодексами журналистской этики.

Официальная версия о том, что изоляция была необходима, что это было единственно возможное решение, и что все поддерживают эту изоляцию, мешала экспертам выразить другое мнение.



Альтернативные мнения игнорировались или высмеивались. Мы не видели открытых дебатов в СМИ, где можно было бы выразить разные точки зрения.

Мы также были удивлены тем, что множество видеороликов и статей многих научных экспертов и авторитетов, удалялись и продолжают удаляться из социальных сетей. Мы считаем, что такого не должно быть в свободном демократическом правовом государстве. Эта политика также имеет парализующий эффект и подпитывает страх и беспокойство в обществе. Мы отвергаем цензуру диссидентов в Европейском Союзе!

То, как Covid-19 изображается политиками и СМИ, тоже не улучшает ситуацию. Популярны военные термины и нет недостатка в воинственных выражениях. Часто упоминается «война» с «невидимым противником», которого нужно «победить». Использование в средствах массовой информации таких фраз, как «герои на передовой» и «жертвы короны», еще больше усиливает страх, как и идея о том, что мы имеем дело с «вирусом-убийцей» в масштабах всей планеты.

Непрекращающаяся бомбардировка населения цифрами день за днем, час за часом, без интерпретации этих цифр, без сравнения их со смертями от гриппа в другие годы, без сравнения их со смертями от других причин, вызывает настоящий психоз среди населения. Это не информация, это манипуляция.

Мы сожалеем о роли ВОЗ, которая призвала к подавлению «инфодемии» (т.е. всех отличающихся от официального взгляда мнений, в том числе и от экспертов с другими взглядами) с помощью беспрецедентной цензуры СМИ.

Мы настоятельно призываем СМИ исполнить свои обязанности!

Мы требуем открытых прений, в которых будут услышаны все эксперты.

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ МЕРЫ ПРОТИВ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА

Общий принцип надлежащего управления требует взвешивания соразмерности правительственных решений в свете высших правовых стандартов: любое вмешательство со стороны правительства должно соответствовать основным правам, защищенным Европейской конвенцией по правам человека (ЕКПЧ). Вмешательство органов государственной власти разрешено только в кризисных ситуациях. Другими словами, дискреционные решения должны быть соразмерны абсолютной необходимости.

Принятые в настоящее время меры вмешиваются в права частной и семейной жизни, свободы мысли, совести и религии, свободы выражения мнений и свободы собраний и ассоциаций, права на образование и т.д., и поэтому должны соответствовать основным правам, защищенным Европейской конвенцией по правам человека (ЕКПЧ).

Например, в соответствии со статьей 8 (2) ЕКПЧ вмешательство в право на частную и семейную жизнь допустимо только в том случае, если такие меры осуществляются в интересах национальной безопасности, общественной безопасности, экономического благосостояния страны, защиты общественного порядка и предотвращения уголовных преступлений, охраны здоровья или защиты прав и свобод других лиц, нормативный текст, на котором основано вмешательство, должен быть достаточно четким, предсказуемым и соразмерным преследуемым целям.

Прогнозируемая пандемия миллионов смертей, казалось, удовлетворяла этим кризисным условиям, что привело к практическому введению чрезвычайного положения. Теперь, когда объективные факты свидетельствуют о совершенно ином, условия неспособности действовать иначе (некогда тщательно оценивать наличие чрезвычайной ситуации) больше не существует. Covid-19 — это не вирус простуды, а заболевание, которое хорошо поддается лечению, со смертностью, сопоставимой с сезонным гриппом. Другими словами, больше нет непреодолимого препятствия для общественного здоровья.

Чрезвычайной ситуации нет.

ОГРОМНЫЙ УЩЕРБ, НАНЕСЕННЫЙ НЫНЕШНЕЙ ПОЛИТИКОЙ

Открытое обсуждение мер против коронавируса означает, что помимо лет жизни, полученных пациентами с коронавирусом, мы также должны учитывать другие факторы, влияющие на здоровье всего населения. К ним относятся ущерб в психосоциальной сфере (рост депрессии, тревоги, самоубийств, насилия в семье и жестокое обращение с детьми) и экономический ущерб.

Если мы примем во внимание этот побочный ущерб, то нынешняя политика окажется явно непропорциональной — это политика использования кувалды для колки орехов.

Нас шокирует то, что правительство ссылается на здоровье как на причину принятия чрезвычайного положения.

Как врачи и медицинские работники перед лицом вируса,



который по своей вредности, смертности и заразности приближается к сезонному гриппу, мы можем только отвергнуть эти крайне непропорциональные меры.

- Поэтому мы требуем немедленного прекращения действия всех принятых мер.
- Мы сомневаемся в легитимности нынешних экспертов-консультантов, которые совещаются за закрытыми дверями.
- Следуя рекомендациям ACU2020, мы призываем к углубленному изучению роли ВОЗ и возможного влияния конфликта интересов в этой организации. ВОЗ также сыграла главную роль в борьбе с «инфодемией», то есть в систематической цензуре всех несогласных мнений в СМИ. Это неприемлемо для демократического государства с верховенством закона.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭТОГО ПИСЬМА

Мы хотели бы обратиться к нашим профессиональным ассоциациям и коллегам с публичным призывом высказать свое мнение о текущих мерах.

Мы призываем к открытому обсуждению, в котором могут высказаться все заинтересованные лица.

Этим открытым письмом мы призываем политиков независимо и критически воспринимать информацию о доступных доказательствах, в том числе от экспертов с разными взглядами, если они основаны на надежных научных данных — при разработке политики, направленной на обеспечение оптимального здоровья.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. <https://www.health.belgium.be/nl/wie-zijn-we#Missie>
2. standaard.be/preventie
3. <https://www.who.int/about/who-we-are/constitution>
4. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
5. <https://swprs.org/feiten-over-covid19/>
6. <https://the-iceberg.net/>
7. <https://www.creative-diagnostics.com/sars-cov-2-coronavirus-multiplex-rt-qpcr-kit-277854-457.htm>
8. President John Magufuli of Tanzania: "Even Papaya and Goats are Corona positive" <https://www.youtube.com/watch?v=207HuOxltvl>
9. Open letter by biochemist Drs Mario Ortiz Martinez to the Dutch chamber <https://www.gentechvrij.nl/2020/08/15/foute-interpretatie/>
10. Interview with Drs Mario Ortiz Martinez
11. <https://infekt.ch/2020/04/sind-wir-tatsaechlich-im-blindflug/>
12. Lambrecht, B., Hammad, H. The immunology of the allergy epidemic and the hygiene hypothesis. *Nat Immunol* 18, 1076–1083 (2017). <https://www.nature.com/articles/ni.3829>
13. Sharvan Sehrawat, Barry T. Rouse, Does the hygiene hypothesis apply to COVID-19 susceptibility?, *Microbes and Infection*, 2020, ISSN1286–4579, <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.07.002>
14. [https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(20\)30610-3?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867420306103%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(20)30610-3?returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS0092867420306103%3Fshowall%3Dtrue)
15. <https://www.hpdetijd.nl/2020-08-11/9-manieren-om-corona-te-voorkomen>

16. Feys, F., Brokken, S., & De Peuter, S. (2020, May 22). Risk-benefit and cost-utility analysis for COVID-19 lockdown in Belgium: the impact on mental health and wellbeing. <https://psyarxiv.com/xczb3>
17. Kompanje, 2020
18. Conn, Hafdahl en Brown, 2009; Martinsen 2008; Yau, 2008
19. <https://brandbriefggz.nl>
20. <https://swprs.org/studies-on-covid-19-lethality/#overall-mortality>
21. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31180-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31180-6/fulltext)
22. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31324-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31324-6/fulltext)
23. <https://www.xandernieuws.net/algemeen/groep-artsen-vs-komt-in-verzet-facebook-bant-hun-17-miljoen-keer-bekeken-video>
24. <https://docs4opendebate.be>
25. https://www.petities.com/einde_corona_crisis_overheid_sta_behandeling_van_covid-19_met_hcq_en_zink_toe
26. <https://zelfzorgcovid19.nl/statistieken-zwitserland-met-hcq-zonder-hcq-met-hcq-leveren-het-bewijs>
27. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0049384820303297?token=9718E5413AACDE0D14A3A0A56A89A3EF744B5A201097F4459AE565EA5EDB222803FF46D7C6CD3419652A215FDD2C874F>
28. <https://www.cnn.com/2020/06/08/asymptomatic-coronavirus-patients-arent-spreading-new-infections-who-says.html>
29. <http://www.emro.who.int/health-topics/corona-virus/transmission-of-covid-19-by-asymptomatic-cases.html>
30. WHO <https://www.marketwatch.com/story/who-we-did-not-say-that-cash-was-transmitting-coronavirus-2020-03-06>
31. <https://www.nordkurier.de/ratgeber/es-gibt-keine-gefahr-jemandem-beim-einkaufen-zu-infizieren-0238940804.html>
32. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-germany-banknotes/banknotes-carry-no-particular-coronavirus-risk-german-disease-expert-idUSKBN20Y2ZT>
33. Contradictory statements by our virologists <https://www.youtube.com/watch?v=6K9xfmkMsvM>
34. <https://www.hpdetijd.nl/2020-07-05/stop-met-anderhalve-meter-afstand-en-het-verplicht-dragen-van-mondkapjes/>
35. Security expert Tammy K. Herrema Clark https://youtu.be/TgDm_maAgIM
36. <https://theplantstrongclub.org/2020/07/04/healthy-people-should-not-wear-face-masks-by-jim-meehan-md/>
37. <https://www.technocracy.news/blaylock-face-masks-pose-serious-risks-to-the-healthy/>
38. <https://www.news-medical.net/news/20200315/Reusing-masks-may-increase-your-risk-of-coronavirus-infection-expert-says.aspx>
39. <https://werk.belgie.be/nl/nieuws/nieuwe-regels-voor-de-kwaliteit-van-de-binnenlucht-werklokalen>
40. <https://kavlaanderen.blogspot.com/2020/07/als-maskers-niet-werken-waarom-dragen.html>
41. <https://covid-19.sciensano.be/sites/default/files/Covid19/Meest%20recente%20update.pdf>
42. There is no revival of the pandemic, but a so-called casedemic due to more testing <https://www.greenmedinfo.com/blog/crucial-viewing-understanding-covid-19-casedemic1>
43. Haralambieva, I.H. et al., 2015. The impact of immunosenescence on humoral immune response variation after influenza A/H1N1 vaccination in older subjects. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26044074>
44. Global vaccine safety summit WHO 2019 <https://www.youtube.com/watch?v=oJXXDLGKmPg>
45. No liability manufacturers vaccines https://m.nieuwsblad.be/cnt/dmf20200804_95956456?fbclid=IwAR0IgiA-6sNVQvE8rMC6O5Gq5xhOulbcN1BhdI7Rw-7eq_pRtJDCxde65QI
46. <https://www.newsbreak.com/news/1572921830018/bill-gates-admits-700000-people-will-be-harmed-or-killed-by-his-covid-19-solution>
47. Journalistic code <https://www.rvdj.be/node/63>
48. Disinformation related to COVID-19 approaches European Commission EurLex, juni 2020 (this file will not damage your computer)
49. <http://www.raadvst-consetat.be/dbx/adviezen/67142.pdf#search=67.142>
50. <https://acu2020.org/>

Источник: American Institute for Economic Research (AIRE)



ИНТЕРВЬЮ



G&Q

1

IRIS

2

IR MENU

3

FOCUS

0.

N*

DISPLAY

FULL AUTO

ИСТОРИЧЕСКОЕ ИСТОЧНИКОВЕДЕНИЕ ПОЛНО ФАЛЬШИВОК

Профессиональный археолог, украсивший Одессу такими ипостасями, как древними Одессос, Хаджибей и Джинестра, доктор исторических наук и замечательный писатель в интервью «Граниту науки» обстоятельно рассказывает, почему ИСТОРИЯ НЕ НАУКА. Наша встреча состоялась в квартире, где Добролюбские живут ещё начиная с дедушки Андрея — знаменитого советского историка Константина Павловича Добролюбского (1885–1953), автора классических трудов по Великой Французской революции. Их первые издания Андрей Олегович разложил на огромном овальном столе конца XIX века под люстрой ещё более почтенного возраста.

— Андрей Олегович, какое влияние оказали на Вас эти восхитительно пахнущие книги?

— Дедушку читать я пробовал не раз. Он был убежденным марксистским историком, исследовал экономические причины термидорианской реакции. Понимаете, все марксисты были уверены, что история — это наука. Я вообще никаких претензий к марксизму не имею, потому что это стройная система. Но чистосердечно вам признаюсь: я совершенно убежден, что история — это не научное знание. Если рассуждать чисто методологически.

Потому что наукой является всё, что подлежит проверке опытом и экспериментом. Такая область знания может называться наукой. А область знания историческая таковой не является.

Само понятие «история» дословно — это всего лишь повествование, рассказ. По-гречески, без всяких дел.

Для чего нужна наука? Для чего вообще нужно изучать историю? Она, мол, учительница жизни. Это всё словоблудие! Якобы знание прошлого позволяет предвидеть будущее — если вы будете знать законы истории.

Наука это возможность предвидеть будущее, потому что она имеет однозначные законы. Я могу предвидеть будущее на 100%, смотрите: я точно знаю, что если сейчас уроню зажигалку, то она упадёт и не подпрыгнет вверх. Велосипед едет, машина заводится, ракета летает в космос, и даже если вы принимаете лекарство, это тоже наука, потому что вы понимаете, с чем вы имеете дело — с закрытой системой.

А это шо? Данные не воспроизводимы, сами данные не доказаны почти не в каких случаях

— Минуточку: только если они не доказаны визуальными источниками. У нас, к счастью, есть фотографии.

— Можно сколько угодно вокруг этого плести, но воспроизвести прошлое мы не можем, и все усилия философов истории направлены на то, что им хочется это сделать наукой. Марксизм является всего лишь одной из попыток, понимаете? И, кстати, учение о закономерности и стадиях развития — оно вовсе не самого Маркса, а значительно раньше. Вообще, всю эту «спиральную» историю придумал Джамбаттиста Вико.

— «Основания новой науки об общей природе наций», 1725 год!

— Да. Но это было замолчано, потому что историки XIX века хотели присвоить это себе... Какая была постановка обсуждаемого нами вопроса: она началась с того, что в XVII веке «страхась» научная революция, лидером которой признали Декарта. Потому что он разделил, что такое наука и не наука. Наука — это всё, что можно проверить и посчитать. Всё остальное — одни разговоры. Вот тогда и совершилось разделение на естественные и гуманитарные науки. Естественные подчинены законам природы, а гуманитарные уже как бы и не науки, потому что они подчинены законам, которые придуманы человеком. Это социальные законы: сегодня одно, а завтра другое. А законы природы даны свыше, и они нам не подчинены, они сами по себе. Законы же, придуманные человеком, подчинены человеку, поэтому они не являются научными фактами.

Здесь спорить совершенно невозможно. История не наука, это ясно. Как риторика, как поэзия — пожалуйста, рассказывайте свои «сказки», каждый раз у вас будет своя история. Факты толкуются, как вы хотите, а в точных науках вы не можете толковать иначе.

АНДРЕЙ ДОБРОЛЮБСКИЙ



Как может называться область знаний наукой, когда одним и тем же фактам придаётся совершенно разное значение — даже при условии, что эти факты верны? Допустим, Мазепа: когда я учился на истфаке, с лёгкой руки Пушкина он был зловонным предателем. Всех этому научили. Теперь он национальный герой. Даниил Галицкий, единственный кто попытался не подчиниться орде Батыя, тогда считался жалким предателем — а сейчас он национальный герой. Это оценочные вещи. Меняется эпоха — меняются ценности, и так было всегда. И будет. Я бы сформулировал так: история это не наука, а ценностное отношение ко времени. Мы оцениваем прошлое с той точки зрения, которая нам сейчас удобна. И комфортна.

— ...с точки зрения своих текущих ценностей.

— Да! «Россия родина слонов» — есть такая издевательская над шовинистическим отношением шутка, что вся культура принадлежит России. Даже в палеолите академик Рыбаков находит славянские корни, причём чем ближе к Москве, тем они сильнее. Сейчас то же самое происходит, только вокруг Киева. Я даже не ожидал, что первым украинцам в отрогах Карпат «уже 140 тысяч лет», как прочёл недавно. А это эпоха Ашеля, вообще-то, всё что о ней известно — это небольшие, чуть подшлифованные рубильца. Ну и трипольцы у нас, понятно, уже покруче египтян, уже даже письменность пытаются у них найти. Вспоминается аргумент в пользу марксизма, который дал Владимир Ильич Ленин: «Учение Маркса всесильно, потому что оно верно». М-да.

Мой дед относился к той плеяде историков, которые считали, что любое историческое явление закономерно, повторяемо, и поэтому его можно изучать — когда мы узнаем законы истории, то мы овладеем своим предметом. Делается это на примере Французской революции, поскольку это была область его прямых интересов, в которой он достиг высочайшего профессионализма. И он рубрицирует её этапы, сравнивает разные революции одного типа и другого типа. Классической, «эталонной» революцией для него является Французская; Английская буржуазная революция — она какая-то недоразвитая. Дедушка их сравнивает с Октябрьской революцией и к чему она привела: первый этап это была буржуазно-демократическая фаза 1905 года, потом Февральская революция 1917 года, которая перерастает в социалистическую, и потом уже — светлое будущее.

— Именно так я это всё и учила в школе в 1990-х!

— Ваши учителя были обучены излагать дедушкину точку зрения: если б Робеспьера не убили, то коммунизм был бы уже тогда. А «наши» Французскую революцию повторили и превзошли — вот его идеологическая установка, причём, думаю, искренняя. Я, как профессиональный историк, с ней не согласен категорически. Я, наверное, постмодернист.



Сейчас расскажу, почему. Дело в том, с позиций постмодернизма не имеет значения подлинность источника. А история ведь полна фальшивок — я имею в виду, историческое источниковедение. Начиная с античности, от Геродота, которого никто не видел никогда. Все его труды очень обстоятельно датированы, тем не менее, V веком до нашей эры

— На основании чего же датированы?

— Ну, существует «традиция». Дикое количество переписчиков, комментаторов, всё это в одном-единственном экземпляре, проходят века, сгорает по тем или иным причинам Александрийская библиотека... Принято считать — почему принято, никто не знает, — что в эллинистическую эпоху, примерно II век, какие-то эллинистические переписчики — всё вот так вот туманно называется — переписали эту «Историю» Геродота и разделили её на 9 книг. Почему на 9? По девяти музам. Переписали — ну и потом это исчезло всё. Почему? Ну, потому что исчезло. И только где-то в XV веке — значит, прошло ещё 17 веков — какие-то монахи, непонятно откуда появившись, нашли эти труды, и Лоренцо Валло впервые публикует «Историю» Геродота в XV веке. Потом она уже переводится на все языки — но вот, пожалуйста: какова достоверность этого источника? Практически нулевая.

— А Лоренцо Валло на кого ссылался?

— А ни на кого. Тогда не принято было ссылаться!

Вот, я вам недорассказал про научную революцию и Джамбаттиста Вико. Естественные науки располагают фактами, и понятно, что Декарт всех гуманитариев кладёт на лопатки, потому что они ничего не могут доказать.

«Нас расудит эксперимент», — как сказал его последователь Джон Локк.

Декарт, разумеется, был гениален. Но и Вико тоже оказался гением, потому что он сформулировал максимум: Истинное и содеянное соответствуют. Что бы человек ни делал, какая бы ни была у него цель — когда он это сделал, это становится свершившимся фактом. И все разделились на две группы: картезианцы, это сторонники Декарта-Картезия — и антикартезианцы, которые оказались сторонниками Вико. Их идея была в том, что на самом деле гуманитарные факты существуют, просто они созданы человеком; человек создаёт реальные факты, и поэтому историю можно таким образом научно изучать. Ну, он выкрутился!

— Вот именно что «выкрутился».

— Да. А с другой стороны, мы же не проверили эти факты... А тогда возникло это самое требование проверки фактов, которое называется «научным аппаратом». Без него вы сейчас — начиная с XVIII века — ничего не опубликуете! Нет ссылки — ага, значит, придумал. Это называется «критическое отношение к источникам». Такая попытка сделать историю наукой.

— По мере беседы с Вами истончается различие между историей и литературоведением...

— Что такое историография? Это, вообще говоря, литературная канва исторического занятия. Это всего лишь они перечисляют точки зрения. И больше ничего! А кто из них прав? Понимаете, мы каждый раз их отмечаем. В эпоху марксизма об огромном количестве историков писали как о «буржуазно ограниченных» — потом они стали «американскими империалистами», с ними постоянно все «боролись».

Я с высоты своего возраста обнаружил, насколько мне повезло, что я не очень заметил советскую власть. Почему? Я на неё не рассчитывал, я ничего от неё не хотел.

— Как можно было стать доктором исторических наук в советское время, «не замечая» власть?

— О, не поверите, если бы не моё необычайное пристрастие к кошкам, вряд ли я бы стал доктором наук!

Защищался я в ленинградском Институте истории материальной культуры, это отделение московского Института археологии РАН, и тамошний председатель совета по случайности увидел моё удостоверение Одесского общества защиты прав кошек, оно называется «Пушистая грация». Выяснилось, что он председательствует в ленинградском подобном же обществе. И вот он так обрадовался, что немедленно достал бутылку коньяка, сел ко мне на диван, положил руку на плечо и мы несколько часов кряду обсуждали судьбы несчастных кошек и собак. После этого мне была открыта «зелёная улица», а это, вообще, был самый престижный учёный совет на весь Советский Союз. Но, как вы понимаете, к «кошкам» прилагалась многолетняя кропотливая работа над содержанием и соответствующим всем требованиям оформлением докторской диссертации. Она называлась «Кочевники на западе причерноморских степей в X — XVIII вв. (историко-археологическое исследование)».



— Андрей, а что привлекло Вас именно в археологию?

— То, что я стал археологом — это заслуга Жени и Вали Голубовских, они были друзьями моей старшей сестры Ксаны. Мама хотела забрать меня к себе в стройинститут, потому что истфак это была заведомо партийная лавочка. Отец-то был за то, чтобы я пошёл по дедовым стопам — но не он у нас в семье решал вопросы... И вот Женя, известный теперь журналист Евгений Голубовский, говорит: «Вообще, можно стать археологом, и для этого не обязательно вступать в партию». И так я нацелился в археологию. Поступил без проблем, хотя там был конкурс 18 человек на место. Но у меня был «джокер» — дедушка был деканом исторического факультета (он умер, когда мне было 4 года), и у власти были его ученики. Его портрет висел в деканате, ему повезло умереть до того, как его посадили большевики.

Евгений Голубовский оказался моим «ангелом», я его считаю своим если не духовным, то эпистолярным учителем. Мало того, что он меня заставил решиться поступать на истфак, он ещё и приобщил меня к писательству. Женя тогда работал в «Комсомольской искре», и там был краеведческий клуб. Напиши, говорит, нам об Атлантиде. Но дома, как ни странно, книг об Атлантиде не оказалось, а в 17 лет меня ещё не пускали в Публичную библиотеку, так что пришлось оформлять специальное редакционное поручительство.

— Итак, Ваша первая статья была об Атлантиде!

— Да, вот такой интересный старт. Ещё я прочёл роман об археологии «Боги, гробницы, учёные», и мне так по-



нравилось — я эту книгу чуть не наизусть выучил, мне захотелось такого же в своей жизни. И, кажется, мне это таки удалось!.. Так вот Женя говорит: а напиши рецензию об этой книге. Стал копать уже в университете — тоже «напиши». Он тогда уже работал в «Вечерней Одессе», крутая газета, и там на задней странице был клуб «192 ступени», и вот я стал там опубликоваться. Всего вышло очерков 10, а потом Голубовский отвёл меня в редакцию издательства «Маяк», дали мне редактора и выпустили самую первую мою книгу, «Тайны причерноморских курганов» — ещё при Советской власти.

— В 2014 году вышел основательный Ваш труд «Археология Одессы», а самый бестселлер, конечно, это «Одесса одного археолога».

— Эту книгу издали в 2009 году в Питере, но сейчас уже в Киеве вышло её второе издание. Я вообще написал довольно много книг, несмотря на свою известную разболтанность. Моя младшая дочка Лизонька собрала их на странице <https://issuu.com/adobrol>, отсюда их можно читать в электронном виде. «Жемчужиной» считаю книгу «Имя дрока», которая вышла в 2019 году и посвящена археологическому обнаружению Джинестры — якорной стоянки генуэзцев, связанной с каталонскими рыцарями Ордена Дрока. Его основал Людовик Святой, девизом ордена являются слова «Exaltat humilis» — «Возвышающийся смиренных». Интересно начались эти раскопки: мы с моей подругой спустились по лестнице на Ланжерон и встретили знакомого; пока я с ним говорил, Лариса выковырала из склона черепок. Потом она же перебрала своими руками буквально весь песок на пляже. И оказалась из небытия Джинестра, до того известная лишь в средневековых портоланах. Вот на каких сокровищах мы в Одессе живём.



А «Одессей» обязан своему ученику Андрею Красножону, сейчас он уже тоже доктор наук. Он увидел меня по телевизору, когда ему было 16 лет, и сразу пришёл на раскоп вместо своей тренировки — мы с Олегом Губарем копали тогда Приморский бульвар, копали без документов от «враждебного» Института археологии в Киеве и оттого под угрозой, что нас в любой момент «соскребут».

— Видите, не «соскребли», а даже под стекло прямо на бульваре место раскопок поставили, теперь туда туристы монетки бросают.

— Это, как раз, раскопки археологического музея, которые проводились намного позднее наших. На Приморском эту витрину потом Академия наук назло мне сделала, и приписали открытие себе. Они мне не давали открытый лист, я копал тайно. Не хотели, потому что я защитился в обход их. Абсурд: они меня выгнали с работы за попытку стать доктором наук. О, это мои злейшие гонители, киевский Институт археологии НАНУ, я защитился через их головы и тем самым как бы плюнул им в лицо! За эти раскопки они даже объявляли нас «чёрными археологами», хотя мы копали публично, да и по аттестационным документам выходило, что я, пожалуй, самый квалифицированный человек в этой области. В общем, официально они мне отказать не могли, могли только на каждом углу говорить, что я не умею копать и неграмотный.

— Вас объявили «чёрным археологом»? Но вы же сдавали находки в музей?

— Немедленно! Я всё немедленно сдавал в музей — мало того, с их помощью и раскапывал. Спустя некоторое время я в Одесском краеведческом музее заведовал сектором археологии, работал главным археологом города. А потом уехал в Осетию от кафедры археологии МГУ: им нужен был начальник экспедиции, а как раз полевая репутация у меня была очень хорошая.

Но в родной Одессе, получается, я копал незаконно, а чтобы Национальная академия наук Украины не присвоила мои результаты себе, написал книжку. Я бы без Красножона, конечно, эту книгу не вытянул. Получилось как: я тогда был гостевым ректором Высшей антропологической школы в Кишинёве (они издают знаменитый журнал «Stratum», вот у меня на полке все выпуски в ряд стоят), и они захотели мои рассказы записывать на диктофон. Поручили это дело Андрею, так как он и без того находился при мне почти неотлучно. Он ведь тогда как пропустил тренировку и пришёл к нам на Приморский бульвар проситься на раскопки, так и остался... Он ходил за мной с диктофоном везде, в том числе на пляж — у нас ещё страсть к плаванию одинаковая (я и до сих пор плаваю, как рыба).

Андрей очень организован, не ленив. В один прекрасный день он принёс мне 1500 листов машинописи и сказал, что это моя книга. Мы начали в 2005 году, если мне было 56, то ему 26, он был моим аспирантом тогда уже. Я разбил всё на 24 «песни», как у Гомера, кое-что поправил (подумал, что мне уже под 60, и уже никто мне жизнь не испортит своим неудовольствием от некоторых высказываний) — и вот получилась такая книга.

— Если сопоставить научную работу Вашу и Константина Павловича — в чём, организационно, самое существенное различие?

— Я вообще счастливый человек: сижу дома — и в моём распоряжении все библиотеки и архивы мира! А что мой дедушка видел в своей жизни? Это историография XIX столетия, и историки тогда тоже очень неоднозначно писали: там были бонапартисты, там не бонапартисты, эти привирали, и поди разберись.

Кстати, знаете, французский историк того времени Эрнест Лависс сопоставляет критическое мышление именно с плаванием, поскольку это единственный вид занятий, который человеку не свойственен от рождения. Человек не рождается умеющим плавать по поверхности, это ты должен специально научиться, а для этого должен делать критические движения, искусственно выученные, которые не свойственны организму. Байрон считал, что мужчина должен уметь всего 2 вещи: драться и плавать. Моя мама была учёной дамой, кандидатом наук, доцентом (всю жизнь преподавала) и любила Байрона — видимо, поэтому, когда мне было около одного года, она на нашей даче в Аркадии взяла лодку, немножко отплыла со мной от берега, чтобы не было





так слышно воплей младенца — и бросила меня в воду! Я, как видите, выплыл.

Я шучу, но если серьёзно, то спортивное отношение определило мою, так сказать, методологию жизни. Во-первых, наука это бешеный кайф. Люди с хорошим вкусом понимают, что умственное наслаждение намного сильнее, чем любое физиологическое — я вычитал это, кажется, у Сальвадора де Мадариага. Умственный оргазм — это, по сути дела, открытие. Когда ты понял, что схватил Бога за бороду — это такое наслаждение, которое не каждому дано, а если и дано, то очень редко! Это считанные моменты.

— **Мы можем сейчас перечислить такие моменты в вашей жизни?**

— Я помню, что, когда мы открыли случайно в 1996 году археологические свидетельства обряда основания Одессы, я просто упал на бровку и не двигался от наслаждения. Это был котлован напротив Оперного театра, мы нашли остатки обряда, которые заложили де Рибас с де Воланом, в «подошве» дома Волконского — первого дома Одессы.

Вообще, считалось, что Одесса возникла на пустом месте. Но мы наши остатки Хаджибейского поселка и замка. Теперь Красножон утверждает, что Хаджибей замок не то чтобы не было, но он был на другом месте. Это нормальная детская реакция на своих учителей...

Другой такой момент высшего наслаждения был, когда я закончил докторскую и понял, что я поставил точку: я сидел в этой комнате и просто не мог добраться несколько метров до кровати.



Чем прелестна археология из всей области исторических наук? Она прелестна своей подлинностью. Потому что тебе никто ничего не напел. Какую бы дрянь ты ни раскапывал, ты сам будешь о ней судить, ты находишь это первый, она настоящая. А всё остальное — ненастоящее. Всё что вам написали, слово изречённое — есть ложь. А здесь никто тебе ничего не сказал. Ты всё нашёл сам и держишь в своих руках.

Вот я говорил вам о рукописи Геродота. Нет ни малейших оснований думать, что она не сделана в XV веке.

— **То же самое со знаменитой каббалистической книгой «Зоар», которая якобы была записана в III веке в израильском Цфате, а опубликована впервые Моше де Леоном в XIII веке в мусульманской Испании.**

— Всё что угодно. Самые древние вещи, которые до нас дошли — я не имею в виду эпиграфических памятников (надписей, высеченных на камне). Мы копаем кладбище — на табличке можно прочесть, кто это. А бумага живёт 100 лет, а потом рассыпается, если не хранится при определённых условиях. Ничто не вечно, все исчезает в пропасти забвения. Помните стихотворение Державина «Река времён»?

*Река времён в своем теченьи
уносит все дела людей
и топит в пропасти забвенья
народы, царства и царей.
А если что и остаётся
под звуки лиры и трубы,
то жерлом вечности пожрётся
и не увидит своей судьбы.*



В Италии были целые мастерские по изготовлению фальшивок, понимаете? Поджо Браччолини в XV-веке изготавливал рукописи Вегетия, Лукреция или Петрония. Об этом я прочёл у Клейна. Жан Мабильон, он был антикартезианцем, в пику Браччолини придумал экспертные процедуры, чтобы сделать экспертизу подлинности всех дворянских грамот и генеалогий... Огромное количество фальшивок, просто немыслимое! В VIII веке был изготовлен «Константинов дар» — якобы грамота императора Константина, основателя христианства, которой — в IV веке — утверждается приоритет церкви святого Петра. И лишь в XV веке тот же Лоренцо Валла доказал, что это, что это была фальшивка.

— **Just business, а какие построили на этом серьёзнейшие исторические концепции...**

— Так а сколько фальшивок до сих пор не раскрыто! Это страшное дело, источниковедение.

— **На что мы можем всё-таки полагаться? На эти экспертизы?**

— Вы слышали об альтернативных «историях», о Носовском и Фоменко? Я как-то томился на пляже от безделья, мне не давали копать, и вот пришёл мой аспирант и показал их книжицу «Новая хронология». Я даже не говорю сейчас об интерпретации источников, я говорю об их времени. Они утверждают, что вся нынешняя хронология была придумана, составлена Скалигером в XVI–XVII веках и необычайно растянута во времени, что античности на самом деле не было. И делают это на основании ясных совершенно научных астрономических подсчётов. У них получается стройная система.

Но тогда всё смешивается! Естественно, их возненавидели все, потому что это нарушает привычную культурную картину! Я с ними знаком лично. Мало того, даже написал статью по своим материалам об их концепции. Сперва-то, увидев в их книге все эти фантомные дела, я решил, что этих жуликов я разоблачу! Я профессионал и я сейчас у них найду ошибку. Но читаю — ошибки нет, подлога тоже. дочитал до конца — они правы, ничего нельзя поделаться! Ну, думаю, щас я его проверю по периодам смещения. У меня в материале моих раскопок, на котором я написал докторскую, было много хронологических неясностей — но они убираются, если я пользуюсь его хронологией! Я записал эти все соображения — получилась готовая статья. Но куда я её сдам в печать, никакая больница не примет, даже при том, что я уже раскрученный известный учёный.



У меня есть приятельница в Торонто, чей отец Йосиф Семёнович Йохвидов, как выяснилось, был учителем Фоменко, и она его даже помнит. Отец, говорит, о нём отзывался в высшей степени: «исключительный топологический талант, умеет мыслить объёмными цифровыми образами». Тогда, в конце 90-х, Фоменко уже работал в МГУ завкафедрой геометрии. И вот эта приятельница посоветовала ему написать.

Спустя несколько дней я получаю ответ: «Наконец-то хоть один разумный человек нашёлся посреди всего этого скопища... Какой слог, какая аргументация!» Эту мою статью они опубликовали в сборнике «Реконструкция всемирной истории». Потом я был в Москве на еврейской конференции (нашёл под Хаджибеем еврейские надгробия) и заодно встретился с Носовским. Поговорили, они заказали мне книгу, но поскольку с оплатой было что-то неясное, то я стал уклоняться от её написания.

Затем я подавался на грант соросовского фонда «Відродження», чтобы провести раскопки около Воронцовского дворца. Если бы не они, кстати, у меня не было бы книги «Археология Одессы»... И вот, думая, как заполнить грант интеллигентными людьми, я включил и Фоменко с Носовским. Заявка шла через моего друга Льва Лурье из знаменитой антиковедческой семьи: его дедушка Соломон Яковлевич специалист как раз по Геродоту, а отец, Яков Соломонович — источниковед.

И вот Лёва звонит мне из Петербурга: «Знаешь, старик — то, что ты думаешь, что античности не было, это твоё личное дело. Но скажи спасибо, что эта анкета



пошла через меня. Старик Сорос так не считает. Если ты немедленно не выкинешь этих проходимцев из гранта, то имей в виду, что тебе никто больше не даст ни единой копейки». На этом отношения с Носовским и Фоменко были закончены. За что мне драться, это не моя идея.

Хотя моя статья «Великое перерождение народов», которую, как я рассказал, они опубликовали в своём сборнике, наделала много шума. Я даже не знал, что я стал классиком: мне рассказывали, что уже какая-то Ульяновская математическая школа благодаря мне возникла, благодаря тому, что я открыл период смещения. Но в результате, где-то я такое про себя читал, меня затравили ортодоксы, и я вынужден был отказаться от своих прогрессивных взглядов. Мне приятно было такое о себе читать, я получался как Галилей! Моё начальство, разумеется, это вполне устраивало, а я убедился в правоте Марка Твена, который утверждал, что любое упоминание вашего имени в печати это реклама — кроме одного случая: некролога.

Но грант бы мне всё равно не дали, даже после того, как я убрал оттуда одиозных математиков. Спасло меня всего одно слово, причём аристотелевский термин. Я, в принципе, соблюдаю правила этикета и стараюсь не употреблять слова, которые могут быть непонятны всем присутствующим. Но в решающем разговоре с директором фонда, который в общем-то был философом, на вопрос, как я думаю, что это, что я намерен исследовать, я — была не была — сказал: «Вы знаете, я думаю, это энтелехия». И он так обрадовался! «Да! — говорит, — Именно! Это энтелехия! Теперь мне всё ясно!»

— А что значит этот термин?

— Энтелехия — это энергия, которой мёртвая культура

воздействует на живую. Вот так я одним словом, употреблённым вовремя и в удачном контексте, заработал 10 тысяч долларов.

Вообще я думаю, что достиг неких успехов в науке не потому, что я такой шикарный учёный, а исключительно благодаря своему обаянию. Я их уговаривал, я им нравился.

Я работал полевым археологом более сорока лет. Туда тоже попал случайно, потому что после университета не хотел идти работать в школу. И тут открывали «новостроечный» отдел Института археологии, меня в него взяли, хоть я и был беспартийный. Это зависело от председателя Южного научного центра Академии наук, им был академик Богатский, который был какое-то время ректором нашего университета. Он тоже оказался моим благодетелем. На третьем курсе декан мне не давала стипендию, потому что я из обеспеченной семьи, хоть и сдал сессию на отлично. Несправедливо, меня мучила обида — и, когда мы были в главном корпусе, я не пошёл на пару по истории КПСС, сачканул и так получилось, что встретил ректора. Рассказал ему о своём деле, он сперва, конечно, был очень недоволен, грозно спросил, как моя фамилия — но узнав, что Константин Павлович это мой дедушка, растаял, сказал, что помнит меня вот таким маленьким, и вопрос безотлагательно решился.

Так же без лишних разговоров он взял меня и в новостроечный отдел. Работа заключалась в том, что мы должны были выявлять памятники в зоне строительства — тогда было массовое строительство оросительных систем и закон об охране памятников работал. Это было достоинством советской власти: всё-таки они

заставляли строительные организации нам платить — то есть, мы фактически себя сами окупали. Я копал курганы и в то время Одесскую область знал не то что свою квартиру, но очень обстоятельно.

В археологии можно было сделать научную карьеру, не вступая в партию. Единственное что, не мог стать начальником — но мне хотелось стать не начальником, а доктором наук. Как дедушка, чей портрет был всегда передо мной. Это называется «сценарный заказ». И меры для его выполнения мною мама ещё в детстве приняла самые серьёзные. Она сразу сказала: «Ты, наверное, будешь заниматься умственным трудом, так должен уметь всего две вещи: знать иностранные языки, желательно 3 европейских, и профессионально печатать на машинке, чтобы обслуживать себя самостоятельно». Освоить и тот, и другой навык помогла страсть отца к чтению и недостаточное его знание иностранных языков. Он собирал детективы, Агаты Кристи, например, тогда в Союзе не было, но на английском можно было достать — и вопрос был поставлен таким образом, что дети переводили ему эти книги. Если я не переведу две страницы, то меня не пускали на пляж. А бабушка стояла за спиной и била меня по рукам, если я тыкаю, а не печатаю, как полагается, всеми десятью пальцами. Потом, на следующей неделе, я переводил Сименона (французскому меня научила мама, у которой в детстве была даже французская гувернантка), а в следующую очередь шла ГДРовская какая-то чушь (немецкий я учил в школе, поэтому любил его меньше всего).

Таким образом, я не только выучил языки, но и ещё ребёнком стал профессиональной «машинисткой», или «ремингтонисткой». ... Этот навык мне чрезвычайно пригодился для халтур — в 1980-е я стал богатым человеком! Писал контрольные, курсовые, дипломы заочникам и даже изготовил три диссер-

«Когда Кира Муратова искала натуру для съёмок "Астенического синдрома", ей подсказали нашу квартиру»





В росписи на стенах подъезда профессора (выполненной Е. Голубовским) кот читает археологию... свинье

тации по истории КПСС, все они были защищены. Ничего особо сложного там не было: учебники есть, писать нужно было только по методичкам, никакого творчества не предусмотрено, шаг вправо шаг влево расстрел — а никто ж и не собирался эти шаги делать. Контрольные для заочников Мореходки или Института связи писать — для этого вообще нужен был, пардон, интеллект табуретки.



Работа на раскопках таких денег не приносила, но зато они в «новостроечный» отдел переводились регулярно — и мы их отработывали. Мы были как бы сами по себе, моя работа была всё организовать: я был то начальником отряда, то начальником экспедиции. А в основном что? Ты сидишь в могиле с канистрой вина и копаешь эти ямы, с апреля и заканчивается сезон к ноябрю. Пишешь отчёт — и опять в поле. Всё твоё благополучие зависит от отношений на местах, с главным агрономом, с председателем совхоза. И какая мне была разница, какая власть на дворе?

Но когда я захотел стать доктором, я своего добился. Вот снова о пользе плавания. Благодаря маме, как вы уже знаете, я стал профессиональным пловцом, и у меня мышление было спортивное. Для мужчины любая деятельность — это взять планку, победить. А в чём спортивность в науке? Это получение регалий, которыми ты можешь воспользоваться в жизни.

И я даже для себя сформулировал закон сохранения молодости в науке. Когда ты закончил университет и собираешься в аспирантуру, ты являешься молодым перспективным учёным в глазах «общественности». Если защищаешь до 30-ти, в наших условиях, кандидатскую — то ты снова становишься «молодым перспективным учёным»! Если ты не защитил, то тебе ничего не делают, конечно, но ты просто перестаёшь

быть «молодым и подающим надежды учёным». После этого к 40 годам ты снова должен взять планку: стать доктором. И тогда ты снова молодой и подающий надежды учёный. Это необычайно мотивирует. Я страшно хотел стать доктором до 40 лет. И мне это удалось. Почему они меня в Академии и возненавидели: потому что они не пропускают. Пропускают только после 50, когда ты им уже не опасен, потому что все должности заняты и все в порядке. А так они тебя гноят, у учёного совета монополия на защиту...

— **Андрей, разрешите ещё последний вопрос. Зачем нам, по сути, знать, что было раньше?**

— Ну-у, это человеческая культура... понимаете? Это единственное, чем человек отличается от животного. Моему коту Лёве, думаю, совершенно наплевать, что было в его кошачьем прошлом.

— **А что даёт Вам то, что вы знаете?**

— Я думаю, что это гордость и самоуважение... Собственно, это культура!

— **А мы ставим знак равенства между гордыней и культурой?**

— Безусловно. Это единственное, что отличает человека от животного. Собственно, в культуре ничего хорошего нет, с точки зрения природы. Человек самое вредное животное на земле. Потому что он, являясь частью природы, изобрёл искусственную культуру, которая эту природу стала уничтожать, стала её врагом.

С этологической точки зрения, человек — это действительно самое отвратительное животное.

— **Что такое этология?**

— Это детище Конрада Лоренца, наука о поведении животных в естественной среде, от слова «этнос» — поведение. Она перевернула, кажется, человеческое представление о себе. Вместе с орнитологом Николасом Тинбергеном в 1973 году они за это получили Нобелевскую премию! Книга «Агрессия», так называемое зло, просто потрясла меня. Я не думал, что мир устроен настолько жёстко. Что человек настолько агрессивен по отношению к себе подобным.

— **Собственно, вся история только об этом и повествует, как человек уничтожает ближнего.**

— Этот закон сформулировал школьный учитель Ярослава Гашека. Он говорит: единственное, что я вижу в истории — это что люди постоянно убивают друг друга, говоря, что это нехорошо и, чем больше развивается человечество — тем убивают всё с большим упоением и удовольствием. Собственно, весь культурный прогресс сводится к техническому, а технический сводится к совершенствованию средств уничтожения человека человеком. Больше ничего. А вся эта методология истории... Но, когда писал мой дедушка, этология ещё не была сформулирована, хотя умные люди это всегда понимали.

— **Можем ли мы сказать, что, вероятно, обаяние — это некая противоположность агрессии?**

— Это защитная реакция, с точки зрения Лоренца. Понимаете, культура это вообще обман. Все манеры — это всё мимикрия, имитация...

— **Маскировка?**

— Да, именно маскировка. Хорошие манеры, даже речь наша — это маскировка. «Язык нам дан, — сказал Талейран, — чтобы скрывать свои мысли». Животные не лгут, а человек лжёт безостановочно. Даже начиная со «здравствуйте» — ну не всем же вы желаете здравствовать, кому это говорите!

Так что вся культура построена на лжи. В чем прогресс человечества? Самый нравственный закон — это не ущипнуть ближнего своего, никак не побеспокоить. Этот закон соблюдают практически все животные. Ворон ворону глаз не выклюет. А у человека все наоборот — сплошной каннибализм в любых формах. Совершенствуются исключительно средства взаимного уничтожения.

— **Вот почему не любят интеллигентов! Особенно в криминальной среде считают, что они все «придуриваются», врут.**

— Врут, но не все.



ЧТО ТАКОЕ ВИЗУАЛЬНАЯ СОЦИОЛОГИЯ?

Человечество воспринимает окружающий мир через визуальные образы, оказывающие непосредственное влияние на их сознание, тем самым формируя стереотипы, взгляды, модели поведения в обществе

В сентябре этого года завершилась научная экспедиция аадемка Мальцева в Хорватию, где зародилась новая книга академика «Невидимый ангел или что фотографировать». Данная книга является продолжение научной конференции «Город как учебная аудитория», на которой была представлена теоретическая часть исследования города как учебной аудитории, и полностью описана методология исследования города.

«Столкнувшись в Хорватии с венецианской цивилизацией, я понял, что это как нельзя лучше может продемонстрировать как с фотоаппаратом изучать города и проникать в их тайны! Как изучать язык европейского мистицизма, как проводить исследования на стыке наук! Уверен, что эта работа откроет такие тайны, о которых аудитория даже не догадывалась!» — академик О. Мальцев

Более 30 лет ученый О. В. Мальцев посвятил научной деятельности изучению городов, стран, созданию ряда исследовательских методик в данном направлении. Сегодня фотоаппарат является основным научно-исследовательским инструментом, без которого современному ученому в своих изысканиях никак не обойтись. Необходи-

димо отметить, что существует огромная зияющая дыра, проблема с научной методологией и с использованием технических средств и фотографии. Тем самым, академическая наука все больше и больше отдаляется от реальности. Инструмент, который был нужен для построения цивилизации, — это научные знания, и их сегодня превратили в такую форму, которую воспринимают только ученые, и никого больше это не интересует.

Поэтому, чтобы проявить и прояснить взгляд мирового академического сообщества на такое явление в научной среде, как визуальная социология (которая для многих по сей день является неизвестной наукой), ученый Олег Викторович Мальцев, в рамках проекта «Визуальная социология», запланировал провести пять бесед-интервью с профессором, визуальным социологом, автором, редактором, фотографом Джеромом Крэйсом (Jerome Kruse).

Цель, которую ставит перед собой ученый: фактически увидеть, что мировое академическое сообщество считает относительно визуальной социологии. А также выстроить понимание у заинтересованных лиц: что такое визуальная социология, чем она является, зачем она нужна, и как с ней работать.

Некоторые социологи, использующие в своей работе визуальные методы, считают необходимым «защитить» визуальную социологию, отстаивая свое право изменить свой статус «маргинальной». В то время как современные европейские и американские исследователи строят свои рассуждения в ситуации «возвращения образа, символа», считая, что визуальные методы являются модным интеллектуальным течением, а «визуальная социология» идет в этом направлении в качестве нового приема интерпретации, репрезентации — реакции на всеобъемлющие тенденции перехода от текста к символу. Но так ли это на самом деле — предстоит выяснить в ходе беседы двух ученых.

Представляем вашему вниманию интервью с доктором Джеромом Крэйсом.

«У визуальной социологии нет конкретного определения. Визуальный социолог занимается изучением общества посредством визуальных образов для того, чтобы разобраться какое оно, это общество, и сделать его лучше — это аксиома традиции, которую в социологии основал Макс Вебер.»

— ЗДРАВСТВУЙТЕ, ПРОФЕССОР! ДЛЯ МЕНЯ БОЛЬШАЯ ЧЕСТЬ ЛИЧНОГО ЗНАКОМСТВА С ВАМИ. РАЗГОВОР БЫ НАШ ХОТЕЛ НАЧАТЬ С ПОНЯТИЯ «ВИЗУАЛЬНОЙ СОЦИОЛОГИИ», И ЧТО КОНКРЕТНО В АМЕРИКЕ ВКЛАДЫВАЮТ В ДАННОЕ ПОНЯТИЕ?

— Для того, чтобы ответить на этот вопрос, я упомяну Ассоциацию, на которую ссылаюсь, чтобы разобраться в понятии. Существует две Ассоциации — это Международная ассоциация визуальной социологии и вторая ассоциация, которая является производным от первой — Сообщество исследователей визуальной социологии Международной ассоциации визуальной социологии. Люди используют понятие «визуальной социологии», но у них нет четкого понимания, что это такое, у них есть какое-то представление об этом. И само слово означает, что в социологии мы используем определенные данные, связанные с чем-то визуальным. Дело в том, что визуальная социология считается маргинальной дисциплиной в социологии, многие люди ее так одевают. Я вам хотел бы рассказать про небольшое введение в визуальную социологию, это всего лишь введение, не определение.

Когда речь идет о социальной науке, то самая древняя наука — антропология. Основная идея валидной научной информации состоит в том, что общество может анализировать, теоретизировать, распознавать или следить за этим всем, и наблюдать ее визуальное явление в виде некой информации. Когда мы говорим о визуальной социологии, мы смотрим на поведение людей — это то, что мы видим. Например, я знаю, что вы интересуетесь архитектурой, и, как один из аспектов, она показывает историю. Архитектура — это визуальные символы, форма искусства.

— КОГДА МЫ ГОВОРИМ О СИМВОЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ, БЕЗУСЛОВНО, ОНА КРАЙНЕ ЗНАЧИМА В АРХИТЕКТУРЕ.

— Есть такое понятие, как «нормализовать науку» и социология пытается превратить визуальную социологию в нечто нормальное. Например, американский историк и философ Томас Кун объяснял, что есть филосо-

ЧТО ТАКОЕ ВИЗУАЛЬНАЯ СОЦИОЛОГИЯ?

ПРОЕКТ
ВИЗУАЛЬНАЯ СОЦИОЛОГИЯ

фия науки, нормальная наука — это то, что принимается в науке, как некий стандарт.

— ВСЕГДА ЕСТЬ ТРЕБОВАНИЯ К ТОМУ, ЧТОБЫ ЧТО-ТО СЧИТАЛОСЬ НАУЧНЫМ.

— Чтобы эта наука была принята среди социологов.

— А РАЗВЕ ОНА СЕГОДНЯ НЕ ПРИНЯТА?

— Не совсем так. Какую точку зрения мы отстаиваем? Например, известно, что обычно социологи используют множество изображений в своих работах для того, чтобы что-то показать. И для визуальных социологов любые изображения, видео — это предмет исследования. Я, как социолог, использую разные уровни социологии: могу провести опросники, интервью, демографические исследования. Но в чем отличие визуальной социологии? В том, что для нас все, что связано с изображением, видео — это некое визуальное проявление данных, информации.

У студента, обучающегося на факультете социологии, в учебной программе присутствует множество разных предметов. И первый шаг, который предпринимает такой человек, он берет курс «Визуальная социология». Вначале на данном курсе изучаются разные методы социологии: как проводить опросники, исследования, то есть, разные визуальные техники. Но при этом, крайне важно, чтобы визуальный социолог умел создавать изображение, умел создавать визуальные данные.

Методы, которые используются в визуальной социологии, уже устоялись. Расскажу на примере визуальной этнографии. Существует разница между визуальным социологом, изучающим визуальную этнографию и обычным человеком, который занимается визуальной этнографией. То есть, для нас крайне важно методологически верно работать с этими данными. Конкретного определения «визуальной социологии» не существует, я описал, чем она занимается.

— С ВАШЕЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ, ЧТО ДЕЛАЮТ ЛЮДИ, ЗАНИМАЮЩИЕСЯ ВИЗУАЛЬНОЙ СОЦИОЛОГИЕЙ?

— Визуальный социолог занимается изучением общества посредством визуальных образов для того, чтобы разобраться какое оно, это общество, и сделать его лучше — это аксиома традиции, которую в социологии основал Макс Вебер.

Также любая социология занимается исследованиями общества, и как его сделать лучше. Но чем отличается мы? Мы используем разные данные для исследования. Мое основное направление в исследовании — я изучаю города и то, как они меняются. Два направления исследования включают в себя

процесс урбанизации, также туда входят разные изменения.

— ПОЧЕМУ ВЫ СТАЛИ ЭТИМ ЗАНИМАТЬСЯ?

— Я изучал социологию в университете Индианы, но до университета, мне пришлось изучать криминологию, что дало понимание того, что все процессы, разные социальные вектора в городах позволяют понять криминализацию общества.

— ВАС ИНТЕРЕСОВАЛА ТАКЖЕ, КАК И МЕНЯ, КРИМИНАЛИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА?

— Меня интересует совершение криминальных преступлений в городе.

— ПОЧЕМУ У ВАС ТАКАЯ ТЯГА К КРИМИНОЛОГИИ, К ПРЕСТУПНОСТИ? Я САМ КРИМИНОЛОГ И МОГУ С УВЕРЕННОСТЬЮ СКАЗАТЬ, ЧТО КРИМИНОЛОНОВ МОЖНО ПО ПАЛЬЦАМ ПЕРЕСЧИТАТЬ.

— Причина кроется в моем воспитании, я жил в криминальном городе. И я хотел узнать причины, почему возникает криминал.

— ВОЗМОЖНО, ОНИ КАК-ТО ВАС БЕСПОКОИЛИ, ВЫ СОБИРАЛИСЬ БОРОТЬСЯ С КРИМИНАЛОМ?

— В свое время я вырос в бедной семье и в криминальном районе. После того, как поступил в колледж, я начал брать, как совершаются преступления несовершеннолетними подростками. И это одна из причин. И уже позже, в университете Индиана, это был мой основной профиль.

— У МЕНЯ ЕСТЬ КОЛЛЕГА АНТОНИО НИКАСО, КАК-ТО ОН РАССКАЗАЛ, ПОЧЕМУ НАЧАЛ ЗАНИМАТЬСЯ КРИМИНОЛОГИЕЙ. В СВОЕ ВРЕМЯ ОН ЖИЛ НА ЗЕМЛЕ, ГДЕ СУЩЕСТВУЕТ САМАЯ МОГУЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗОВАННАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ. И В ОПРЕДЕЛЕННЫЙ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ У ЕГО ЛУЧШЕГО ДРУГА (НА ТОТ МОМЕНТ ЕМУ БЫЛО 16 ЛЕТ) УБИЛИ ОТЦА. Я, КАК ВОЕННЫЙ ЧЕЛОВЕК, ПОПАЛ В ОДНУ СИТУАЦИЮ, КОГДА ВЫНУЖДЕН БЫЛ БОРОТЬСЯ С КРИМИНАЛОМ, ПРИ ЭТОМ НЕ БУДУЧИ СОТРУДНИКОМ НИКАКОЙ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ. И В ТОТ МОМЕНТ ВРЕМЕНИ Я БЫЛ ВЫНУЖДЕН НАЧАТЬ ИЗУЧАТЬ КРИМИНАЛЬНЫЙ МИР. ПОЭТОМУ Я ВАС И СПРАШИВАЮ, КАК ВЫ ПРИШЛИ В КРИМИНОЛОГИЮ.



— Когда я начал изучать социологию, я многое в жизни понял. Мне стали понятны причины, например, почему люди, определенные группы совершают преступления. Тем самым я начал больше понимать механизмы работы самих правоохранительных структур. Также данная практика позволила мне заниматься более практичными вещами, связанными с предотвращением криминала.

— ВЫ ПРЕДПРИНИМАЛИ ПОПЫТКИ БОРОТЬСЯ С КРИМИНАЛОМ?

— Пришедшее ко мне понимание, почему криминал существует и почему произошли такие вещи, помогли мне осуществлять деятельность в локальных общественных организациях, в политической деятельности. Это то, с чем я по сей день имею дело.

— ДАВАЙТЕ ПОГОВОРИМ О КНИГЕ, КОТОРУЮ ВЫ НАПИСАЛИ. В НАЧАЛЕ КНИГИ ВЫ ГОВОРИЛИ О СТАРОЙ И НОВОЙ ШКОЛЕ ВИЗУАЛЬНОЙ СОЦИОЛОГИИ? В ЧЕМ МЕЖДУ НИМИ РАЗНИЦА?

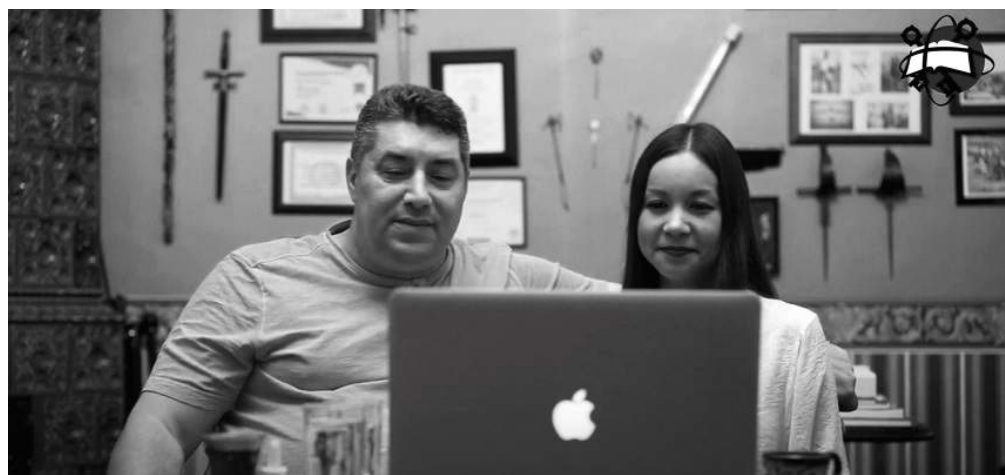
— Это не мое название, так принято упоминать в дисциплине. У меня есть близкий друг, приверженец этой школы — Марк Гатини. И основная характеристика старой школы состоит в том, что она четко структурирована.

— Я ИМЕЮ ВВИДУ, ЧЕМ ЗАНИМАЮТСЯ ЭТИ ШКОЛЫ, В ЧЕМ ИХ ОТЛИЧИЕ?

— Многие критикуют старую школу социологии. В моей книге этого нет, я не стал настолько глубоко заходить в эту тему. Ее основное отличие в том, что она проповедует структурализм, точнее — структуралистский структурализм. Старая школа основана на парадигме столкновения Карла Маркса и Макса Вебера. Новая школа социологии более критична, имеет широкий взгляд и больше вариативности. А также новая школа социологии ввела понятие «социального конструктивизма».

— СПАСИБО БОЛЬШОЕ, ПРОФЕССОР.

Во второй беседе ученые выяснили, что такое визуальная социология и для чего она нужна, завершив свою беседу на рассмотрении вопроса о двух школах социологии — новой и старой, дабы в следующей беседе выяснить, в чем их существенное их отличие.





“

Ж. БОДРИЙЯР

«Пока они проводят время в библиотеках, я провожу его в пустынях или на дорогах. В то время как они черпают свой материал из истории идей, я черпаю его только из действительности, уличного движения или красот природы. Эта страна наивна, и в ней надо быть наивным. На всем здесь еще лежит печать первобытного общества: технологии, масс-медиа, тотальная симуляция (био, социо, стерео, видео) — все это доходит до дикого первобытного состояния. Незначимость сохраняет свой масштаб, и пустыня, даже в метрополиях, остается первосценой. Безмерность пространства, простота языка и характеров».

книга «Америка»

7 ПРИНЦИПОВ ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ БУДУЩЕГО, КОТОРУЮ НАМЕРЕН СОЗДАТЬ И. МАСК

1. СИСТЕМА ОЦЕНОК НЕЭФФЕКТИВНА

«В моей школе нет оценок. Они формируют у детей искаженную систему ценностей», — утверждает Маск.

Зато в школе Ad Astra есть своя валюта — «астры». Их получают не за правильное решение задачи, а за реализацию своих идей. Кто-то делает сайты, кто-то печет пирожки. Каждый имеет возможность сделать что-то и узнать, насколько это ценно. Так дети заранее учатся рыночным отношениям на практике.

2. ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ ЦЕЛЬЮ ШКОЛЬНИКА

Высшее образование и углубленное изучение всех предметов скорее минус, чем плюс, по мнению Илона.

«Все это заставляет людей считать себя особенными, после чего те перестают кого-либо слушать и анализировать свои ошибки», — уверен он.

В качестве примера гениальных людей без престижных дипломов он называет Стива Джобса и Билла Гейтса. Ученики Маска сосредоточены на фундаментальном знании. Они постигают основы дисциплин, их спорные вопросы и применимость на практике, а не забывают голову тем, что им вряд ли понадобится в дальнейшем. Таким образом, у них формируется крепкая база знаний во всех сферах науки, а углубленное понимание приходит по мере освоения выбранной профессии.

3. ТЕСТЫ, АБСТРАКТНЫЕ ЗАДАЧИ И УРАВНЕНИЯ БЕСПОЛЕЗНЫ БЕЗ ПРАКТИКИ «ТЕСТЫ ПОГУБИЛИ АМЕРИКАНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.

Выпускники не умеют думать, они могут только подчеркнуть правильный ответ», — утверждает предприниматель.

Самый эффективный способ закрепить изученное — практика. Вместо того чтобы рассказывать ребенку о том, какие бывают инструменты и для чего они нужны, в школе Маска им дают двигатель и просят его разобрать.

«Решение абстрактных задач не приносит пользы, дети не понимают, зачем им это нужно, и не запоминают. Их мозг просто отсеивает лишнюю информацию», — говорит Илон Маск.

Школьники просто не видят смысла в этих сложных уравнениях, где, помимо цифр и переменных, ничего нет. В качестве альтернативы детям дают реальные задачи: создать что-то, починить, выявить эффективные способы решения жизненных ситуаций.

4. ДЕТЯМ НЕОБХОДИМО УГЛУБЛЕННОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭТИКИ И МОРАЛИ

«Представьте себе небольшой городок на озере. Основная часть его населения трудится на огромном заводе. Этот завод загрязняет озеро и убивает животных в нем. Что вы предпримете? Закрытие фабрик означает потерю работы для всех, а если их оставить, город рискует лишиться озера», — описывает увиденную в Ad Astra ситуацию американский инженер и предприниматель Питер Диамандис, который лично посетил школу.

Такие задачи — регулярная практика для воспитанников школы Илона Маска. Это помогает взглянуть на мир критически, проверить на прочность свою систему ценностей. Наделять детей моральным компасом и эмпатией важнее, чем научить их решать математические уравнения.

5. СТРОГОЕ ДЕЛЕНИЕ НА КЛАССЫ НЕЭФФЕКТИВНО

7 устаревших принципов образования, которые Илон Маск намерен разрушить своей школой будущего:

«В моей школе нет никаких классов, ученики проходят обучение все вместе», — говорит Илон.

Независимо от возраста, они вместе решают поставленные задачи, делятся мнениями. Каждому интересно найти истину: даже приходя домой, они обсуждают пройденное с родителями, а потом несут их мнение в коллектив.

6. ФИЗИКУ НУЖНО ИЗУЧАТЬ НА ПРАКТИКЕ, А НЕ НА СУХОЙ ТЕОРИИ

«Даже если вы не хотите связывать свою профессию с физикой, вам будет очень полезно знать ее», — уверен предприниматель.

Маск рекомендует изучать ее как фундамент, а затем пройти несколько курсов, чтобы определиться с самым интересным для вас направлением. Важно также, чтобы дети наглядно видели все ее законы и применяли их, а не зубрили сухую теорию. Другие предметы при этом не теряют важности. По словам Илона, необходимой для всех является даже экономика, чтобы не возникало путаницы в ее терминологии.

7. ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ЗАСТАВЛЯЕТ ДЕТЕЙ НЕНАВИДЕТЬ ШКОЛУ

«Кто-то любит математику, кто-то — языки или музыку. Правильнее будет основывать программу, опираясь на интересы ребенка, а не заставлять его проходить заранее написанную», — уверен Илон.

Ученики Ad Astra с нетерпением ждут окончания каникул, школьные уроки для них не мучение, а способ лучше узнать то, что им интересно. Цель проекта Маска — развить уникальные характеристики каждого ребенка, а не насильно принуждать их адаптироваться к заранее установленной системе. Многие дети ненавидят традиционные школы, проглатывают уроки, получают плохие оценки. Иногда и вовсе бросают учебу.



ОБ ОБЪЕКТИВНОСТИ, ФЕЙКАХ И МОЛЧАЛИВОМ СОГЛАСИИ В НАУЧНОЙ СРЕДЕ

Эксперт, знаток социологии и не только М. А. Лепский — это человек, который может точно рассказать, как обстоят дела в сфере источниковедения. Интервью сним провела член-корреспондент Украинской академии наук и директор Научно-исследовательского института памяти Лопатюк Ирина Игоревна.

— МАКСИМ АНАТОЛЬЕВИЧ, КАК СЕГОДНЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ, ЧТО ТАКОЕ «НАУЧНОЕ» И «НЕ НАУЧНОЕ», И ГДЕ ПРОЛЕГАЕТ ТОНКАЯ ГРАНЬ МЕЖДУ ЭТИМИ ПОНЯТИЯМИ?

— Наука предполагает рациональные процедуры получения информации и объективности. Сегодня данные позиции серьезно расшатаны: «всё относительно». Но объективность не может быть относительной. Она — конкретна. Понятно, что ты идёшь от истины первого порядка к истине второго порядка, но всё-таки движение к истине. Достаточно продолжительный период времени объективность старались «раскачать», и мы получили методологическую проблему: сейчас в науке много мнений, не подтверждённых объективными данными.

— И НА ЧЕМ ОСНОВАНЫ ЭТИ МНЕНИЯ?

— Допустим, человек обладает определенным статусом, тогда люди должны прислушиваться к его статусному мнению как воле если не Бога, то как шамана. И здесь зарождается потеря любой объективности.

Другой момент — это ресурсная составляющая. Конечно, у аспиранта ресурсов меньше, чем у профессора. Начиная от знания деталей и завершая подходом к проверке опыта, фактажом и так далее. Многие люди хотят просто знать мнение других профессоров и на них ссылаться. Если вы знаете некий объем мнений разных профессоров — вы молодец; не знаете — не достойны заниматься наукой. Это точно не наука. С одной стороны, этот критерий попытались объяснить, как когерентность (когерентный — это находящийся в связи), что говорит о том, что это объективно, научно и истинно. С другой стороны эта когерентность может быть очень манипулятивной.

Например, собрались, условно, пять профессоров и договорились ссылаться друг на друга в разных авторитетных изданиях — Scopus и Web of Science. Тем самым их индекс цитирования мгновенно возрастет. И эти профессора начинают утверждать, что они очень великие люди.

И также есть третий аспект ответа на ваш вопрос: это конвенциональность. Как известно многим, конвенция — это договоренность об определенных понятиях, значениях, смыслах. С одной стороны, это неплохо, иметь общую картину мира. С другой стороны, конвенциональность предполагает, что многие люди далеки от науки, вне науки. Потому что статусы, слава, значение слов может быть для определенных людей намного важнее, чем собственно наука.

Есть нормативность науки: если нечто соответствует определенным нормам, то

это якобы обязательно наука. Здесь тоже большие сомнения. Нормативные науки — это науки, которые не объясняют то, что есть, а задают норму поведения или деятельности.

Насколько я помню, А. Эйнштейн написал свое открытие всего лишь на одной странице. Сегодня, чтобы показать величие своих открытий, надо написать работу на 360 страниц. Но кто установил эти рамки, почему открытия не оцениваются по содержанию, а по объему? У меня, как у ученого, возникает вопрос: куда движется наука, не попала ли она в сети гиперреальности, симуляции и обмана, не является ли эта технология развалом науки?

Еще одна проблема, связанная с «научно» или «не научно» — это то, что в методологии науки называется разграничения. Это старая тема. Если брать научность, которая была в средневековье, она была более научна, чем религиозные догматы науки. Попробовала бы наука выйти за рамки религии! Первоначальные все открытия ученых были как раз следствием попыток выйти за эти рамки, когда догматы мешали науке развиваться. Сегодня подобные вещи регулируются с помощью других правил: с помощью программного обеспечения и правил оформления. На мой взгляд, происходит смена догмата, правил научности, на смену программному



обеспечению этой научности. Теперь алгоритмы Scopus и Web of Science определяют, насколько работа научна или не научна. Здесь вообще убирается учёный как таковой. Он становится какой-то частью глобальной компьютерной машинной системы, которой кто-то управляет.

— ПРАВИЛЬНО ЛИ Я ПОНИМАЮ, ЕСЛИ ТЕБЯ НЕТ В SCOPUS И WEB OF SCIENCE, ТО ТЫ СОЗДАЛ НОВОЕ ЛЕКАРСТВО ИЛИ СДЕЛАЛ ОТКРЫТИЕ, КОТОРОЕ ПОМОЖЕТ МИЛЛИОНАМ, ТО ТЫ ВСЕ РАВНО НЕ УЧЕНЫЙ И ТВОЙ ВКЛАД НУЛЕВОЙ? МОЖЕМ ЛИ МЫ ТАК УТВЕРЖДАТЬ?

— Я думаю, что можем, потому что несколько лет назад в Британии, которая была одно время образцом научности (благодаря своим хорошим научным школам), прокатилась волна самоубийств ученых, от которых требовали в контракте выполнение за определенный период времени мировых открытий, и так далее. Требования и нормативность в открытиях — это изначально достаточно глупая вещь, но именно подобные вещи сейчас в науке начинают входить в контракты. В том числе в украинской науке, где четко описано, сколько должно быть статей, в каких журналах, сколько монографий, учебников должен написать человек. С одной стороны, это позволяет тем, кто не хочет заниматься наукой, просто формально это выполнить и все. С другой стороны, те, кто занимаются по-настоящему наукой, находятся несколько в уязвимом положении. Потому что экспериментальная наука требует многолетней практики, которая не предполагает опубликование промежуточных результатов. Если они за несколько лет не предоставляют промежуточных результатов, значит, их нет в научном поле как ученых.

Произошла серьезная смена парадигмы науки. Раньше было серьезное разграничение: фундаментальная, прикладная науки. Фундаментальная — это та, которая работает в будущее, и соответственно даст больше преимуществ тем, кто стартанет с фундаментальных позиций, дальше в прикладные исследования. Сейчас фундаментальную науку никто практически финансировать не хочет, кроме крупных корпораций, которые понимают её значение. Всю науку перевели исключительно в прикладное значение. Что такое прикладное значение: найдите грант, хозяйственную тему, которое быстро принесет прибыль такому предприятию, которое называется университет. И университет становится простой организационной и коммерческой структурой, которая вынуждена зарабатывать деньги, иначе нерентабельно.

Мы видим в результате уход от фундаментальных открытий, что влечёт за собой значительное измельчание науки. Мельчают и ученые: фундаментальную науку могут теперь финансировать только глобальные игроки, лидеры, все остальные исключаются из научного глобального поля.



— В ТАКОМ СЛУЧАЕ, ПОЛУЧАЕТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ ТЕНДЕНЦИЯ: МЫ УХОДИМ ОТ ЗАДАЧ И ЦЕЛЕЙ НАУКИ, И НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ТАКОВОЙ К МАРКЕТИНГУ, КОТОРЫЙ ИЩЕТ ПРЕИМУЩЕСТВА.

— Именно так. Поскольку был определенный период времени, когда вузы начинали выживать и открывали популярные специальности. Научно-исследовательские институты финансируются очень плохо, и отбор людей в эти институты все больше носит случайный характер.

Соответственно, эти вещи передали университетам в исследовательской части. И здесь получилось очень интересно: чтобы университету выжить, нужно было сделать коммерческие факультеты. Через какое-то время те факультеты, которые носят коммерческий характер, приносили прибыль больше, чем факультет физики, математики или фундаментальных наук, которые базу создают. Соответственно, начали сокращать возможности этих факультетов: людей, нагрузку. И в результате маркетинг стал более важным для образования, чем наука.

Какие задачи ставит государство нашей украинской науке? Да никаких. Если брать по количеству выпущенных экономистов, мы должны процветать, как никто другой. Если брать по количеству выпущенных юристов, у нас должна быть такая справедливость по отношению к каждому гражданину, что все должны заботиться, если он чихнул не так. Если брать по другим сферам, тоже самое. Но почему-то этого не происходит. Задачи несколько другие: получить диплом, куда-нибудь устроится ... Качество образования не ставится в основу либо ставится жесткий контроль, который не предусматривает наукотворчества и открытия истины.

— ЕСЛИ НЕ ПОЛУЧАЕТСЯ ПОИСК РАЗРЕШЕНИЯ ЗАДАЧ, КОТОРЫЕ СТАВИТ ЖИЗНЬ, СРЕДА, ВОЗНИКАЕТ БОЛЕЕ ФОРМАЛИСТСКОЕ ОТНОШЕНИЕ: СКОРЕЕ ПЕРЕМАЛЫВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДАННЫХ, НЕЖЕЛИ КУРС НА РАЗРЕШЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ. В СВЯЗИ С ТАКОЙ ТЕНДЕНЦИЕЙ, КОТОРАЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ИМЕЕТ МЕСТО БЫТЬ, НЕ ТОЛЬКО В УКРАИНЕ, НО И В ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ, И ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЕВРОПЫ, ВОЗНИКАЕТ ВОПРОС: СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ТАКОЙ ДОКУМЕНТ, КОТОРЫЙ БЫ ОПРЕДЕЛЯЛ СТАНДАРТЫ НАУКИ? И ЧЕМ ЛЮДИ РУКОВОДСТВОВАЛИСЬ, КОГДА ЕГО СОЗДАВАЛИ?

— Тут есть несколько похожих вещей, но не вполне стандартов. Что стандартизирует науку? Первое — часть стандартизации связана с публикацией в журналах: наукометрические базы придумали какие-то требования. Второе — Министерство, которое обязывает что-то проводить. Например, защита кандидатских, докторских, там полная стандартизация, как что должно быть. Помню, сначала нужно было писать

для докторской 10 статей, а потом 20 статей, помимо монографии. Идет увеличение барьерной функции. С чем это связано? Намерения благие? Отсеять людей, которые не связаны с наукой, но стремятся получить на свои визитки надпись «доктор наук», и таких достаточно много? Если проанализировать, сколько защитилось и сколько работают в науке — получаются разные цифры. В меньшей степени это представлено в европейской науке, больше — в постсоветском пространстве. Раньше в СССР ученый — это и статус, и уважение, и общественное положение. Сейчас это несколько иначе. Поскольку не может быть высокого статуса у людей, которые получают низкие зарплаты. Не может быть высокого статуса у людей, которых не уважают ученики, предполагая, что они ничего не смыслят в современной жизни и экономике. Не может быть высокого статуса у людей, которые не предоставили практические данные для развития общества. Вот эти три момента снижают восприятие.

Плюс парадигма системы образования, которая начала внедряться при Болонской реформе — это полицейская позиция, которая исходила из гипотезы, что все преподаватели взяточники. Но если людям долго внушать, что это именно так, то как раньше говорили: если человеку повторять, что он свинья, то он захрюкает.

Это тоже один из не очень хороших стимулов для негативного отношения к преподавателям и науке. Бисмарк говорил, что выигрывает войну — школьный учитель. В данном случае, наша война проиграна, нет статуса ни у школьного, ни у вузовского преподавателя. Часто человеку, который уходит в коррупционную составляющую, значительно легче, чем ученым. Эти дисбалансы, заложенные в современную науку, ведут, на мой взгляд, к негативным явлениям. Но есть и позитивные явления: сейчас в интернете открыты многие базы оцифрованных источников. Раньше такого не было. Был ограничен круг источников в местных или центральных библиотеках, куда ехал ученый поработать. Сейчас я роюсь в западных библиотеках, находя те вещи, которые бы раньше ни за что не нашел, но здесь необходимы коммуникативные функции: сколько языков человек знает и как он может работать с этими текстами.

— ПРОДОЛЖАЯ ТЕМУ ИСТОЧНИКОВ. ВОЗНИКАЕТ ВОПРОС: УЧЕНЫЙ МОЖЕТ ПОЛНОЦЕННО ЗАНИМАТЬСЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ, ТОЛЬКО СИДЯ ДОМА, В ИНТЕРНЕТЕ, И КОПАЯ ТО, ЧТО ИМЕЕТСЯ В НАЛИЧИИ?

— Это, конечно, мечта тех, кто загоняет науку полностью в онлайн, но на мой взгляд, это достаточно ущербная практика, потому что студенты и моло-



дые ученые в библиотеки не ходят, они стараются все выловить через интернет. С другой стороны, насколько достоверны даже PDF-форматы по отношению к первоисточникам? В Экспедиционном корпусе НИИ Памяти мы проходили, когда в интернете видишь фотографии, видео, описание, а попадаешь на место — и оказывается совсем другая картина. Почему так? Чаще всего туристы получают информацию от гида, гид выстраивает свою информацию, черпая ее из базы только по определенным маршрутам. Зависит от скорости проведения группы, но в основном у туристов мало вопросов возникает, их загружают только фактологическим материалом: даты, фамилии, — а смыслы отсутствуют.

В результате мы получаем в интернете то, что связано с идеями определенного гида. А это не всегда научно. В Экспедиционном корпусе мы наблюдали: когда начинаешь изучать архитектурный объект и символическое значение этого объекта, видишь, что это не соответствует описанию объекта, которое сделано «в авторитетных источниках». Иногда это прямо противоположное тому, что есть в описании.

Возникает ситуация, когда виртуальное пространство расширяется, в реальное постепенно сужается. Пока не поедешь бывать на месте. А не у всех ученых есть такая возможность.

Насколько можно доверять интернет-источникам — есть большие сомнения. Даже вот журналисты ввели «фактчекинг» (проверка журналистского материала) и оно работает. Но не всем хватает времени и желания проверять информацию, это достаточно большой объем времени.

— ДУМАЮ, ЧТО ЕЩЕ И НАВЫКА, ПОТОМУ ЧТО С ИНФОРМАЦИЕЙ НУЖНО УМЕТЬ РАБОТАТЬ. ЭТО ПРОБЛЕМАТИКА НАВЫКА. А, ПРОСТИТЕ, ГДЕ, В КАКОМ УЧЕБНОМ ВЫСШЕМ ЗАВЕДЕНИИ ПРЕПОДАЮТ И ОБУЧАЮТ ЧЕЛОВЕКА, ПОКАЗЫВАЮТ, КАК ВАЖНО НАУЧИТЬСЯ ОТДЕЛЯТЬ ЗЕРНА ОТ ПЛЕВЕЛ, ТО ЕСТЬ ФАКТИЧЕСКИ ДОСТОВЕРНОЕ ОТ, СКАЖЕМ ТАК, ПРИДУМАННОГО И ВЫМЫШЛЕННОГО?

— Есть такая специальность — источниковедение, на историческом факультете. Но дело в том, что она не очень востребована. Да и как-то странно разделено: источниковедение, которое нужно всем ученым, выделено только в одну специальность, только в одной науке — истории.

Много вопросов относительно того, как у нас нарезали науку в определенные дисциплинарные лузы. Но мало тех наук, которые синтезируют науку в целостность.

— ДАЖЕ, ЕСЛИ ТЫ НЕ ИСТОРИК ОБРАЗОВАНИЯ, ПО ЗОВУ СЕРДЦА, ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, РАБОТАТЬ С ИСТОЧНИКАМИ ПРИХОДИТСЯ КАЖДОМУ ИЗ НАС. НЕ ВАЖНО, УЧЁНЫЙ ТЫ ИЛИ ЖУРНАЛИСТ, ИЛИ АДВОКАТ — ТЕБЕ ПРИХОДИТСЯ ИМЕТЬ ДЕЛО, ОСОБЕННО В 21 ВЕКЕ, С ТОННАМИ ИНФОРМАЦИИ, И ВАЖНО НАУЧИТЬСЯ ОТЛИЧАТЬ ОДНО ОТ ДРУГОГО. НАСКОЛЬКО Я ПОНИМАЮ, ТАКОЙ ПРАКТИКИ СЕГОДНЯ НЕ ТО ЧТО НЕ СУЩЕСТВУЕТ — ОНА НЕ ШИРОКА И НЕ МАССОВА, МОГЛИ БЫ МЫ ТАК ПРЕДПОЛОЖИТЬ?

— Мы могли бы предположить, что существует противоположная практика: осознанного перегруза информацией, дабы отвлечь человека от решения реальных проблем. Первый раз я столкнулся с этой практикой, работая в органах власти: как только мы начинали заниматься чем-то серьезным, что могло вывести на другой уровень управления, нас сразу засыпали информационным мусором. Эксперимент однажды проводил: до подхода к существенной проблеме у меня на столе было 4–8 см документов, после того как мы начинали серьезным заниматься, эта пачка сразу вырастала до 30–40 см. Нас сознательно загружали, чтобы мы не отвлекались на серьезные вопросы, загружали глупостью. То есть такая практика присутствует, на мой взгляд: дополнительной глупой нагрузки на ученых, которая отвлекает их внимание от основной деятельности.

— МАКСИМ АНАТОЛЬЕВИЧ, ПОЛУЧАЕТСЯ ЛЮБОПЫТНАЯ СИТУАЦИЯ, СТАНДАРТЫ КАК БЫ ПРИСУТСТВУЮТ, НО НЕ СОБЛЮДАЮТСЯ, ТРЕБОВАНИЯ

НЕ СУЩЕСТВУЮТ, НО С НИМИ МОЖНО ИГРАТЬСЯ. МОЖНО ОТДАТЬСЯ С ГОЛОВОЙ, ЗАНИМАТЬСЯ РАБОТОЙ, НО ЕСЛИ НЕ БУДЕТ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ГАЛОЧЕК НАПРОТИВ ТВОЕГО ИМЕНИ В БАЗЕ, ТО ТЫ ПО-ПРЕЖНЕМУ В НАУКЕ НИКТО. ВОЗНИКАЕТ ТАКАЯ НЕХОРОШАЯ СИТУАЦИЯ: У НАС, ПОЛУЧАЕТСЯ, НЕТ КАК ТАКОВЫХ ПАРАМЕТРОВ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А СУЩЕСТВУЮТ ВМЕСТО ЭТОГО РИТУАЛЫ И ТРАДИЦИИ?

— Я думаю, что вы недалеко от истины. Я предполагаю, что все-таки в науке ритуалы и традиции стали более существенной частью, чем собственно содержание. Почему? Когда-то мы изучали этнографию, там была понятная ситуация, что инициация (переход человека из определенного возраста или из определенного статуса в другой) предполагала определенные ритуалы. Подобные ритуалы присутствовали в науке, взятые из цеховой организации, где подмастерье готовил свой труд, чтобы его признали мастером — это называлось шедевром (решенная задача, которую представляли другим мастерам), и по этой аналогии в университетских вещах были ритуалы прохождения из одного статуса в другой. Но в какой-то момент ритуалы стали важнее, чем содержание научной деятельности, это связано с определенными системами власти в науке, задачами, которые к науке не имеют никакого отношения. В результате, наука превращается все больше в борьбу политиков, это власть. Ритуалы, которые нужно соблюдать, — не открытый диалог, а ритуалы по отношению к определенным званиям без содержания — это глупость, пустое, это те «бочки», которые пустые громче звенят, чем наполненные.

Таких ритуалов все больше. Если мы посмотрим перечень документов, которые приходится собирать аспирантам и докторантам перед защитой, если посмотреть, сколько разноплановых крючков, запятых, барьеров придумано — на мой взгляд, это все ритуальная часть. По большому счету, в методологии есть такой принцип, «доверие субъекту научного познания», это говорит о том, что если доверия к субъекту научного познания нет, то надо гнать его из науки. Если есть, тогда, очевидно, эти субъекты научного познания могут давать квалифицированное резюме. Никто же не сомневается, что Гегель мог своим ученикам сказать, что они достойны, и никто не ставил это под сомнение.

Это вопрос о призвании ученого и о позиции ученого в науке. То есть, это

ИНТЕРВЬЮ
ПРОФ. МАКСИМ ЛЕПСКИЙ

ОБ ОБЪЕКТИВНОСТИ, ФЕЙКАХ И
МОЛЧАЛИВОМ СОГЛАСИИ В НАУЧНОЙ СРЕДЕ



борьба за статусы и власти, или все же есть здесь что-то большее?

— ХОЧЕТСЯ ПО ПОРЫВУ ДУШИ СКАЗАТЬ, ЧТО ЭТО ГОРАЗДО БОЛЬШЕ. НО, ТЕМ НЕ МЕНЕ, НАПРАШИВАЕТСЯ ОБРАТНЫЙ ВОПРОС, КАК ПО-ВАШЕМУ, КОГДА УЧЕНЫЙ ПЕРЕСТАЕТ БЫТЬ УЧЕНЫМ И ПРЕВРАЩАЕТСЯ В «ДЕЯТЕЛЯ» ИЛИ ИСПОЛНИТЕЛЯ ЧУЖИХ БИЗНЕС-ЗАКАЗОВ?

— Это очень серьезный и хороший вопрос критериального определения ученого. Мой учитель В. И. Воловик в одной из своих книг описал общение с И. Г. Курасом.

Курас сказал, что он не поддерживает «замороженных профессоров». Что такое «замороженные профессора» по мнению Курасова? Это профессор, который получил статус и звание и дальше ничего не делает. Он держится на званиях и статусах предыдущих результатов. Ученый должен добиваться научных результатов. Мы знаем ученых, которые отработали одну гениальную концепцию на все века и поколения. Но при этом, отработав эту идею, теорию, концепцию, люди продолжали ее совершенствовать, находить недостатки, а не почивать на лаврах мнимого величия.

На мой взгляд ученый остается ученым, когда:

1. Он решает научные задачи.
2. Он ведет своих учеников, потому что без учителя ученикам сложно быстро осваивать научные методы, подходы и знания.
3. Его деятельность — некое романтическое, идеалистическое стремление к истине. Я прекрасно понимаю, что все живые люди, всем нужно зарабатывать на жизнь, но есть всё-таки призвание ученого, и мы знали из истории много примеров, когда в самой сложной ситуации, в голодные годы после революционной войны ученый продолжал заниматься своим делом, потому что это его призвание. Сейчас же концепция призвания, к сожалению, разрушена. Какое призвание в интернете, или социальных сетях, если все приводится именно туда?

Призвание предполагает наличие идей в обществе, в целом наличие этого общества. Сейчас целостное сомнение в том, что есть то самое целое общество или глобальное человечество, которое ищет гениев.

— НЕДАРОМ АКАДЕМИК И ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТ СВЕТЛОВ ГОВОРИЛ: «ЗАЧЕМ МНЕ НАУКА, КОТОРАЯ ЖИТЬ МНЕ НЕ ПОМОГАЕТ?». В СВЯЗИ С ОСОБОЙ ТЕНДЕНЦИЕЙ, КОТОРАЯ ИМЕЕТ МЕСТО БЫТЬ В ЕВРОПЕ, ИНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПРОФЕССУРЫ, ДОСТАТОЧНО ВИДНЫЕ УЧЕНЫЕ ЗАНИМАЮТСЯ СЕГОДНЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ. ОНИ ПРЕВРАЩАЮТ НЕСУЩЕСТВУЮЩЕЕ В СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И НАУЧНО ОБОСНОВАННОЕ. КАК ВЫ СЧИТАЕТЕ, КАК К ЭТОМУ СТОИТ ОТНОСИТЬСЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКЕ?

— Я думаю, что академическая наука этими вопросами сейчас вообще не занимается, потому что все находится в другой гонке и парадигме, где пытаются быстро что-то написать, как-то это продвинуть, сделать какой-то рейтинг...



Хотя глубокие ученые этим не занимаются, у них рейтинг значительно выше. Но зачем-то формат этот был запущен.

С другой стороны, возвращаясь к источникам — моё хобби связано с боевыми искусствами, и я встречал много авторов, ездил специально сам, и спрашивал их: на чем вы основываетесь, откуда ваши знания, покажите мне первоисточники. Когда люди не называют первоисточники и начинают рассказывать о «генетической памяти», и у меня, как у ученого, всегда возникает вопрос: это человек, который передал знания, или это трактат, или еще что-то, на чем это основано, или просто это исследование биомеханики, психологии? Но я встречал и честных людей, которые говорили, что это авторская реконструкция, авторская попытка — да, это имеет право на существование. Вопрос эффективности — это другой вопрос. Как к этому относиться? Я люблю, когда научно выверены вещи, когда прошли экспериментальную апробацию, верификацию, чтобы это запустить без вреда для других людей. Так работал Бернштейн и другие авторы, которых интересно читать, ты понимаешь, что люди подходили бы по-честному, экспериментирова с тем, что они изучали. Этого сейчас, на мой взгляд, не всегда хватает в науке, хотя техническое содержание и возможности выросли. Но не всегда эти технические средства есть у ученых, которые могут это проверить, не всегда есть заказ, который позволяет это профинансировать. Раньше, в период Холодной войны, были больше военные заказы, которые и оказывались часто двигателем экономики. Если брать результаты, которые развивали экономку, почему-то истоки находишь в каких-то других проектах, чаще всего военного характера.

Здесь стимулирующая функция присутствовала, когда наука решала задачи военного характера. Сейчас я вижу, что наука тоже решает задачи военного характера, только они переведены как бы на другой «язык». Как Джозеф Най сказал — есть жесткая, мягкая и умная сила, кото-

рая соединяет их все. Сейчас технологии мягкой и умной силы становятся приоритетными: связанные с информационным, когнитивным, психологическими и культурными процессами, которые значительно быстрее работают, чем простая военная сила. И такие технологии долго и плодотворно разрабатывались. Может, поэтому гуманитарные науки сейчас под большим давлением, в части развалены, а в части — выполняют грантовые задачи, поставленные тем, кто эти гранты даёт.

— ОТ ВЫСОКОГО ЗНАЧЕНИЯ НАУКИ МЫ ПЕРЕШЛИ НЕПОСРЕДСТВЕННО К КОНКРЕТНЫМ, ПРИЗЕМЛЕННЫМ, ФИЗИЧЕСКИМ ЗАДАЧАМ, КОТОРЫЕ ОБЛАЧЕНЫ В КРАСИВЫЕ НАЗВАНИЯ, ГРАНТЫ, ЗАКАЗЫ И ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ. МОЖЕТ, ВЫ МОГЛИ БЫ СКАЗАТЬ НЕКОТОРОЕ ПОСЛАНИЕ НАШИМ ЧИТАТЕЛЯМ: КАК ДЕЙСТВОВАТЬ, КАК БЫТЬ, ЧТОБЫ ПОНИМАТЬ, КАК ОБСТОЯТ ДЕЛА.

— Все-таки у меня большая вера в науку. Это вера в то, что наука способна решать многие задачи, и есть результат науки в решении этих задач. Я убежден на 100%, что люди, которые не занимаются научной проверкой первоисточников, постепенно начинают верить в шаманизм, в экспертов, которые как с бубном бегают по телевидению и рассказывают странные вещи. Наука позволяет видеть объективную реальность, уходить от гиперреальности.

Наука — это все-таки выход из повседневности, а любой выход из повседневности — это чудо, волшебство, но это научное волшебство. Я хочу нашим читателям сказать: пусть в их жизни научного волшебства будет значительно больше.

Наука — это та сфера, которая позволяет человеку быть искренним. Несмотря на все перипетии, связанные с политикой, это та сфера, которая позволяет даже в очень сложных ситуациях заниматься чем-то очень интересным, которая приводит к результату, и чаще всего вокруг появляются подвижники, безумцы (в хорошем смысле), которые способны выводить этот мир к лучшему и вращать его в замечательном направлении развития.



ЛЮБИТЕЛЯМ КОСМОСА И АСТРОНОМИИ



МЕЖЗВЕЗДНЫЙ МИКСТЕЙП NASA

ИСКУССТВО И МУЗЫКА НА АЛЬБОМЕ VOYAGER GOLDENRECORD

Зонды программы «Вояджер» сейчас где-то в межзвездном пространстве вместе с двумя золотыми записями, которые они несут. Писатель Джонатан Скотт глубже рассматривает ритмы пластинок NASA.

Зонды программы «Вояджер» сейчас где-то в межзвездном пространстве вместе с двумя золотыми записями, которые они несут. Писатель Джонатан Скотт глубже рассматривает ритмы пластинок NASA.

Когда «Вояджер I» и «Вояджер II» покинули нашу планету поздним летом 1977 года, они взяли с собой пару золотых пластинок. Запись на них была задумана как своего рода мультимедийные сообщения CliffsNotes о жизни на Земле, наполненные до краев музыкой, звуками, приветствиями и даже изображениями, созданными на случай, если зонды когда-либо будут обнаружены инопланетянами.

Он был составлен весной 1977 года группой фрилансеров во главе с корнелльским профессором и научным коммуникатором Карлом Саганом и легендой SETI (Программа поиска внеземного разума) Фрэнком Дрейком при содействии писателей Энн Дрюан (креативный директор) и Тимоти Ферриса (продюсер), а также художников Джона Ломберга (дизайнер) и Линдой Зальцман Саган (составитель приветствия).

Помню, как в 1980-х годах, будучи одержимым космосом, я услышал о «Золотой записи Вояджера» и подумал:

«Да, да, это все очень интересно. А теперь покажите мне еще фотографии Урана, пожалуйста».

В то время Voyager II был в самом разгаре своего Гранд-тура по внешним планетам, и, откровенно говоря, новолуние или некоторые ранее неизвестные планетные кольца были гораздо интереснее, чем пластинка.

К 1990-м годам я был заядлым инди-парнем, одержимым музыкой, а точнее, одержимым тем, чтобы навязать людям свой вкус с помощью микстейпов.

Время от времени Золотая пластинка всплывала у меня в голове, и я спрашивал себя — действительно ли это произошло? Действительно ли NASA сделало микстейп для инопланетян? Это казалось таким несвойственным данной организации.

Впервые мне представилась возможность



написать об этих записях в 2006 году. Приближалась 30-летняя годовщина запуска «Вояджера», и я взял интервью у Энн Дрюан для журнала Record Collector.

Работать было большим удовольствием, но одна страница в журнале — это было так мало!

Это, действительно, самые странные записи из когда-либо сделанных. Во-первых, самые быстрые: примерно 38 000 миль в час. Во-вторых, самые дальние: «Вояджер-1» в настоящее время находится на расстоянии более 22 500 000 000 километров от Солнца. В-третьих, это будут самые старые записи: они, вероятно, переживут нашу планету. И чем больше я открывал, тем интереснее они становились. Были истории в пределах историй, кроличьи норы в кроличьих норах. Они были полны изобретательности, искусства, науки и любви.

Итак, я написал о них книгу.

В конечном счете, я пришел к выводу, что причина того, что Golden Record была настолько успешной, почему она по-прежнему вдохновляет и радует нас сегодня, заключается в том, что создатели LP остались верны своей аудитории.

Все, кто работал над проектом, знали, что работают на потенциальную инопланетную

аудиторию и гарантированную человеческую аудиторию. Карл Саган писал в 1978 году, что Golden Records были для нас не только капсулой времени, но и посланием в бутылке. И тот факт, что запись действительно функционирует как капсула времени и как межзвездное сообщение, делает ее такой странной в лучшем смысле этого слова.

Во-первых, музыка.

Музыка — это то, о чем мы думаем в первую очередь, когда видим пластинку. Это 90 минут материала, щедрая порция классики, небольшая часть популярности XX века, в том числе самый знаменитый Jonnie Be Good Чака Берри, а затем множество треков со всего мира, включая всплески вызывающего воспоминания обряда и ритуала.

Продюсер Тимоти Феррис первым признает, что больше всего его заботила человеческая аудитория. Он хотел сделать «отличную пластинку» — пластинку, полную отличной музыки, которая отлично звучала, но была отобрана из широкого круга культур, чтобы не выглядеть исключительно американским проектом.



Но даже он красноречиво говорит о том, как они выбирали музыку не только из-за эмоциональной силы или согласованного качества композиции, но и из-за внутренних структур и паттернов — они наделись, что эта музыка сможет представить интересные математические закономер-

ности, которые сможет различить инопланетянин.

Треки были выбраны по причине необычных ритмов, используемых инструментов, типов вокальных гармоний. Они были сгруппированы вместе, чтобы рассказывать истории, чтобы инопланетяне могли уловить взаимосвязанные характеристики — отличительный инструмент, слышимый на одном треке, мог быть представлен более полно на следующем.

На микстейп Земли повлияли самые разные факторы, включая, конечно же, личные вкусы участников.

Моцарт — один из примеров. Моцарт на самом деле не участвовал в гонках, так как Карл Саган считал, что он слишком «легкий» для космического LP. Художник и друг Джон Ломберг, большой поклонник Моцарта, пришел в ужас от этого и сделал Карлу кассету с тремя примерами Моцарта, причем все были довольно короткими (длинные записи вряд ли поместили на пластинку). В конце концов, Саган оставил арию из «Волшебной флейты», поскольку всего за три минуты воспроизведения она соответствовала трем категориям — Моцарт, опера и самые высокие ноты, исполняемые в традиционной опере, диапазон человеческого вокала.

Музыка и 12-минутное звуковое эссе «Звук Земли» были сведены в Нью-Йорке.

Тем временем Фрэнк Дрейк и Джон Ломберг работали на астрономическом факультете Корнельского университета, составляя последовательность изображений, взятых из журнальных столиков, библиотек изображений и National Geographics. И они, без сомнения, были полностью сосредоточены на инопланетной аудитории.

Всего 120 изображений. И нет, они не были напечатаны в каких-то буклетах, обложках пластинок или металлических вкладышах, отправленных вместе с пластинками. Эти фотографии закодированы в бороздки как звуковые.

Что, простите?

Ага. Неподвижные фотографии были преобразованы в аналоговое видео, а этот видеосигнал преобразован в звук. Этот странный процесс происходил в Боулдере, штат Колорадо.

Теперь это подводит нас к самой загадочной части Золотой Пластинки Вояджера — порывающим её иероглифам.

Эти маркировки были детищем Фрэнка Дрейка. Во многих отношениях они представляют собой самый чистый дизайн — попытку общения без какого-либо общего языка или общих культурных критериев, на которые можно было бы положиться. И они действительно важны, поскольку, хотя НАСА отправило стилус с пластинками, они не отправили проигрыватель, поэтому пришельцам придется построить свой собственный.

Обложка предполагает, что инопланетяне могут видеть — хотя, конечно, они могут не видеть, или, по крайней мере, их зрение может функционировать совершенно иначе, чем наше, если их зрение эволюционировало под другим классом звезд.

Но давайте пока предположим, что они могут видеть.

Ключи к шифру — это два маленьких кружка, показанные здесь сверху слева:



Обложка «Золотой пластинки Вояджера». © NASA / JPL-Caltech

Эти два кружка представляют собой сверхтонкий переход атома водорода. Инопланетянину, который понимает, что круги представляют собой сверхтонкий переход атома водорода, он передает единицу расстояния и времени. И, используя двоичную запись, иероглифы обложки затем увеличивают эту единицу времени, чтобы сообщить ET, с какой скоростью должна вращаться пластинка (16 об / мин), и, как только они повернутся и опустят иглу в канавку, как они должны двигаться. о восстановлении звука обратно в образы.

Чтобы прояснить ситуацию, прежде чем я сделаю последнее наблюдение, я люблю Golden Record и не стал бы ничего менять. Однако меня беспокоит, что часть этих записей может быть потеряна при переводе.

Меня беспокоит инопланетянин в наушниках, сидящий в какой-то далекой лаборатории, через много миллионов лет в будущем.

Golden Record находится на проигрывателе, он вращается с правильной скоростью, и они слушали музыку и голоса, когда внезапно древний инопланетный артефакт начинает издавать несколько минут грубого белого шума, перемежающегося высоким... тонкими гудками.

Меня беспокоит, что они не подумают: «Хм, это похоже на картинку».

Они могут подумать: «Ну, это для меня многовато авангарда. Верни Чака Берри!»

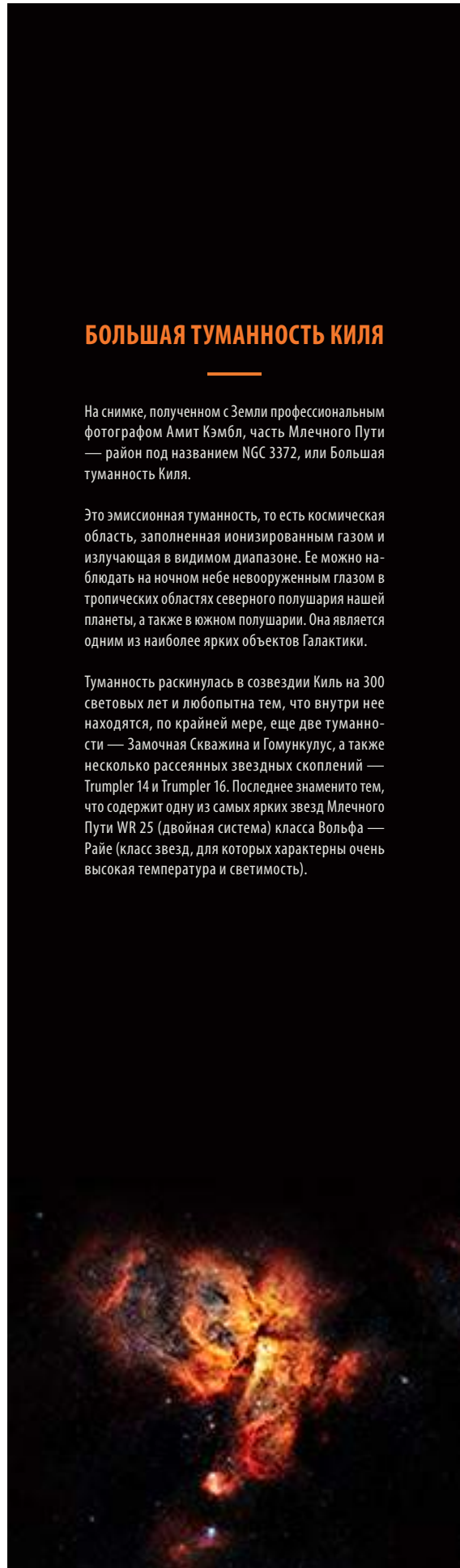
Источник: Британский научно-популярный журнал BBC Focus

БОЛЬШАЯ ТУМАННОСТЬ КИЛЯ

На снимке, полученном с Земли профессиональным фотографом Амит Кэмбл, часть Млечного Пути — район под названием NGC 3372, или Большая туманность Киль.

Это эмиссионная туманность, то есть космическая область, заполненная ионизированным газом и излучающая в видимом диапазоне. Ее можно наблюдать на ночном небе невооруженным глазом в тропических областях северного полушария нашей планеты, а также в южном полушарии. Она является одним из наиболее ярких объектов Галактики.

Туманность раскинулась в созвездии Киль на 300 световых лет и любопытна тем, что внутри нее находятся, по крайней мере, еще две туманности — Замочная Скважина и Гомункулус, а также несколько рассеянных звездных скоплений — Trumpler 14 и Trumpler 16. Последнее знаменито тем, что содержит одну из самых ярких звезд Млечного Пути WR 25 (двойная система) класса Вольфа — Райе (класс звезд, для которых характерны очень высокая температура и светимость).





ГЛАВНАЯ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ

НАНУ

Главная астрономическая обсерватория (ГАО) Национальной академии наук Украины расположена в Голосеевском лесу, между музеем национальной культуры и быта «Пирогово» и элитной больницей «Феофания». Она была основана 17 июля 1944 года по инициативе академика АН УССР Александра Яковлевича Орлова (также ему мы украинцы обязаны основанием Полтавской гравиметрической обсерватории Института геофизики им. С. И. Субботина НАНУ). У обсерватории есть филиал на пике Терскол в Кабардино-Балкарии (Северный Кавказ), но физически добраться до него в настоящее время крайне затруднительно.

По просьбе «Гранита науки», замдиректора ГАО по научной работе, кандидат физико-ма-

тематических наук Кравчук Сергей Григорьевич рассказал, чем в настоящее время занимается обсерватория.

«Судьба обсерватории, если Бог поможет её устроить, зависит от выбора места», — отмечал А. Я.

Орлов ещё в 1921 году в письме к общему собранию Украинской академии наук. Изначально планировалось, что академическая обсерватория будет учреждена в Ботаническом саду Академии наук на Печерске. Однако война вмешалась в планы, и меньше чем через год после освобождения Киева украинских астрономов принял Голосеевский лес. На то время удалённое на 12 км от центра города к югу место удовлетворяло всем требованиям касательно наблюдательных условий — выгодно отли-

чаясь от месторасположения старинной обсерватории Киевского университета, расположенной в непосредственной близости от Сенного рынка.

Первые инструменты для астрометрии доставили в обсерваторию из Германии по репарации. С дальнейшим расширением тематики работ расширялась и техническая база ГАО. В настоящее время наша академическая обсерватория способна проводить комплексные исследования (обеспечиваемые количеством разнородных отделов), в то время как большинство обсерваторий мира являются специализированными.

Национальной гордостью является лазерный телескоп-далекомер (отдел астрометрии и космической геодинамики), который «стреляет» по спутникам и меряет до них расстояние

с сантиметровой точностью. Зная координаты и скорость спутников, можно рассчитать траектории, по которым они движутся вокруг земли. Наблюдения эти ведутся регулярно, ГАО входит в соответствующую международную сеть. Также отдел занимается обработкой данных сети GPS-наблюдений и распространением данной практики по всей территории

Знак на повороте с лесной дороги к обсерватории





Стороннему посетителю обсерваторские сооружения напоминают эскимосские иглу. Здание для телескопа-дальномера на переднем плане

Украины. Это очень важно для кадастровой системы и позволяет решить извечную украинскую проблему борьбы за «межу». А недавно с помощью полученных данных удалось составить карту движения тектонических плит вплоть до видоизменения отдельных областей Украины.

Директор ГАО Ярослав Яцкив занимается глобальной системой координат не только на Земле, но и в космосе. За это он получил премию Рене Декарта в 2003 году — единственный в Украине. Его тематика — теория вращения Земли, а именно теория нутации (колебаний земной оси). Поскольку земная ось колеблется, нам с Земли кажется, что смещаются звёзды, а это не так. Данный эффект надо это учитывать при полёте космических кораблей, например. Также поправка на неё позволяет по космическим объектам определять точные координаты для Земли.

Вторым крайне важным инструментом Голосеевской обсерватории является горизонтальный солнечный телескоп (*отдел физики Солнца*) — лучший телескоп подобного рода в мире. На нём изучают, как ведет себя спокойное Солнце, то есть его спектр при минимуме активности. В чём особенность данной работы: весь остальной мир не может позволить себе долгосрочные наблюдения, за это нужно платить в обсерваториях огромные деньги. А мы в ГАО можем десятилетиями исследовать Солнце и получать уникальные данные,

которыми потом пользуется весь мир. Подробнее об этом читайте наше интервью с прошлогодней Гамовской конференции с заведомом физики Солнца Натальей Шукиной.

Отделу физики звёзд и галактик принадлежит открытие голубых карликовых галактик, в которых очень мало тяжёлых элементов. Совершил его академик Изотов Юрий Иванович, который работает сейчас в Интеорфизе. Исследование данных объектов позволяет узнать, как ведёт себя Вселенная на ранних стадиях своего развития: как формируются галактики, с какой динамикой менялся их химический состав, как эволюционируют чёрные дыры в центрах этих галактик, взаимодействуя с веществом.

А вот *отдел физики субзвёздных и планетных систем* изучает коричневых карликов. Это такие, поясняет Сергей Кравчук, «недозвёзды», в которых по причине их маленькой массы (хотя коричневые карлики массивнее Юпитера!) не горит водород: температура не дотягивает до необходимых 10 млн. кельвинов. Также отдел занимается наблюдением потенциальных планет вокруг других звёзд, по изменению их блеска. Именно в составе этого отдела работает лаборатория по изучению комет и астероидов — совместно с Испанией, Великобританией и другими зарубежными партнёрами.

Как Галактики распределены во Вселенной, изучает *отдел*

внегалактической астрономии и астроинформатики. Там изучают скопления галактик, сверхскопления и моделируют динамику галактики. «Звезда» отдела — Валентина Ефимовна Караченцева, которая создала целые каталоги групп галактик: в её честь даже проводили международную конференцию. Также в составе отдела работает Лаборатория космических лучей, которая наблюдает, как во взрывах звёзд — или при вспышках на Солнце — рождаются частицы с очень высокими энергиями.



Замдиректора обсерватории по научной работе Сергей Григорьевич Кравчук и детали интерьера административного здания ГАО

Знаменитой украинской космической программой «Аэрозоль» занимается *отдел атмосферной оптики и приборостроения* ГАО. В её рамках изучается содержание атмосферного аэрозоля и озонное загрязнение воздуха из-за предприятий промышленности. Строительство наших учёными приборов для космических экспериментов востребовано в том числе и для Запада, поскольку является очень качественным и при этом стоит на порядок дешевле.

К сожалению, констатирует Сергей Кравчук, молодёжь в ГАО задерживается максимум на 5 лет, что приводит к выраженному



старению персонала. Стажировки в США, Великобритании, Германии, Австралии и других странах приводят к тому, что сотрудник постепенно перебирается туда на постоянное место жительства и трудоустройства. Хотя, данная практика помогает выстраивать международные связи обсерватории.

Для тех, кто хотел бы подробнее ознакомиться с деятельностью Голосеевской обсерватории, в 2004 году, к 60-летию научного учреждения, был создан музей истории ГАО НАН Украины. В его экспозиции, любовно хранимой заведующим Иваном Павловичем Крячком, отражены страницы основания и развития обсерватории, выставлены первые телескопы, а отдельные стенды посвящены выдающимся сотрудникам. Собственно, «невыдающихся» в ГАО-то и нет!

Солнечный телескоп носит имя одного из первых сотрудников ГАО Эрнеста Андреевича Гуртовенко



Дарья Тарусова



ДОБРАТЬСЯ НЕ ПРОБЛЕМА:

*Маск рассказал, в чем будет самая большая сложность
при колонизации Марса*

Полет человека на Марс, для которого уже создан специальный космический корабль, не является главной проблемой.

Такое мнение высказал Илон Маск, выступая на видеоконференции, посвященной проблеме полета человека на Марс.

Гораздо сложнее, по его мнению, будет создать на поверхности Красной планеты базу для постоянного проживания людей.

*«Добраться до Марса — не главная проблема. Создание само-
достаточной базы — трудная задача. Это сложно и тяжело.
Высока вероятность гибели, но если у нас это получится,
то это будет действительно крупным достижением», —
отметил глава компании SpaceX.*

Также Маск честно признался, что не знает, сколько времени потребуется для подготовки и осуществления полета на Марс.

*«Мы должны создать базу на Марсе, а затем построить
город и достигнуть того этапа, когда он будет самодо-
статочен», — отметил бизнесмен.*

Отвечая на вопрос о сложностях отправки человека на Марс, он отметил: «Хочу подчеркнуть, что это очень трудно и опасно, не для слабонервных. Будет тяжело, но будет здорово, если все получится. <...> Для полета на Марс нам нужно много людей, и мы хотим, чтобы это произошло. Это будет довольно рискованное, но интересное приключение».

Ранее 49-летний Маск допустил, что компания не успеет выполнить до его смерти свою основополагающую задачу — отправить корабль на Марс. Как не раз подчеркивал американский предприниматель, он основал в 2002 году SpaceX с целью оказания помощи человечеству в колонизации Марса. Именно для этого и разрабатывается космический корабль Starship, рассчитанный на 100 человек.

Согласно планам NASA, первые пилотируемые полеты на Красную планету должны начаться в середине 2030-х годов.



СЕНСОРЫ

КРУПНЕЙШЕЙ В МИРЕ ЦИФРОВОЙ КАМЕРЫ ДЕЛАЮТ ПЕРВЫЕ 3200-МЕГАПИКСЕЛЬНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА SLAC

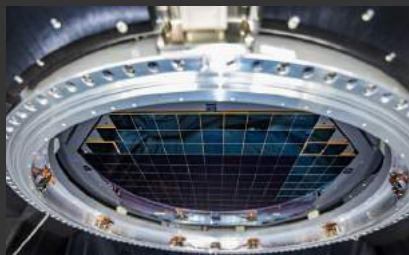
Камера будет исследовать космические тайны в рамках проекта «Наследие» Обсерватории Рубина в области космоса и времени. Предлагаем вниманию читателей «Гранита науки» перевод статьи Мануэля Гнида из Менло-Парка, Калифорния.

Экипажи Национальной ускорительной лаборатории SLAC Министерства энергетики сделали первые цифровые фотографии с разрешением 3200 мегапикселей — самые большие из когда-либо сделанных — с необычным набором датчиков изображения, которые станут сердцем и душой будущей камеры обсерватории Веры К. Рубин.

Изображения настолько велики, что для отображения одного из них в полном размере потребовалось бы 378 телевизионных экранов сверхвысокой четкости 4K, а их разрешение настолько велико, что вы можете увидеть мяч для гольфа примерно с расстояния 15 миль. Эти и другие свойства вскоре станут стимулом для беспрецедентных астрофизических исследований.

Затем матрица датчиков будет интегрирована в самую большую в мире цифровую камеру, которая в настоящее время строится в SLAC. После установки в обсерватории Рубин в Чили камера будет производить панорамные изображения всего южного неба — одну панораму каждые несколько ночей в течение 10 лет.

Его данные будут использоваться «Наследии пространства и времени» (Legacy Survey of Space and Time, LSST) Обсерватории Рубин — каталоге галактик, в котором



Полная фокальная плоскость будущей камеры LSST имеет ширину более 2 футов и содержит 189 отдельных сенсоров, которые будут производить изображения с разрешением 3200 мегапикселей. Экипажи SLAC сделали первые снимки с его помощью. Изучите их в полном разрешении, используя ссылки внизу пресс-релиза. (Фото: Жаклин Оррелл / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)

больше галактик, чем живых людей на Земле, и движения бесчисленных астрофизических объектов. Используя камеру Large Synoptic Survey Telescope, обсерватория создаст крупнейший астрономический фильм всех времен и прольет свет на некоторые из самых больших загадок Вселенной, включая темную материю и темную энергию.

Первые изображения, полученные с помощью датчиков, были испытанием фокальной плоскости камеры, сборка которой была завершена в SLAC в январе.

«Это огромная веха для нас», — сказал Винсент Риот, менеджер проекта LSST Camera из Ливерморской национальной лаборатории Министерства энергетики США.

«Фокальная плоскость будет производить изображения для LSST, так что это способный и чувствительный глаз обсерватории Рубина».

Стивен Кан, директор обсерватории SLAC, сказал: «Это достижение является одним из самых значительных в рамках всего проекта обсерватории Рубина. Завершение работы над фокальной плоскостью камеры LSST и ее успешные испытания — это огромная победа команды операторов, которая позволит Рубину Обсерватория для изучения астрономии нового поколения».



Обсерватория Веры Рубин (Фото: Оливье Бонен / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЧУДО ДЛЯ ЛУЧШЕЙ НАУКИ

В некотором смысле фокальная плоскость похожа на датчик изображения цифровой потребительской камеры или камеру в сотовом телефоне: он улавливает свет, излучаемый или отраженный объектом, и преобразует его в электрические сигналы, которые используются для создания цифрового изображения. Но фокальная



плоскость камеры LSST намного сложнее. Фактически, он содержит 189 отдельных сенсоров или устройств с зарядовой связью (ПЗС), каждый из которых обеспечивает разрешение 16 мегапикселей — примерно столько же, сколько сенсоры изображений большинства современных цифровых камер.

Наборы из девяти ПЗС-матриц и их вспомогательной электроники были собраны в квадратные блоки, названные «научными плоты», в Брукхейвенской национальной лаборатории Министерства энергетики США и отправлены в SLAC. Там съемочная группа вставила 21 из них, а также еще четыре специальных плота, не используемых для съемки, в сетку, которая удерживает их на месте.

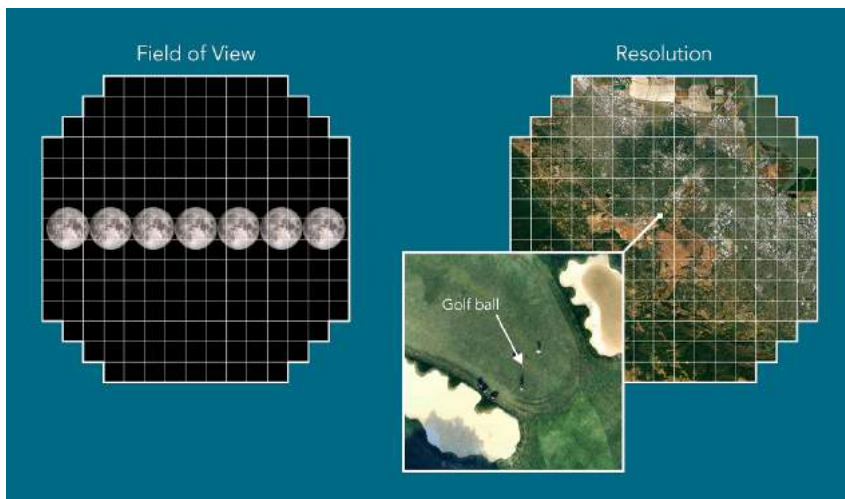


Отдельные датчики изображения и вспомогательная электроника фокальной плоскости камеры LSST упакованы в блоки, называемые «плоты». Есть два разных типа устройств: 21 квадратный плот (в центре), каждый из которых содержит девять датчиков, будет производить изображения для научной программы обсерватории Рубина. Еще четыре специальных плота (слева) с тремя датчиками на каждом будут использоваться для фокусировки камеры и синхронизации телескопа с вращением Земли. (Фото: Фаррин Эбботт / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)

Фокальная плоскость обладает поистине необычными свойствами. Он не только содержит колоссальные 3,2 миллиарда пикселей, но его пиксели также очень малы — около 10 микрон в ширину, — а сама фокальная плоскость чрезвычайно плоская, варьируясь не более чем на одну десятую ширины человеческого волоса. Это позволяет камере создавать четкие изображения с очень высоким разрешением. При ширине более 2 футов фокальная плоскость огромна по сравнению с 1,4-дюймовым датчиком изображения полнокадровой потребительской камеры и достаточно велика, чтобы запечатлеть часть неба размером около 40 полнолуний. Наконец, весь телескоп спроектирован таким образом, что датчики изображения смогут обнаруживать объекты в 100 миллионов раз тусклее, чем те, которые видны невооруженным глазом, — чувствительность, которая позволит вам увидеть свечу за тысячи миль.

«Эти характеристики просто поразительны», — говорит Стивен Ритц, научный сотрудник проекта камеры LSST в Калифорнийском университете в Санта-Круз.

«Эти уникальные особенности позволяют реализовать амбициозную научную программу обсерватории Рубина».



Фокальная плоскость камеры LSST имеет достаточно большую площадь поверхности, чтобы запечатлеть часть неба размером около 40 полных лун. Его разрешение настолько велико, что вы можете заметить мяч с расстояния 15 миль. (Фото: Грег Стюарт / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)

За 10 лет камера соберет изображения около 20 миллиардов галактик. «Эти данные улучшат наши знания о том, как галактики эволюционировали с течением времени, и позволят нам проверить наши модели темной материи и темной энергии более глубоко и точно, чем когда-либо», — сказал Ритц.

«Обсерватория станет прекрасным центром для самых разных наук — от детальных исследований нашей Солнечной системы до изучения далеких объектов на краю видимой Вселенной».

ПРОЦЕСС СБОРКИ С ВЫСОКИМИ СТАВКАМИ

Строительство фокальной плоскости в начале этого года завершило шесть нервных месяцев для команды SLAC, которая вставила 25 плотов в их узкие прорези в сетке. Чтобы максимально увеличить область изображения, промежутки между датчиками на соседних плотках не должны превышать пяти человеческих волос в ширину. Поскольку датчики изображения легко трескаются при соприкосновении друг с другом, это усложняет всю операцию.

Плоты тоже дорогие — до 3 миллионов долларов за штуку.

Инженер-механик SLAC Ханна Поллек, которая работала на переднем крае интеграции датчиков, сказала: «Сочетание высоких

ставок и жестких допусков сделало этот проект очень сложным. Но с разносторонней командой мы в значительной степени справились с этим».

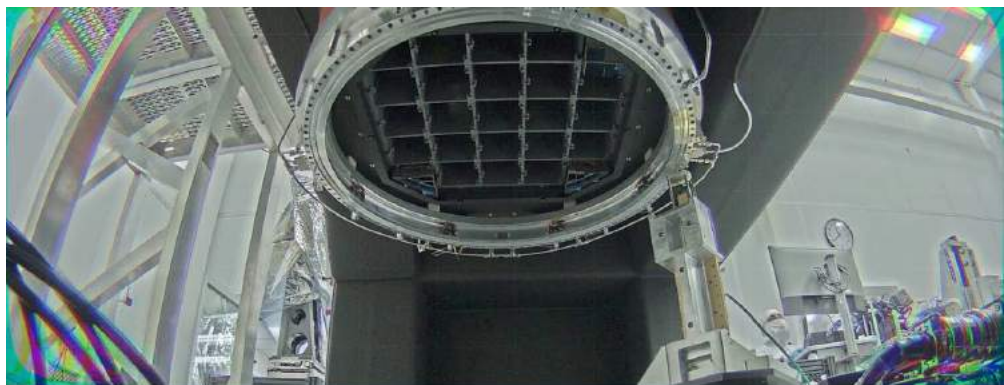
Члены команды потратили год на подготовку к установке плота, установив многочисленные «тренировочные» плоты, которые не выходили в конечную фокальную плоскость. Это позволило им усовершенствовать процедуру втягивания каждого из 20-фунтовых плотов высотой 2 фута в решетку с помощью специализированного портала, разработанного Трэвисом Ланге из SLAC, ведущим инженером-механиком по установке плота.

Тим Бонд, руководитель группы интеграции и тестирования камер LSST в SLAC, сказал: «Огромные размеры отдельных компонентов камеры впечатляют, как и размеры групп, работающих над ними. Для завершения сборки фокальной плоскости потребовалась хорошо подготовленная команда, и абсолютно все, кто работал над этим, справились с этой задачей».

ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ С РАЗРЕШЕНИЕМ 3200 МЕГАПИКСЕЛЕЙ

Фокальная плоскость размещена внутри криостата, где датчики охлаждаются до отрицательных 150 градусов по Фаренгейту, их требуемой рабочей температуры. После нескольких месяцев отсутствия доступа

Вставка плотов в фокальную плоскость камеры LSST была делом с высокими ставками, на которое ушло около шести месяцев. (Фото: Оливье Бонен / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)



Welcome to SLAC where the team assembled the array of sensors for the Rubin Observatory LSST Camera.



Получение первых 3200-мегапиксельных изображений было важным первым тестом для фокальной плоскости. Чтобы сделать это без полностью собранной камеры, команда SLAC использовала точечное отверстие размером 150 микрон для проецирования изображений на фокальную плоскость. Слева: Схема проектора-точечного отверстия, которое проецирует изображения детализированной текстуры Романеско на фокальную плоскость. Справа: Юске Утсуми и Аарон Рудман из SLAC извлекают проектор-торец из узла криостата после проецирования первых изображений на фокальную плоскость. Изучите тестовые изображения в полном разрешении, используя ссылки внизу этого пресс-релиза. (Фото: Грег Стюарт / Жаклин Оррелл / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)

в лабораторию из-за пандемии коронавируса съемочная группа возобновила свою работу в мае с ограниченными возможностями и в соответствии со строгими требованиями социального дистанцирования. В настоящее время проводятся обширные испытания, чтобы убедиться, что фокальная плоскость соответствует техническим требованиям, необходимым для поддержки научной программы обсерватории Рубина.

Одним из таких тестов было получение первых 3200-мегапиксельных изображений различных объектов, в том числе головы Романеско — сорт брокколи, который был выбран из-за очень детальной структуры поверхности. Чтобы сделать это без полностью собранной камеры, команда SLAC использовала отверстие размером 150 микрон для проецирования изображений на фокальную плоскость. Эти фотографии, которые можно просмотреть в полном разрешении в Интернете (ссылки внизу публикации), демонстрируют необычайную детализацию, зафиксированную датчиками изображения.

«Получение этих изображений — большое достижение», — сказал Аарон Рудман из SLAC, ученый, ответственный за сборку и тестирование камеры LSST.

«Благодаря жестким спецификациям мы действительно раздвинули границы возможного, чтобы использовать преимущества каждого квадратного миллиметра фокальной плоскости и максимизировать научные знания, которые мы можем с этим сделать».

СЪЕМОЧНАЯ ГРУППА НА ФИНИШЕ
Когда команда завершит сборку камеры, предстоит еще более сложная работа.

В ближайшие несколько месяцев они вставят криостат с фокальной плоскостью в корпус камеры и добавят линзы камеры, включая самый большой в мире оптиче-

ский объектив, затвор и систему замены фильтров для изучения ночного неба в различных цветах. К середине 2021 года камера размером с внедорожник будет готова к финальным испытаниям, прежде чем отправиться в Чили.

«Близится к завершению работа над камерой, и мы гордимся тем, что играем такую центральную роль в создании этого ключевого компонента обсерватории Рубина», — сказала Джоанн Хьюетт, главный исследователь SLAC и заместитель директора лаборатории по фундаментальной физике.

«Это веха, которая приближает нас к большому шагу к изучению фундаментальных вопросов о Вселенной способами, которые мы раньше не могли».

Строительство камеры LSST финансируется Управлением науки Министерства энергетики США и является совместным усилием учреждений: SLAC; Брукхей-

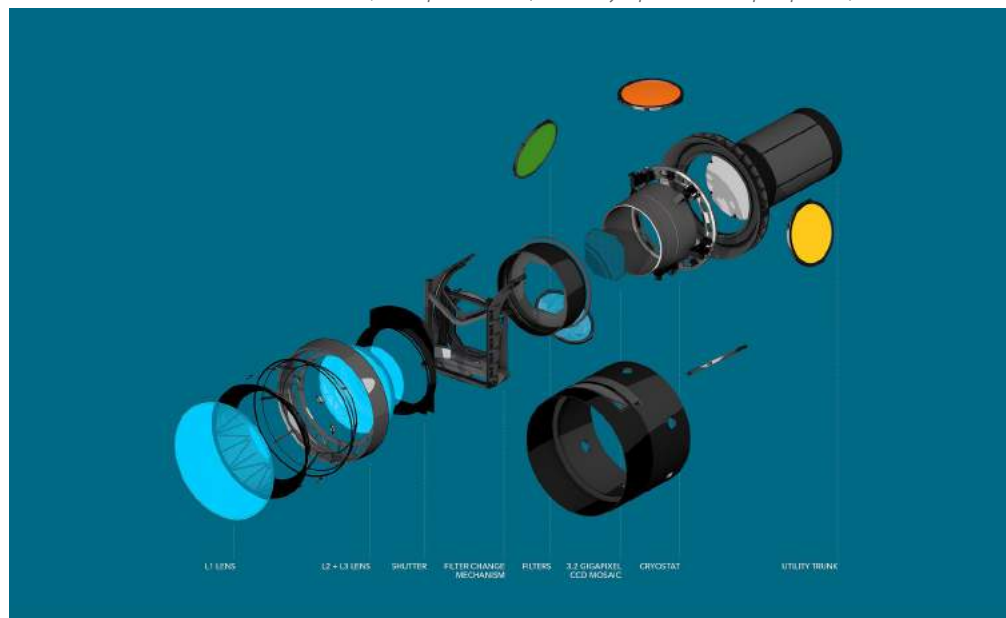
венская национальная лаборатория; Ливерморская национальная лаборатория Лоуренса; Гарвардский университет; Пенсильванский университет; Университет Пердью; Калифорнийский университет в Дэвисе; и Французский национальный центр научных исследований (CNRS) / Французский национальный институт ядерной физики и физики элементарных частиц (IN2P3).

SLAC — это динамичная многопрограммная лаборатория, которая исследует, как устроена Вселенная, в самых больших, малых и самых быстрых масштабах и изобретает мощные инструменты, используемые учеными всего мира. С помощью исследований, охватывающих физику элементарных частиц, астрофизику и космологию, материалы, химию, био- и энергетические науки, а также научные вычисления, мы помогаем решать реальные проблемы и продвигать интересы нации.

Обсерватория Веры К. Рубин — это федеральный проект, совместно финансируемый Национальным научным фондом и Управлением науки Министерства энергетики, при этом финансирование на раннее строительство было получено за счет частных пожертвований через LSST Corporation. Проектный офис по строительству LSST (ныне обсерватория Рубина), финансируемый NSF, был создан в качестве операционного центра под управлением Ассоциации университетов для исследований в области астрономии (AURA). Финансируемые Министерством энергетики усилия по созданию камеры LSST обсерватории Рубина (LSSTCam) находятся в ведении SLAC.

SLAC управляется Стэнфордским университетом при Управлении науки Министерства энергетики США. Управление науки является крупнейшим спонсором фундаментальных исследований в области физических наук в Соединенных Штатах и работает над решением некоторых из самых насущных проблем нашего времени.

В течение следующих нескольких месяцев команда LSST Camera интегрирует оставшиеся компоненты камеры, включая линзы, затвор и систему замены фильтров. К середине 2021 года камера размером с внедорожник будет готова к финальным испытаниям. (Фото: Крис Смит / Национальная ускорительная лаборатория SLAC)



УКРАИНА ПЕРЕСТАЛА БЫТЬ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕРЖАВОЙ

«новость» с открытия Гамовской конференции

10 августа, в Одессу съехались астрофизики со всей Украины на XX Гамовскую конференцию. Пленарное заседание состоялось в легендарной Большой физической аудитории Одесского национального университета им. Мечникова (в этом году он отмечает 155-летие) на 200 человек. Торжественное открытие состоялось на катере «Генерал Кунгурцев».

«Гранит науки» подробно освещал ход знаменательного международного события в прошлом году, и намерен не отставать и в этом — тем более что, наконец-то, за столько месяцев карантина это первая конференция, где учёных можно увидеть не в Zoom, а вживую, лично! Зарубежное представительство, разумеется, в этот раз исключено (хотя запланирован видеодоклад из Испании), но представлены наиболее крупные научные астрономические центры Украины: Киев, Харьков, Николаев, Золочев...



Ректор ОНУ Игорь Николаевич Коваль приветствует участников конференции

Кроме 155-летия университета, юбилейная, 20-я, конференция посвящена 55-летию с открытия космического микроволнового фонового реликтового излучения Вселенной, которое открыли американцы (и получили за это Нобелевскую премию), но предсказал его одессит Жорж Гамов. Кроме того, малоизвестно, что Гамов сделал и открытие в биологии — ему принадлежит идея о ДНК, хотя официально пер-



вооткрывателями считается Уотсон и Крик.

На пленарном заседании прозвучали следующие доклады:

- «Жизнь и научная деятельность профессора Александра Орлова»,
- «Открытие знаний в Больших Данных по наблюдениям в астрономии и геофизике»,
- «О личностях в украинской астрономии: научная работа Константина Савченко»,
- «О прорыве новой модели космических действий. Космическое видение Украины в 2021–2030 годах»,
- «Радиотелескоп RT-32 в космических исследованиях»,
- «Украинская радиометеорологическая сеть: развитие и первые результаты»,

— «Величайшие достижения украинских космонавтов».

Считаем нужным отметить смелость выступления директора Института космических исследований Государственного космического агентства Украины, доктора физико-математических наук, член-корреспондента Национальной академии наук Украины Олега Фёдорова.

Многие в зале с ним были согласны и горячо высказывали свою поддержку лично, однако публично поддержать учёного никто не решился. Дело в том, что он, не стеснясь присутствия ни директора Главной астрономической обсерватории и президента Украинской астрономической ассоциации (до октября этого года) Ярослава Яцкива, ни директора

Национального центра управления и испытаний космических средств Государственного космического агентства Украины Владимира Присяжного, во всеуслышание заявил:

«Украина уже много лет не является космической державой».

Сколько бы космодромов ни собирались построить в Украине, сколько бы управленческой документации ни писали, сколько бы инвестиций ни привлекали, как бы ни открывали «частный космос», в надежде, что сразу, как грибы после дождя, вырастут в украинских гаражах свои Илоны Маски — это не меняет ситуации. А она такова, констатировал Олег Павлович, что точнее всего описывается афоризмом Станислава Ежи Леца:





Директор Института космических исследований, доктор физико-математических наук
Олег Павлович Фёдоров

«Я думал, что мы уже достигли дна, но тут снизу постучали».

Известный учёный, всю свою жизнь посвятивший исследованию космоса, предлагает следующее конструктивное решение для Украины: строгое определение собственных компетенций.

«Украина не самодостаточна в плане космоса, и может опираться только на международное сотруд-

ничество. Мы должны определиться, а чем мы интересны для Европейского космического агентства, что мы можем им предложить? Именно в этом плане высказался недавно директор ЕКА, отвечая на вопрос российских журналистов об Украине: дескать, да, в нас заинтересованы, но «когда они определятся, что будут делать, тогда мы будем разговаривать». А у нас люди чаще избегают разговора о смыслах.

Доклад астрофизика Ивана Леонидовича Андронova (Доктор физико-математических наук, представитель Школы переменных звёзд В. П. Цесевича почти полвека занимается математическим моделированием физических явлений в астрономических процессах)



Президент Украинской астрономической ассоциации Ярослав Степанович Яцкив

Провозглашают: вот, мы должны начинать с независимого доступа в космос. А зачем, если у нас того, что запускать, меньше, чем у среднего европейского университета?? Когда я спрашиваю, зачем обсуждать нереализуемое, то чаще всего слышу ответ: потому что мы этим занимались последние 40 лет», — рассказал Олег Фёдоров.

Ярослав Степанович Яцкив, со своей стороны, высказался

в том духе, что ему достаточно сложно изыскивать средства даже на зарплатный фонд Главной астрономической обсерватории в Киеве, что учёные вынуждены «выбарывать своё место перед властью имущими». Украинская астрономическая ассоциация выпускает международный научный журнал «Astronomy & Astrophysics», который обходится в 1600 евро в год, и эти средства достают из своего кармана, а все остальные лишь пользуются возможностью опубликоваться в престижном журнале практически — 300 грн. за статью.



Дарья Тарусова

ПЕРВЫЙ КОСМИЧЕСКИЙ САМОЛЕТ DREAM CHASER

Первый космический самолет Dream Chase, разработанный компанией Sierra Nevada Corp. (SNC, США), является единственным в мире частным орбитальным космоланом. Крылатый аппарат будет стартовать вертикально на ракете, но завершит свой полет приземлением на взлетно-посадочную полосу, как это делали ранее орбитальные корабли выведенной из эксплуатации космической транспортной системы Space Shuttle.

Весной 2020 года компания продемонстрировала крылья для первого беспилотного летного экземпляра Dream Chaser. 3 мая 2020 года Sierra Nevada также объявила название космического корабля — Tenacity («Упорство»).

«Каждый критически важный момент в истории инноваций SNC требовал упорства в преодолении трудностей, чтобы поддержать и защитить исследователей и героев», — процитировал слова совладеицы и президента SNC Эрен Озмен официальный Твиттер-аккаунт компании.

Первый запуск Tenacity ракетой-носителем Vulcan Centaur компании United Launch Alliance запланирован на конец 2021 года со Станции ВВС США Мыс Канаверал. Космолан Dream Chaser предназначен для доставки научного оборудования и исследовательских материалов NASA на Международную космическую станцию и с нее. Плавное приземление Dream Chaser на взлетно-посадочную полосу позволит защитить научное оборудование и материалы, возвращаемые на Землю. Поскольку космолан будет заправляться относительно нетоксичным топливом, техники смогут быстро начать работать с ним после приземления. Задняя часть корабля открывается, обеспечивая быстрый доступ к драгоценному грузу. Это может быть особенно важно, если груз — это результаты экспериментов, выполненных в условиях микрогравитации.

«Когда космические корабли капсульного типа приземляются, при ударной перегрузке можно потерять научные материалы. Мягкая посадка защищает науку», — сказала Кимберли Швандт, директор по связям с общественностью Sierra Nevada.

Сам космолан первоначально разрабатывался для пилотируемых космических полетов, но Sierra Nevada проиграла конкуренцию компаниям Boeing и SpaceX. Однако NASA выбрало SNC для контракта Commercial Resupply Services 2, в соответствии с которым компания до 2024 года должна выполнить шесть полетов беспилотных космоланов для грузового снабжения МКС. По словам представителя SNC по связям с общественностью Энн Хэйр, для этого компании потребовалось модифицировать лишь около 20% бортовых систем космолана. Dream Chaser может перевозить на борту около 900 кг полезного груза. Однако соединенный с ним одноразовый грузовой модуль, названный Shooting Star, может взять на борт 4500 кг. Перед окончанием пребывания Dream Chaser в составе МКС астронавты загрузят его отходами для утилизации. После того как космолан перейдет на траекторию спуска, Shooting Star отделится от него, войдет в атмосферу и разрушится. По словам Хэйр, в первом полете Tenacity, скорее всего, будет загружен частично, что позволит провести испытания Dream Chaser с раскрытием крыльев при посадке. «Но [для второго полета] мы намерены полностью загрузить аппарат», — сказала она. Компания Sierra Nevada хотела бы, чтобы у Tenacity появилось несколько «братьев» для рейсов на орбиту и обратно. Однако увеличение количества эксплуатируемых космоланов Dream Chaser зависит от клиентского спроса.

«Наша мечта — иметь целый флот космоланов», — сказала Швандт.

Источник space.com



Image: © Sierra Nevada Corporation

ЗЕМЛЯНИН

*В честь старта первой коммерческой ракеты Space X
и с огромной надеждой, что события в рассказе
не сбудутся ...*



срок можно вырастить практически любое растение), вакуумная связь (даже я вам не объясню

ний землянин на планете Земля и я больше не могу тут оставаться. Скоро я уйду, но прежде я расскажу все как было на самом деле.

- Я установил защиту, и вы тут в безопасности. Вы закончили свое дело? — Игорь потрепал по плечу.
- Нет. Я останусь тут на ночь, если вы не против. — ответил Игорь и вымученно улыбнулся.
- Конечно. Вы можете остаться тут настолько, насколько захотите. Мы рады, что вы с нами. — посетитель развернулся и ушел прочь. Игорь посмотрел в окно на заходящее солнце и снова склонился к письму.

В полете мы должны были провести три месяца, ибо новые двигатели Маска были современным технологичным достижением нашей цивилизации. Миссия ожидалась громкая и как в далеком 1969 году вся планета, каждый землянин прилип к экранам телевизоров и компьютеров чтобы наблюдать за новым витком в жизни всей планеты Земля. Мы ведь не на экскурсию летели, а строить новый мир. На красной планете нас уже ждали новые жилищные модули, доставленные ранее ракетами и оборудование для обустройства кое-какой жизни. Если бы все пошло по плану — мы бы остались на Марсе до конца наших дней и вошли бы в историю как первые колонисты Красной планеты. На борту мы везли с собой с дюжину новейших технологий для экспериментов в пути: быстрая гидропоника (когда за короткий

детально принципы ее работы), нано гибридов, опто-телескоп нового поколения (для нашей миссии) и конечно же криогенную установку. Да, знаю, большинство из них можно было с легкостью отправить на МКС и опробовать там, смысл тащить с собой дополнительные сотни килограмм груза особо не было. Но человечество жаждало зрелищ и Маск обещал. Пиаром это назвать было можно только с натяжкой, скорее вынужденной мерой. Люди устали от своей планеты, измучились и вымотались ежедневным выживанием, поэтому устремили взор в небо. Где еще не буйствуют песчаные бури, где острова не уходят под воду каждые полгода, где нет бунтов и проблем с урожаем и где резкие климатические морозы в ноябре до минус пятидесяти в средних широтах не губят скот и людей. Туда, где есть возможное будущее для человечества, где хоть и с большим трудом и потратив долгие десятилетия можно будет жить, а не существовать как сейчас на Земле.

Мы должны были начать работу над установкой, которая поможет запустить с Марса в будущем огромный магнит, точнее магнитный дипольный щит в точку Лагранжа 1. Если по самому простому, то этот щит сможет в достаточной степени защитить Красную планету от яростного солнечного ветра и дать шанс на восстановление атмосферы на Марсе естественным путем. О, та великая идея маячила на носу у многих физиков долгое время и вот наконец команда под руководством Маска смогла предоставить реальный план действий. На исполнение плана требовалось огромнейшая куча денег, материалов,

Нас было двадцать. Сильных и смелых мужчин и женщин, что отправились строить первую колонию на Марс. Мы готовились к этому событию все двенадцать лет, с тех пор как Илон Маск успешно протестировал новый тип ракеты Space XXX. С грустью вспоминаю первые старты, когда ракеты взрывались одна за другой менее чем в километре над Землей. Но Маск упорно шел вперед и делал новые и новые попытки. А мы все двадцать отобранных поселенцев с замиранием сердца следили за испытаниями. Боялись конечно, кто ж не струсит, отправляясь на почти неизученную планету навсегда? Маск тоже боялся, но не подавал виду — лидер что не скажи. Когда в одиннадцатый раз старт удался, старик радовался как ребенок, кричал во всю глотку с командой в центре и скандировал свое имя: «Маск!», «Маск!», «Маск!». Говорят, он даже пританцовывал джигу, но врут бесята. Я Илона знаю давно, он танцует только степ и то совсем неважно, да и любой другой танец у него как у бегмота балет получается. И вот спустя долгие годы подготовок мы полетели в бескрайний холод космоса прочь от родного дома. Нас было двадцать, а остался я один...

Я пишу эти строки в свой последний день на Земле. Я Игорь Крапков — послед-

людей и около пятидесяти лет. И главными в этой задаче стали именно мы — марсонавты. Мы добровольно оставили всех своих родных и близких, свои дома и всю планету ради шанса для будущих поколений землян.

Третий мировой так и не случилось, природа умело отвлекла внимание на себя. Флориду и Японию потопило ещё в прошлом году и на время Земля дала людям передышку. Нет, ураганы и смерчи все так же донимали жителей США, а Европа все так же высыхала под палящим солнцем и медленно превращалась в пустыню, но жить было можно. После первых глобальных изменений 2040 года люди приспособились к новому характеру планеты. Грета Тунберг, главный секретарь ООН, даже заметила при случае: «Ну если мы это не переживем, то я не знаю». Что стало своего рода новым девизом землян — пережить. И человечество переживало. Тараканья способность приспосабливаться практически к любым гадостям и пакостям природы просто смех на фоне человеческого инстинкта выживания. Люди посетовали, погоревали, устраивали бунты, но смирились и началась первая волна глобальных миграций — когда новые поселения и города возникали в прежде невиданных местах. Так, например, пустыня Сахара, ранее наиболее засушливый регион планеты, стала новым Эдемом с вечнозелеными деревьями и травами и приняла в свое лоно многих климатических беженцев. Но эти детали вы можете сами разузнать в исторических архивах. То, что расскажу вам я не упоминается нигде — поверьте, я искал.

Итак, всё шло по плану. На второй день полёта эксперимент с вакуумной связью прошёл на ура. Мы отправили закодированный луч, он отразился от лунной базы, потом коснулся спутника Ротшильда, что на самой высокой орбите, тарелка МКС, спутник Starlink и уже через несколько секунд двусторонняя видеосвязь с центром установлена. К слову эту технологию уже отработали года три назад, но массам показали впервые. Видео, данные, файлы — связь могла передать абсолютно все, чем мы, марсонавты, порой бесосвестно пользовались. Джек, мой американский коллега, частенько разыгрывал пошлые шутки в невесомости и высылал по вакуумной связи видео под грифом «Совершенно секретно». Ох, как же это злило Макберта, главу центра управления, но забавляло Маска, поэтому Джеку все сходило с рук. Старик был отличным парнем. Да...

Игорь оторвался от письма и отложил ручку. Пожалел, что компьютеры не сохранились и приходится использовать древний способ письма. Указательный палец саднило с непривычки писать вручную, и он потер кожу другой рукой. Посмотрел в окно на последние лучи заходящего солнца и замер. Когда-то у него был потрясающий вид из окна — пешеходный мост через реку, шумный проспект внизу и островки зелени, вынырывающие между высотками тут и там словно перезревшие грибы в бетонном лесу. Игорь любил выходить по утрам на балкон с чашечкой кофе и просто наблюдать за движением города. Уже в семь на проспекте начина-

лась пробка и с высоты двенадцатого этажа было очень интересно наблюдать как растёт механическая гусеница. Как она, потом медленно ковывая железным боком тащится вперед, пока светфор не разрезает ее на мелкие части. Он обожал Киев и считал его по праву самым красивым городом на Земле. Когда-то так и было. Но лишь когда-то. Палец все еще саднило и поймав последний отблеск луча от речной глади Игорь включил фонарь и открыл мини-холодильник. Лето уже не такое жаркое как было раньше до отлета, но все еще припекало знатно. Открыв бутылку ледяной воды, он отхлебнул и глубоко вздохнул. Он уже сомневался стоит ли дописывать письмо, найдет ли его кто-то и на кой черт вообще теперь его история. Этим все равно что случилось, они казалось лишены всяких эмоций, а другим? Есть ли другие вообще? Что если Игорь просто теряет время, когда мог бы уже... Он не успел закончить мысль и услышал шуршание за дверью. Резко обернулся и затаил дыхание. Шуршание усиливалось и перешло в звук когтей по дверному косяку. Нервы напряглись до предела, но парень держался, все же марсонавт как ни как. Скрежет пугал до жути. Послышалось тихое рычание и шум затих. Игорь поставил бутылку на стол и сделал медленно шаг в сторону двери. Глухой удар о дверь и электрический разряд. Кто бы это ни был его садануло до костей. Игорь расслабился и вспомнил, что эти поставили ему защиту — на всякий случай. «Спасибо» — сказал вслух Игорь и вернулся к столу. За дверью послышался шорох и неровное рычание — тварь приходила в себя после удара, но новых попыток проникнуть не делала. Кто это был Игорь не знал, да и не хотел выяснять лицом к лицу. Он предположил, что крупная кошка решила устроиться с ним по соседству. «Кошки ведь любят высоту?» — подумал он, но решил не вдаваться в детали. Игнорируя злостные переливы когтей и хищный рык за дверью Игорь снова принялся за письмо.

Полет проходил более-менее гладко. Единственным необычным днем был, когда Маринка (Марина Завальева — русский марсонавт) решила вырастить с помощью быстрой гидропоники клубнику. Ох, эта клубника. Тут следует сделать небольшое отступление, чтобы прояснить ситуацию.

У половины экипажа был выходной день и многие откровенно скучали. Стали мы играть в «дурака» на желание. Мы с Маринкой как единственные славяне на борту завели нескольких ребят — Джека, Боба, Мартина и Лизу — провести время приятно и так сказать «с пользой». Станные эти западники, в дурня не играли никогда, да и не слышали о такой игре ни разу.

— Покер — это игра для маргиналов. — выпалил я тогда последний довод.

- Что? Да ты, fuck, откуда вообще такие слова знаешь, Игореша? — про Игорешу это я добавил, уменьшительно-ласкательные Джек так и не освоил. Да, хороший парень Джек. Был...
- Книжки умные читаю, — парировал и обнажил свои белые тридцать два.
- А я бы с удовольствием научилась. В покер я играю плохо, — присоедилилась Лиза.
- Техасский холдем — вот это вещь! — Мартин симитировал поднятие ковбойской шляпы.
- Нет, ребята. Давайте в дурня. Мы с Игорем вас быстро обучим. А главное сыграем на желание. — Маринка была очень веселой девчонкой, заводной и с задорным характером, умела уговорить любого. Когда Макберту надо было донести до марсонавтов очередное «неудобное» решение, как-то тренировки в праздник или перенос старта, или еще какую оказию, то он всегда вначале посвящал Маринку, а потом уже общими усилиями неприятные новости рассказывались команде.
- На желание? — это у нашего красавчика Боба загорелись глаза и заиграло воображение. Известный ловелас и покоритель женских сердец. От его хищных романтических рук сбежало только две девчонки в центре — болгарка, потому что, строгая католичка и «до свадьбы ни-ни» и уборщица с третьего этажа, потому что тазобедренный сустав не позволял ей должным образом совершать эротические па.

В общем уломали мы западников и раздали карты. Для тех, кто в жизни не видел, что значит играть в карты в невесомости скажу кратко — сложно, но весело. Первые две партии продули мы с Маринкой и честно выполнили желания. Я танцевал стриптиз в невесомости под Джони Кеша, а Маринка надышалась гелием и минут пять говорила смешным голосом. Джек и Боб угорали вовсю и заставляли ее говорить разные фразы. Западники — что с них взять. Дальше было три ничьи и наступил час распада. Проиграли Джек и Мартин и Маринка выкрикнула первой.

- Желаю, чтобы вы сожрали двадцать килограмм клубники каждый!
- Че? Какой клубники еще? — Мартин выпучил глаза.
- Обыкновенной, красной такой. По двадцать кило разом. — выпалила Маринка. То ли она это желание заранее придумала, то ли это так спонтанно получилось, но все разом громко стали ржать. Даже та команда, что на службе тогда была прислала нам Иню с сообщением «Тише пожалуйста, тут люди работают». Мы все дружно засмеялись еще минут на пять, а потом приуныли.

Нет, бойкий Джек и его товарищ Мартин мужчины высшего класса — слово держат. Встал вопрос с исполнением — клубники то на борту у нас не было.

- А мы быстрю гидрופонику сейчас запустим. Там конечно настраивать все нужно правильно, но это возможно. Раз, два и хоть сто кило. Как раз и устроим экспресс-тест этой новой штуке. — придумала Елизавета.
- Не. Сто кило я не согласен. Двадцать — это всегда пожалуйста. А сто — увольте, — Джек заулыбался и сделал реверанс в невесомости, ну как умел конечно.
- Сто не надо, я знаю, как настроить. Пошли, Елизавета, будем клубнику в космосе растить. — и девчонки удалились.

Вы только представьте — клубника в космосе! Такого даже в сумасшедшем сне не приснится. Но Лиза еще до старта несколько раз проводила небольшие тесты этой технологии с группой ученых и результаты были впечатляющими. Удалось вырастить за два дня кабачок, картофель и даже лук. Новые технологии, что тут скажешь.

В отсутствии прекрасного пола западники быстро меня уломали на бридж и вот мы уже рубили десятую или около того партию, как ракету качнуло.

Полетели карты, мы и все что не было привязано или приклеено к бортам. Качнуло знатно, у троих членов экипажа обнаружили легкие сотрясения, синяки и еще у двоих царапины. Центр управления уже поставил на уши себя и нас, а потом себя еще раз. Включился аварийный знак тревоги, все вокруг мигало красным и желтый звуковой сигнал разносился по всему кораблю повествуя ненастное.

- Клубника. — догадался Джек и резкими движениями стал плыть в сторону хвоста.
- Елки зеленые! — заорал я и двинулся вслед за ним. По пути мы встретили Иню, Пауло и еще двоих пока не добрались до конца ракеты. И каждому кто спрашивал мы отвечали одно и то же хором.
- Что происходит? — возмущался старший инженер Инь.
- Клубника! — орали мы во все горло с Джеком и бесцеремонно отталкивая Иню с пути плыли по кораблю дальше.
- Да что собственно случилось! — орал заместитель командира по связи Пауло.
- Клубника! — все также вместе мы кричали с Джеком и плыли дальше. Веселые были деньки. Хех.

Мы не доплыли до хвоста корабля, ибо хвост корабля сам доплыл до нас. Точнее не сам хвост, а клубничная волна с хвоста ракеты двигалась на нас словно цунами. А возглавляли эту волну новоявленные клубничные сёрфингистки Марина и Лиза. Сладкая, спелая красная ягода сбила с ног меня и Джека и вместе с девчонками вы-

несла в центральный отсек. Аварийку выключили и из динамика внутренней связи послышался строгий голос командира корабля.

- Доложите обстановку! — громыхнуло голосом капитана.
- Клубника!!! — уже вчетвером закричали мы.
- Повторите. Что произошло? — потребовал капитан повторно.

Мы отплевали клубнику, вынырнули повыше с ягодной кучи и одновременно переглянулись. Джек поднял руку и показал отсчет на пальцах начиная с пяти и когда он загнул последний мы дружно заорали, наверное, на весь корабль.

- Клу-бни-ка!!!
- Не понял, повторите. Пауло, проверьте связь. Я ничего не слышу. — ворчал капитан в динамики, а мы смеялись и хохотали как дети. Досталось нам тогда по самые... В общем досталось сильно. Маринка ввела случайно дополнительный нолик при настройках и вместо сорока кило клубники за время в неделю мы получили четыре сотни менее чем за час. Дальше был разнос по всем этажам. Вначале капитан грозился выкинуть нас в открытый космос без скафандров, потом Макберт из центра кричал почти два часа, пока ему не стало плохо от повышенного давления. Еще с пару десятков разных глав департаментов и чиновников в течении двух дней разносили нашу шестерку в пух и прах, словесно конечно же. Зато Илон поржал от души, единственный на Земле между прочим, кто оценил всю иронию ситуации. Нет, на камеру конечно же пожурил и пригрозил забрать нас первым же транспортом с Марса, но потом поржал вместе с нами. Ну а что? В космос нас не выкинут это точно, а забирать с Марса... Так, когда это еще будет? Забудется все уж к той поре. Мы так думали.

Почти всю сладкую спелую и невероятно вкусную ягоду мы выкинули в открытый космос, так что где-то на трети пути от Земли до Марса должен быть длинный такой караван замороженной клубники. Но все же несколько кило мы спасли и дружно командой слопали за ужином. Все двадцать довольных мужчин и женщин, что наслаждались свежей без консервантов только что выращенной клубникой в космосе. Хех. Где еще такое видано, м-да... Джек и Мартин торжественно заключили пакт, что по прибытию на красную планету быстрю гидрופонику задействуют снова и они выполнят условия сделки — сожрать по двадцать кило за один присест. Мы с Маринкой поверили, куда уж тут.

Палец снова сдвинуло нечаянно, и Игорь положил ручку на стол. Звуки за дверью стихли, и он подумал, что зверь ушел, но не стал проверять. Встал и прошелся по бывшей квартире в центре Киева. Эти конечно почистили ее от растений, да насе-

комых, но следы разрушений были видны сразу. Еще в первый свой визит сюда Игорь нашел и забрал все вещи, которые хотел сохранить, а сейчас... Сейчас он просто стоял посреди комнаты наблюдая как тени играют на трещине в стене. Когда-то тут был его дом. Вон там стояла кровать с гипоаллергенными подушками. Мама их купила, чтобы будущий марсоходец хорошо спал. Мама... Вон там стоял обеденный, он же по совместительству, кухонный стол, где он с ребятами заседал по выходным за пивом и воблой. «Мишка, Пашка, где же вы теперь?» — сказал Игорь вслух и зажмурился, ибо предательская слеза просилась наружу. Медленно покрывшись вокруг оси, бывший марсоходец все же всхлипнул, но тут же вытер слезу рукавом и решительным шагом подошел к столу. С тоской подумал о родных и близких, взял в онемевшую руку ручку и продолжил писать.

А потом произошла та самая Вселенская случайность, благодаря которой я, последний человек на планете Земля, остался жив. Только я и остался...

Вспышка. Проклятая вспышка нашего родного светила саданула по кораблю, что цунами в двадцать баллов. Кто знал, что Солнце так может? Никто не мог предвидеть такой прорыв солнечного ветра. Нас крутануло вокруг своей оси несколько раз, приборы враз погасли и наступила полная темнота почти во всех отсеках. Вся команда потеряла сознание, кто от удара, а кого электрическим зарядом садануло, ибо искры летели и воздух трещал что на салют на четвертое июля у западников. Я ударился головой и потерял сознание. Когда очнулся увидел красный аварийный свет, но звука не было. Ракета молчала и кружилась вокруг своей оси, отчего я почувствовал себя снова на тренировках на центрифуге. Кое-как мне удалось добраться до ближайшего пульта управления и маневровыми замедлить вращение. Я выблевал вчерашний завтрак и всё что было после и только потом стал понемногу приходить в себя. В метре от себя я увидел Мартина плывущего по отсеку и хотел было подплыть к нему чтобы оказать помощь, но пришла вторая волна и меня откинуло назад и снова закрутило. Словно баскетбольным мяч меня носило по кораблю и в какой-то момент я поймал ногами опору и на секунду смог устойчиво стать и всеми силами вцепился в ручку на корпусе. Мартина я уже не видел, точнее не был уверен, что кровавое крошево из частей тела, что болтались неподалеку и был Мартин. Я приноровился к вращению и даже сделал невероятным усилием один шаг, но на втором шаге я поскользнулся. Да, звучит нелепо в данных условиях, когда корабль крутит с бешеной скоростью вокруг своей оси, когда желудок просится наружу вместе с кишками и твоих друзей просто в мясо крошит бессердечная центробежная сила. Но факт есть факт — я поскользнулся на клубнике. На той самой единственной, которая осталась в корабле после недавнего ягодного бума. И это самое движение придало мне неожиданный вектор полета. Я пролетел пол корабля сталкиваясь с вещами и людьми, что болтались в этом хаосе и залетел в криогенную камеру. Ха. Юмор у Вселенной

точно есть. Каким-то неясным для меня способом капсула захлопнулась за мной и включилась установка заморозки. Почему она работала в нормальном режиме, когда весь чертов марсианский корабль поломало? Каким таким образом включилась сама программа? И что черт возьми произошло я и сам не знаю. Но случилось то что случилось. Меня заморозило, а все на борту, все девятнадцать смелых и сильных мужчин и женщин погибли в страшной катастрофе и при неясных обстоятельствах. Ниже я привожу их имена и звания в произвольном порядке.

1. Патрик Хэдмен — капитан первого корабля с марсианскими колонистами Spase XXX. Отличный малый, хоть и западник.
2. Джек Гумберт — бортинженер и высокотехнологичный специалист по всем системам корабля. Должен мне двадцатку за пиво. Да...
3. Лиза Вайнхайм — биолог и биотехнолог. Миловидная девушка, даже ходила со мной раз на свидание, правда только на одно... Хех
4. Марина Завальева — программист и нанотехнолог. Мой друг и соратник во всем. Эх, Маринка...
5. Боб Ранчез — врач и лучший специалист в области внеземной хирургии. Покойся с миром, парень.
6. Мартин Картер — программист и специалист в нейросетях. Великолепный парень, хоть и бабник.
7. Инь Хан Чжоу — старший инженер и специалист по высокоэнергетическим материалам. Единственный китаец на борту, но от этого не менее марсолавец чем все мы.
8. Пауло Родригес — заместитель по связи командира миссии. Всегда был строг и точен в высказываниях, делал все по инструкции... Отличный был человек...
9. Карл Линдберг — врач и специалист в 3-D технологии. Невероятно умный человек, наверное, самый умный из всех нас, правда увлекался азартными играми сильно. Но кто из нас не без греха то?
10. Тереза Нильсон — специалист по связи и нано инженер. Симпатичная, но очень уж принципиальная женщина. С ней мы сразу неладились и сейчас я жалею, что так и не удалось это сделать...
11. Аннета Бландье — заместитель командира миссии. Просто сумасбродная девчонка, веселая и задорная Аннет. Была...
12. Шепард Джонс — опытный космонавт и специалист по выживанию в любых условиях. Мой дорогой друг и практически брат. Он меня привел в эту миссию...
13. Мэри Анет Гомес — компьютерный гений и высокотехнологичный специалист. Отказалась со мной идти на свидание — была сосредоточена полностью на миссии. Зато готовит как Бог или даже лучше него. Пробовал ее чили — такого больше нет... И не будет... М-да...

14. Джейн Смитсон — биотехнолог высшего класса. У него сестра болеет... Болеет... Болеет неизлечимой какой-то заразой, и он мечтал найти лекарство на Марсе.
15. Ник Парнел — ученый физик, единственный на борту представитель научного сообщества. Всегда увлечен своими расчетами и ходил с блокнотом и ручкой под мышкой, ибо от планшета у него пальцы потели. Ха. Славный малый был, хоть и чудак немного.
16. Антонио Гардаз — майор военно-воздушных сил США, единственный военный на борту марсианского корабля. Юмор не любил и не понимал его ну вот совсем. Мы старались его рассмешить как могли, но его плотно сомкнутые губы всегда были только в одной позиции — ровная полоса розового на лице. Джек плел байку что в прошлом году когда майор смотрел ролик с котятками на Ютуб розовая полоса превратилась в улыбку. Но Джек еще тот мастер приврать, поэтому мы не верили. И теперь уже никогда не проверим правда ли это...
17. Пабло Мендесино — опытный космонавт и специалист по астрофизике. Ходили с ним на салют как-то. Он мне флаг в руки всучил и рассказывал долго смешные истории про его огромную семью из кажется пятнадцати человек, а когда грохот заполнил небо, и оно укрылось разноцветным покрывалом заплакал и стал петь гимн. Странный был день, но хорошо, что он был.
18. Тед Личовски — специалист по астрофизике и астрономии и вообще по всему что находится дальше от планеты Земля в любую сторону неба. Плохо знал его, признаюсь, но говорят он безумно любил дыни. Так и запомните его — парень, который любил дыни.
19. Колет Виндал — биотехнолог и специалист в гидропоники. Моя добрая подруга, мы с ней вместе проходили рука об руку все тесты и экзамены. Земля ей пухом.

Нас было двадцать, смелых и сильных мужчин и женщин. Остался я один. Когда меня разморозили первое что я спросил, где команда и только потом что произошло. Мне вежливо объяснили, что погибли все на борту и нашли только меня. Что я последний член экипажа марсианского корабля Spase XXX, обнаруженного дрейфующим в космосе. Нет, тогда я еще не знал, что врачи тоже Эти... Все в масках защитных, чуждых конечно, но кто ж его знает сколько я в заморозке пролежал то. Фильм «Разрушитель» со Сталлоне даже я смотрел, неважно что старье, да и фантастики начитался, поэтому не смутился вовсе. Дня три я пролежал в глубокой депрессии в больнице, восстанавливался и оплакивал своих друзей марсолазцев. А потом... Ну а потом я узнал, что случилось на самом деле.

Нас было восемь миллиардов, сильных и смелых, слабых и дряблых, мечтателей, идеологов, мужчин, женщин и детей, черных и белых, красных и желтых, умных и глупых, инвалидов и здоровых, неимущих и сказочно богатых, бездельников и работяг, любителей покушать и любителей поспать, спортсменов и вегетарианцев, стройных, низкий, высоких, толстых, мудрых, духовных, мерзавцев, убийц, насильников, воров и предателей, верных и самоотверженных... Остался я один...

Винноваты те две катастрофические вспышки солнечного ветра, что уничтожили мою команду и дошли до Земли. Нет, они не уничтожили всех сразу, как показывает частенько Голливуд и даже не принесли ощутимого ущерба... Сразу не принесли. Согласно данным собранным Этими вспышками спровоцировали ускорение климатических изменений на планете. В результате начались необратимые процессы природных циклов. За шестьдесят лет природа полностью подмела под себя человеческую цивилизацию, не выжил никто. Цунами, штормы, снежные бури, неконтролируемое таяние ледников, расхождение тектонических плит — в общем детали записаны в видео источниках в архивах, ищите сами. Эти все сохранили. Подробней чем люди, которые не пережили эти катастрофы я вам не расскажу. Я знаю только, что все человеческие существа на планете погибли. Многие виды животных, насекомых и птиц выжили и размножились по Земле, а вот разумной жизни на планете больше нет... Так-то. Эти пытались мне объяснить подробности, что-то про смещение магнитных полюсов планеты и еще что-то про срыв части атмосферы с Земли — я не понял и половину. Понял только что мой траур по девятнадцати членам экипажа всего лишь легкая тренировка к затяжной похоронной процессии длинной во всю мою оставшуюся жизнь.

Недели две после я изображал зомби в коридорах медицинского центра, пока наконец не решил выйти наружу и познакомиться с Ними. Тут следует сделать отступление и описать вам собственно Этых. Они себя называют плантами, от слова «плант» — что примерно означает странник на нашем языке. Высокие, под три метра, роста, прямоходящие и визуально телосложением очень похожи на людей. Ну как похожи — голова, две ноги, две руки, грудная клетка и так далее. Но все тело вытянуто вверх, словно с детства их растягивали на дыбе. Не голые вопреки представлениям того же Голливуда — носят просторную разноцветную одежду, легкие накидки и платья в пол. Мне их облик чем-то напомнил древние сказания о инопланетянах, предположительно прилетавших на Землю во времена Древнего Египта. Не знаю, может воображение разыгралось, но как есть. Эти собственно странники меня и разморозили. Родная их планета где-то в соседней галактике. И если

я правильно понял карты, то это Галактика Треугольника по-нашему. Хотя я такой астрофизик, как вы, наверное, балерина, поэтому не берусь утверждать точно.

Планты эти — очень развитая по нашим меркам цивилизация. Как только количество жителей планеты начинает вредить окружающей среде, где они обитают, они садятся в звездолеты и просто летят к следующей пустой пригодной для жизни планете. Таким образом конечно могут пройти сотни или даже тысячи лет жизни на кораблях и сменится множество поколений пока они найдут новый дом. Но по прибытию количество их популяции вполне приемлемое для заселения в новый мир. Так они оказываются расселяются по Галактикам уже многие сотни тысяч лет или больше. И конкретно Эти, что заселили, мать их, нашу прекрасную планету даже не знают выжили ли их оригинальный исконный мир. Так они и шастают туда-сюда, выбирают незаселенный мир и опускают туда свой звездолет, чтоб их...

Землю они нашли случайно, оказывается. Навигатор их поймал солнечную вспышку, ну ту самую, и они сменили курс. Но когда звездолеты прибыли землян и в помине не было, лишь кости, поросшие травой и пустые бетонные города. Тщательно изучив планету и не обнаружив разумной жизни, они приняли решение заселить нашу Землю. Но что интересно, эти сукины дети не тронули ни одного человекоподобного объекта, представляете? То есть они обнесли их специальными такими указателями и заборчиками как памятники погибшей цивилизации и стали строить новые города. Каково, а? И главное города у них чудные прям совсем. Маленькие такие хижины в один, максимум два этажа из экологически чистых материалов и с экологически чистыми технологиями. Не, ну я такое не видел даже в кино. Просто рай, собаки, тут построили. Зла на них не хватает. Нет, технологии у Этих конечно не перочинный ножик, а позавидует сам Спилберг, земля ему пухом. Есть все и даже сверх всего. Но Эти жуки значит аккуратненько так отодвинули все достижения человечества в сторонку — мол пусть будет для истории — и живут себе гады, припеваючи живут. На нашей земле живут, чтоб их... Собственно, сами можете прогуляться по любому из поселений и увидите своими глазами. И гравитаторы (машины, летающие на гравиподушке) увидите и нанотехнологии всякие и материализаторы (как в Стар треке ей Богу), в общем все увидите сами — не хочу я расписывать их достижения. Противно. Фух.

Правда деликатности у них не занимать, тут я им благодарен. Когда они выяснили что я последний представитель погибшей цивилизации они с радостью предоставили мне в распоряжение все что я просил. Я попросил гравитатор и пушку. Пистолет мне не выдали, зато приставили очень назойливого спутника — для безопасности мол.

— Вы готовы? — спросил меня плант, высокий и вытянутый человекоподобный чужой.

— Да. А как тут зажигание?.. — я попытался завести гравитатор, глупый я.

— Давайте пока я поведу, и вы посмотрите, а на обратном пути уже сами за руль? — вежливый убудок перенял управление.

Поселение откуда мы стартовали находится в полмили от Бруклина, Нью-Йорк. Эти невероятные засранцы действительно не заходили в города, кроме как для исследований и просто жили рядом. Когда мы поднялись метров на двадцать я смог детально рассмотреть «свой» поселок. В центре находился то ли фонтан, то ли похожее сооружение, от которого во все стороны солнечными лучами расходились улицы. Всего было пять улиц и шесть кварталов города треуголками. Самые высокие, двухэтажные, строения были у местного научного центра и больницы. Местный «мэр», как и остальные жители довольствовались одноэтажными полукруглыми домами диаметром около десяти, может восьми метров. Они конечно уроды редкостные, но жить и правда умеют.

Мы облетели всю Северную Америку с высоты и с созерцанием каждого нового города я все больше хирел. Каждый раз, когда мы приближались к очередному бетонно-стеклянному сооружению я с надеждой, вглядываясь в окна и тщательно всматриваясь в точки на земле — вдруг где «Я легенда» в виде Уилла Смита проскочит или еще кто... Но никого не было. Вернувшись в поселение, я просто замертво упал на подушку. Утром следующего дня неожиданно в голове клацнуло и у меня появилась надежда. Есть же выживальщики разные, а еще подземные бункеры и базы по всей планете — их надо найти. И тогда позорное клеймо последнего землянина будет снято, и я смогу выдохнуть наконец. Эти не отказали, ублюдки, так же вежливо представили мне гравитатор, того же спутника и все их технологические ресурсы для поиска. Почти два месяца мы искали по архивным записям, следам активности на и под поверхностью и перепробовали абсолютно все что мог придумать я и все что смог предложить мега разумный плант. Но все впустую. Мне пытались объяснить с самого начала, что умнейшие сканеры звездолета плантов не засекали никакой разумной жизни на планете. Но я должен был убедиться сам. Просто обязан, себе, марсонавтам, всем.

Нас было восемь миллиардов, смелых мужчин и женщин, детей и стариков, молодых и старых, бедных и богатых, негров, азиатов, европейцев, американцев, россиян, израильтян, украинцев... Нас было восемь миллиардов, а остался я один. Стоит ли мне продолжать жить?.. Есть ли в этом какой-то смысл?.. Пока я не вижу иного выхода...

Игорь положил ручку и встал. Подошел к окну и прислонил правую ладонь к чудом уцелевшему стеклу. «Прощайте.» — прошептал он, вынул из-за пазухи пистолет и приставил его к голове.

Запись мгновенно закончилась на моменте, и учитель нажала на кнопку. Голографическое изображение свернулось в небольшой стеклянный шарик. Она об-

вела взглядом аудиторию младшего класса и произнесла.

— Вот так произошел первый и единственный контакт с землянином. Данный вид вымер более двухсот лет назад и на контрольной вы должны будете написать список причин вымирания человеческой цивилизации... — учительница почти закончила мысль, но ее перебил полукровка-самый низкий мальчик в классе.

— Ходят слухи, что он выжил! — закричал малыш на весь класс.

— Это не доказано, — наставительно и очень по-взрослому ответила девочка в желтой накидке.

— Нет! Игорь и правда выжил, ведь... — мальчишка распереживался и запнулся на полуслове, на него уставилось двадцать два пристальных плантовских детских взгляда.

— Прекрати распространять эти байки. — уверенно, но спокойно сказала учительница. — Ты прекрасно знаешь, что все что фиксирует голограмма — это истина.

— Да, но... — мальчик снова запнулся.

— Нет никаких «но». Мой дедушка и был тем самым проводником последнего землянина Игоря и рассказывал мне как все было. Кроме абсолютно ненужных повествовательных нот, фактически история передана верно. — ровно, спокойно и четко произнес каждое слово маленький мальчик в сиреновой накидке.

— Да, но... — хотел было продолжить малыш и в голове пронеслась одна мысль — «сейчас или никогда», но он медлил. Взгляды становились все более презрительными и тягучими. Мальчик засунул руку в карман брюк и нащупал предмет. Он очень хотел всем рассказать свою тайну, его тайну. «Дедушка ведь уже давно умер, а значит бояться нечего», — думал мальчик и все еще сомневался. Поколебавшись минуту и все еще держа руку в кармане, он сказал.

— Вы правы, все именно так было, — наконец произнес малыш и щелкнул в кармане кнопку той самой шариковой ручки.

В оформлении обложки использована фотография автора John Baker «Rocket Into The Blue» с <https://unsplash.com/>

Александра Сорока



INTERNATIONAL SOCIETY OF EXPERT
CRIMINOLOGISTS

МЕЖДУНАРОДНЫЙ КРУГЛЫЙ СТОЛ ОБ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ И КРИМИНАЛЬНЫХ ТРАДИЦИЯХ

ОРГАНИЗАТОР:

**МЕЖДУНАРОДНОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭКСПЕРТОВ КРИМИНОЛОГОВ**

26-27 СЕНТЯБРЯ 2020 ГОДА



INTERNATIONAL ROUND TABLE ON ORGANIZED CRIME AND CRIMINAL TRADITIONS

SEPTEMBER 26-27, 2020



PH.D. OLEG
MALTSEV



PROF. ANTONIO
NICASO



PH.D. DON
PINNOCK



DR. JAMES
FINCKENAUE



DR. KO-LIN
CHIN



DR. EMILIO
VIANO



JEFFREY
DANIK



PROF. DR. JEROME
KRASE



PROF. ALEKSANDR
SAINCHIN



EDUARDO
ALMEIDA



SALVATORE
AMATO

www.criminology.euasu.org
info@euasu.org

ОБРАТНАЯ СТОРОНА ПАНДЕМИИ

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В КРИМИНАЛИЗАЦИИ ПЛАНЕТЫ ЗЕМЛЯ.
ДОКЛАДЫ ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ КРИМИНОЛОГОВ.

*Криминология — это религия современного мира.
Криминолог — это верх всех профессий вместе
взятых.*

О. В. Мальцев

26–27 сентября состоялась уникальная конференция, которая за одним онлайн-столом собрала мировых экспертов по криминологии из Канады, США, Бразилии, ЮАР и Украины обсудить тему организованной преступности и криминальных традиций сегодня. Организаторами международной конференции являются Европейская академия наук Украины и Криминологический центр. Подробнее здесь: <https://criminology.euasu.org/>

Мир стремительно меняется, как следствие, изменяя за собой все аспекты нашей жизни. Организованная преступность и криминальные традиции в данном случае не исключение, а зачастую они самыми первыми реагируют на изменения. Соответственно, следить за новыми тенденциями в этой сфере крайне необходимо. В ходе конференции обсуждалось, какие тенденции в криминализации на национальном и транснациональном уровнях существуют сегодня и потребуются ли новые методы противодействия криминалу в эпоху постпандемии.

ТО, ЧТО СЛУЧИЛОСЬ
В ЕВРОПЕ, ЭТО КАКАЯ-
ТО ФИНАНСОВАЯ
МАХИНАЦИЯ, А НЕ
ЭПИДЕМИЯ – КОТОРАЯ,
К ТОМУ ЖЕ, ЯВЛЯЕТСЯ
КАТАЛИЗАТОРОМ
ПРЕСТУПНОСТИ

PROF. АНТОНИО НИКАСО: «МАФИЯ ПРИ-
МЕНЯЕТ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ НАСИЛИЕ»



• **СПРАВКА:** Антонио Никасо — автор бестселлеров, признанный эксперт международного уровня по вопросам организованной преступности. Автор более 30 книг о преступных организаци-

ях. Постоянный консультант правительственных и правоохранительных органов по всему миру. Преподаватель в Университете Куинс, в Итальянской школе Мидлбери-колледжа в США и в университете Святого Иеронима в Онтарио.

«Криминальные организации Италии расцветают, несмотря на пандемию, и особенно выросли они в сфере технологий. Вообще, «гангстеры» крайне адаптивны. Я только что закончил писать книгу о состоянии организованной преступности в условиях пандемии, и имел доступ к статистике Министерства внутренних дел и Директората по борьбе с преступностью. И, безусловно, могу поделиться с вами, что три основные преступные организации Италии — Мафия, Каморра и Ндрангета — совершенно не понесли убытков за вре-

мя карантина. Напротив, с 1 марта по 1 июля они увеличили свою прибыль больше, чем в 2019 году. Количество преступлений, связанных с наркотиками, увеличилось на 2,02%, правонарушений, связанных с недвижимостью, на 13%, на 33% вырос трафик контрафактной продукции и преступления по нарушению товарного знака, на 11% увеличилось количество вымогательств, на 14% — мошенничеств, 4,35% — ростовщичества, 8,5% — краж, на 17% — отмывания денег, на 9,09% — грабежей, на 3,49% — человекоубийств. Во всех видах преступлений только рост, в среднем на 14%. И это показывает, насколько они используют любой кризис в свою пользу.

Самой мощной преступной организацией мира является Ндрангета. Они крайне успешны в трафике кокаина по всему миру — фактически контролируют весь его незаконный оборот в Европе, при этом имея широкую сеть по всему миру: Австралия, Канада, США, Латинская Америка, Африка. Что они сделали — это поменяли все свои схемы маршрутов: чтобы транспортировать кокаин в Италию, например, теперь они используют порты в Испании, Нидерландах, Бельгии. Как бы то ни было, им удалось удовлетворить спрос! Недавно был арестован гангстер с 500 кг кокаина, но они используют сейчас и дроны, и такси для доставки, и соцсети, чтобы привлекать новых клиентов. Это даёт представление о том, насколько проворно ндрангетисты смогли адаптироваться к этой неожиданной и интенсивной, особенно для Италии, чрезвычайной ситуации.

Они участвовали в отмывании денег не только поставя еду населению, но и пытались вкладывать деньги и даже покупать обанкротившиеся компании. Наркотрафик принёс много денег, надо было их куда-то вкладывать!

Это то, чего многие люди теперь боятся перед священной ликом пандемии: что криминал получит возможность наложить руку на стимуляционные фонды — то есть сделать то же самое, что они сделали во время глобального кризиса 2008 года: они смогли вложить много денег в юридический рынок. Им удастся сделать это, потому что, в отличие от мафии, которую воспринимают как преступников, их сила — в способности построить сеть доверия, соединить «подземный мир» с высшим обществом. Вот о чём Ндрангета.

Они сильны не тем, что способны связать людей внутри организации, но тем, что способны объединить уровень коррупции с истеблишментом. Уровень связей невероятен, уровень коррупции невероятен, любое полицейское следствие в пух и прах будет разбито «их» юристами, брокерами, бухгалтерами, политиками и судьями. Я, как вы знаете, много работаю с архивными документами касательно организованной преступности в Ита-

лии, и, знаете, был всего 1 случай из 50–60 за определённый период, где гангстеры просили поддержки у политиков, во всех остальных случаях было наоборот».

Причём они могут распространить сеть доверия на любой территории. У Ндрангеты нет защитного «зонтика», как у многих других криминальных организаций, потому что отдельные организации Ндрангеты защищают друг друга. По какому критерию дать оценку, что оргпреступность, а что нет? В нашем восприятии криминал это была патология, а сейчас они получили общественное признание. По какому критерию оценивать? Люди настолько сплетены между собой, что сложно отделить преступные организации, которые подрывают демократию, от той самой «демократии»...

Стратегический альянс, который Ндрангета пытается построить, способность связать людей в любых странах: Австралия, ЮАР, Южная Америка — это, фактически, состояние искусства. Они стремятся минимизировать насилие, но коррумпировать при этом больше людей. В Европе, может, не такая большая проблема справляться с коррупцией — так они стараются инвестировать вне Европы. Отмывание денег, финансовые преступления привлекают внимание только когда они используют насилие, но итальянский криминал использует скорее стратегическое насилие — что и делает их наиболее могущественной организацией в мире с годовым оборотом в 55 млрд. долларов.

Что касается вопроса, сбылись ли прогнозы с нашей прошлой конференции, то могу сказать, что ситуация ещё хуже, чем мы прогнозировали в мае. Расследования показали, как работают эти организации — они очень активно заняты отмыванием денег, а также организацией себя, чтоб быстро захватить все возможности. Недавно в одном немецком СМИ вышла статья, в которой обсуждался вопрос: а надо ли давать деньги Италии, чтоб она возобновила свою экономику? Потому что если давать, то они сразу идут в криминал. А о возможности инвестирования криминальных активов я уже рассказал».

РН. Д. ОЛЕГ ВИКТОРОВИЧ МАЛЬЦЕВ: «ТО, ЧТО СЛУЧИЛОСЬ В ЕВРОПЕ, ЭТО КАКАЯ-ТО ФИНАНСОВАЯ МАХИНАЦИЯ, А НЕ ЭПИДЕМИЯ — КОТОРАЯ, К ТОМУ ЖЕ, ЯВЛЯЕТСЯ КАТАЛИЗАТОРОМ ПРЕСТУПНОСТИ».



• **СПРАВКА:** Олег Мальцев — украинский учёный, академик Украинской академии наук, писатель, криминолог, психолог, фотограф, исследователь, журналист-расследователь, основатель Института криминалистики и Экспедиционного корпуса НИИ Памяти. Автор многочисленных книг в таких областях, как прикладная история, социология, глубинная психология, философия, криминалистика, криминология.

«Я подготовил небольшой анализ того, что происходит сейчас в Европе и за её

пределами. Хотел бы, для начала, обратить ваше внимание, что в разных странах всегда была разная обстановка. Одни считали себя цивилизованными — тогда как Украина, с точки зрения международного сообщества, представляла собой преступное государство. То есть, оно как бы европейское, но не совсем благополучное. Но вот произошли события последних 6 месяцев, и теперь весь мир стал неблагополучным, в связи с разразившейся пандемией. Украина сегодня живёт своей привычной неблагополучной жизнью, а весь мир живёт непривычной неблагополучной жизнью. По сути, низкий уровень жизни и нищета всегда были генератором преступности. Снижение качества жизни и попытки государств компенсировать неполучение дохода кредитами населению не могут продолжаться вечно. Падение уровня жизни всегда приводит к криминализации общества. Безответственность европейских правительств, нарушение законов и ограничение прав граждан интенсивно криминализируют нынешнее общество.

Приведу пример из Украины. Наше правительство решило тоже нарушать законы, повторяя за европейским сообществом — почему я так говорю, потому что уже существует постановления Конституционного суда Украины по этому поводу, что все действия правительства незаконны. То есть, я не делаю беспочвенных заявлений. Я помню, как это всё начиналось, пока не стало незаконным. Мы получили серьёзную серию преступлений в Украине, таких, которые давно не случались: в полицейских из автоматов у нас давно не стреляли.

Когда общество смотрит, что государство регулярно нарушает законы, то думает: хм, почему бы и нам не нарушать законы. Безусловно, государство, которое не способно взять на себя ответственность в настоящий момент времени, первым делом начало дискредитировать полицию — в глазах собственных граждан: «Мы придумываем карантин, а полиция что-то должна с этим сделать, но в общем-то всё на её усмотрение; если она что-то неправильно делает, то мы тут ни при чём». Первый конфликт я увидел в Баварии — а баварцы к своей патрульной полиции относятся очень трепетно, они её любят, и когда люди протестовали, начальник полиции сказал: «Извините, но мы с этим ничего поделать не можем. В моих полномочиях в законе нет карантина». А когда в Украине первому одесситу надели наручники за то, что он не надел маску, съехались половина адвокатов. И полицейские сильно пострадали юридически, в правовом поле... Хотя Украина и не правовое государство, но мне сложно представить, чтобы в Америке полицейский пострадал за то, что попытался надеть наручники тому, кто ходит без маски.

Как вы понимаете, психологическая напряжённость никогда ничем хорошим в государстве не заканчивалась. Это прекрасная среда для развития преступности: если человека постоянно держать в напряжении, то рано или поздно произойдёт взрыв. Это самые обыкновенные граждане, а не люди, которые прошли спецподготовку и могут стоять сутками

в одном положении. Безусловно, экстремальная ситуация в экономике толкает бизнес на нетрадиционные решения. Это криминализирует экономику.

Обратим внимание на то, что кто-то хочет довести Германию до состояния 30-х годов. Политика Ангелы Меркель — это то, что действительно разоряет средний класс Германии и ставит Германию на путь потерь и обеднения. Если так будет продолжаться, то может появиться человек, как в 30-е — я имею в виду Адольфа Гитлера, — результат деятельности которого закончится всеевропейской или всемирной катастрофой. Если мы не хотим учить уроков истории, то и для Европы, и для Америки всё это может закончиться печально.

Сейчас крайне опасная криминологическая обстановка в мире, но никто не обращает внимания на логические последствия этого. Вы должны понимать, что современные государства не живут мыслями вперёд, они не прогнозируют будущее. Современные президенты ни США, ни в Европе не нуждаются в этом — их гений и так знает, что нужно дальше делать и что дальше будет. Как вы понимаете, я иронизирую. Как мы увидели, Европа не способна прогнозировать ничего. США тоже. Но для того, чтобы понять, что происходит, в общем-то, не нужно быть никаким гением. У современных государств совершенно отсутствует какой-либо люфт, запас прочности. Мощности стран настроены на определённую волну, и этого кажется достаточным. Даже что касается терроризма, за всё время существования терроризма они не предотвратили ни одного теракта. В центре Мюнхена убили 15 детей в Макдональдсе из пистолета, и они до сих пор смотрят на это как на какое-то чрезвычайное происшествие. Любой профессионал, который разбирается в этом вопросе, он бы просто улыбнулся. Невозможно бороться с терроризмом проверкой документов. Я не буду развивать эту тему, мы говорим о криминале. И хоть терроризм — это уголовное преступление, но это особый вид.

Если ситуация дальше будет развиваться таким же способом, то полиция просто будет не успевать раскрывать преступления. Полиция не готова к тому валу преступности, который их ждёт в ближайшее время. И гениальные президенты не надут ничего лучше, кроме как ввести армию на улицы. Они уже дискредитировали полицию, теперь переложат всю ответственность на армию. Но так как армия ничего не умеет делать в городе, кроме как воевать, это всё может закончиться печально.

Наконец, пару слов о киберпреступности. Никто не понимает, что главная её опасность — это постановка под вопрос всей банковской системы в целом. А экономика без банков — это криминальная экономика, по крайней мере, так считается пока. Но когда банковская система станет альтернативной, то никто не будет знать, кто является её владельцем. То, что сегодня происходит в Европе, называется просто: это ограбление среднего класса. И оно может привести к серьёзной интеллектуализации криминала. Порядочные

люди, которые совершенно не собирались становиться никакими преступниками, они в них превратятся. В конце концов это всё закончится приходом криминала к власти и серьёзному изменению общественного и государственного строя.

Какова роль Германии в организации всего происходящего в Европе? По сути, политика Германии во время пандемии де-юре прекратила существование Евросоюза. И продолжает разваливать его и сейчас. Сегодня политика Германии — это основной катализатор расширения влияния криминала.

Криминал обладает на сегодняшний день теми вещами, которыми не обладает никто. Они привыкли жить в состоянии кризиса постоянно (в начале своего доклада я говорил это об Украине), находиться в состоянии нелегальности, «подполья». И для них кризис не является какой-то особенной ситуацией, которая на них влияет. То есть, они боееспособнее на сегодняшний день, чем любые правоохранительные органы. И прежде всего, психологически.

Второе преимущество — у них есть абсолютно беспрепятственная возможность передвигаться по миру в пандемию, в отличие от нас всех, и делают они это абсолютно легально: у них поразительная способность коррумпировать кого угодно. Криминалитет имеет по 5–10 паспортов, а надо будет — будет у них и 20. И это ставит их в привилегированное положение по сравнению со всеми бизнесменами.

Если говорить об итальянской Ндрангете, то бизнес у них такой, который из одного доллара делает тысячу. Деньги у них огромные и нелегальные. Им не надо платить налоги, им не нужно кому-то отдавать часть прибыли — и самое главное, им не надо кому-то платить зарплату! Потому что у них все люди занятые и все получают деньги.

А что происходит в Европе? Практически 6 месяцев как европейская экономика остановлена. В Германии отменён знаменитый Октоберфест, который проводили даже во время Второй мировой войны. Люфтваганза терпит миллиардные убытки. За полгода простоя производства терпят убытки множество предприятий. Те, кто занимаются честным бизнесом, сегодня, по сути, работать не могут. А криминал как работал, так они и работают спокойно. По сути, раз всё стоит, стоимость активов уменьшается и они, таким образом, становятся более привлекательными для инвестиций. Но чтобы инвестировать, нужны деньги — которые есть у криминала. То есть, сегодня идёт захват средств производства Европы криминалом. Компании, которые сейчас на грани банкротства, снова станут крайне прибыльными после пандемии — но этим воспользуются уже новые «инвесторы».

Захват средств производства приведет к реструктуризации рынка, а изменение конъюнктуры рынка приведёт к тому, что возникнет угроза свержения власти и изменения общественно-государственного строя.

Ещё один важный момент — то качество, которым обладает криминал в отличие от всех бизнесменов и политиков: с ним очень легко договариваться. Если

вы являетесь официальным политиком и у вас существует какая-то политическая программа, платформа или вы бизнесмен и у вас существует какая-то философия — в общем, если вам верят люди, то вы не можете за просто развернуться и отказаться от своих идей, мыслей, ценностей. А криминалу абсолютно всё равно, с кем договариваться, с кем решать вопросы. Они как хамелеоны, очень быстро меняют цвет. Их, кроме власти, ничего не интересует. И каким образом они добьются этой власти, этого могущества, их тоже не сильно беспокоит. Вот, например, между ЕС и Россией могут быть напряжённые отношения. Но между криминалом России и Италии нет никаких напряжённых отношений: какая разница, какова политика?

Поэтому они абсолютно в привилегированном положении, а я бы сказал — в монопольном положении на рынке. А монополия всегда ведёт к свёрхприбыли — это нам только что великолепно продемонстрировал в цифровых показателях профессор Никассо.

То, что происходит в США сейчас, мне тоже понятно: это конфликт политический, конфликт двух группировок, у каждой из которых существуют сильная и слабая стороны. Одна группировка считает своей сильной стороной СМИ и ложь. Вторая считает, что они прекрасно умеют организовывать протесты и революции — Госдепартамент организовывал их по всему миру, так они боролись с тиранами и злодеями, которые мешают американцам заниматься бизнесом. Но пришло время попробовать это Штатам на собственном народе. То оружие, которое есть в руках людей, то они и используют в борьбе за власть, не так ли?

Навести порядок несложно, но нужен ли он перед выборами? Когда Дональд Трамп пришёл к власти, демократы не согласились с этими выборами ни психологически, ни ментально, ни морально — никак. С первых же дней возникла война между республиканцами и демократами. То, что вы видите, это продолжение этой войны. Трамп считает, что поскольку все СМИ в его руках, он контролирует всю Америку. А демократы ему показывают, что ничего этого ему не поможет, и они лучше камня на камне от США не оставят, чем позволят Трампу ещё раз избраться.

То, что вы видите в США — это хорошо организованное революционное движение. Это не просто люди протестуют, там нет никаких протестующих — это хорошо подготовленные люди специально для осуществления массовых беспорядков и актов гражданского неповиновения. Это люди, которые прошли спецподготовку. Подчёркиваю: это не криминал — криминалу чем спокойнее политическая обстановка, тем лучше.

Я не понимаю, как в Европе разрешено организовывать подготовку таких людей. Для меня вообще американская демократия — это загадка. Я привык к европейской. Но это может закончиться огромной белой.

Европейский криминал возник не на пустом месте. Это не бедные-несчастные люди, которые недоедали и, в результате, взялись за оружие. Более того, в Италии и Испании криминал — это национальный спорт.

Мне вспомнился случай из практики, как в одном российском городе, где я в своё время проводил исследование Русской уголовной традиции, губернатор давал интервью и на вопрос об организованной преступности ответил следующее: «Они мне не докладывали, что они организованные». Ну да, действительно, это просто уважаемые деловые люди ...

Что касается того, как выглядит организованная преступность — я уверен, что со мной никто не согласится, потому что у меня взгляд всё-таки специфический. У меня взяли бизнес-корпорацию и взяли спецслужбы и соединить их вместе, внутрь «вкрутить» специфическую религию и субкультуру и дать команду этой структуре работать, то вы получите организованную преступность.

Если же говорить о криминале более низкого уровня, то для них, как и для всех людей, карантин — это обеднение. А обедневший криминал идёт на ещё более жёсткие преступления, чем до этого. И даже те люди, которые вообще не были склонны к криминалу, когда у них кончатся деньги и запасы, могут пойти и на преступления — сначала на мелкое, потом больше и больше. Слава Богу, что в Украине это быстро поняли и всё исчезло — кроме внешних каких-то карантиновых ограничений.

Я считаю, что для Европы главным должен быть хорватский опыт. Я пробыл там две недели с научным визитом, и отметил, что полиция совершенно нормально относится к людям без масок — ну, могут порекомендовать надеть перед входом в какое-то общественное здание. Но такого напряжения, как в Германии и других странах, нету. Вообще, европейская политика вводить друг за другом карантинные глупая — другим словом я её назвать не могу.

Обратите внимание, сколько учёных уже выступают, что карантин ни к чему — но правительства и не думают его прекращать: видимо, он им зачем-то нужен. Говорят, что выделяются огромные деньги для стимулирования рестартинга экономики... Вероятно, государствам нравится, что есть возможность осваивать какие-то бюджеты: раз есть бюджет, значит, его можно делить. А так как сами они сделать это не могут, нужны специальные способы сокрытия этих преступлений, нужно пригласить деловых партнёров, которые называются организованной преступностью и умеют это хорошо делать — отмоют эти деньги, как у нас говорят, лучше, чем в итальянской химичке.

Если говорить про США, то в каждом штате свои законы и свои привилегии, но

там тоже всем нравится коронавирус. Какой же американец не любит деньги, а здесь деньги из воздуха!

Украинский президент сделал недавно заявление: мол, мы освоили только 35% выделенного по теме коронавируса бюджета. Надо, мол, ещё освоить — а для этого нужно, чтобы был коронавирус! В результате мы видим, что то, что случилось в Европе, это какая-то финансовая махинация, а не эпидемия».

DR. КО ЛИН ЧИН: «ТРИАДА ОТНОСИТСЯ К «ПЛАВУЧИМ» ОРГАНИЗАЦИЯМ»



«Я кантонский китаец, который в 16 лет с семьёй переехал в Тайвань, а в 1973 году переехал учиться в США и до сих пор живу здесь. Я 30 лет занимаюсь китайской оргпреступностью — так называемой китайской мафией. Они делятся на две группы: «Jiang hu» и «Non Jiang hu». «Джаку» переводится как «Реки и озёра». Это означает, что такие люди не имеют своих корней, так называемые “плавающие” группы, которых всего 6, в том числе знаменитая Триада со штаб-квартирами в Гонконге и Макао. Другие известные группы — “14K”, “Sun Yee On”, “Wo Shing Wo”. Обычно у них тысячи членов и при этом очень тщательно продуманная структура, они также занимаются различной деятельностью включая как законную, так и незаконную.

Вторая группа — организованные банды. Среди них самые известные — “Bamboo United”, “Four Seas”, “Celestial Alliance”. Эта группа включает в себя криминальные группы, которые расположены на Тайване, у них также тысячи членов, у них очень тщательно продуманная структура. И так же, как и Триада из Гонконга, они вовлечены в легальную и преступную деятельность одновременно. Группы в Тайвани были сформированы потомками, прибывшими на эту территорию из материкового Китая.

Есть также и третья группа, которая называется "Jiaotou". Это локальные криминальные группы Тайваня и, как правило, они более мелкие. Обычно у них от 30 до 40 членов.

Чаще всего они занимаются азартными играми, проституцией и также они крайне активны в политике. Я уверен, что многие из вас знакомы с парламентом в Тайване, законодательные органы очень часто вступают в драки на совещаниях парламента. И причина заключается в том, что многие из них принадлежат преступным группам.

Четвёртая группа — это “банды в стиле мафии”, в составе которых может быть до 20 человек. Китайские чиновники никогда не согласятся с тем, что у них есть мафия, они называют преступные группировки “бандами наподобие мафии”. Они имеют в виду, что эти группировки довольно серьёзные, но они еще не достигли уровня мафии. Они всегда говорят: “У нас нет мафии, у нас только есть “группировки наподобие мафии”.

Такие группировки гораздо меньше, у них может быть дюжина человек, какая-то структура, и они вовлечены в азартные игры, проституцию, и незаконный бизнес. То есть в Китае есть довольно прямое определение преступным “бандам наподобие мафии”. Такая группа должна обладать стабильностью, структурой, экономической силой, осуществлять насилие, и самое важное, что у такой преступной группировки должна быть некая «крыша». Другими словами, такие группы должны быть защищены и поддерживаться чиновниками.

В США существует другая категория китайских преступных групп, которые называются "Tong". Это организация, основанная на общинах. В них обычно тысячи членов, но только некоторые из главных членов активно вовлечены в незаконную деятельность.

Также известна группировка "The Wa" и другие, расположенные в "Золотом треугольнике" (прим. пер. — район Таиланда, Мьянмы и Лаоса).

И в частности, такие группы вовлечены в деятельность, связанную с незаконной миграцией людей. Они занимаются этим в провинции Fujian. И большинство людей, которые незаконным способом оказались в США, как раз из этой провинции. А большинство людей, которые оказались в Европе незаконным способом, выходцы из провинции Jejun. Другими словами, это две главные транспортирующие провинции в материковом Китае.

Стоит отметить третью криминальную группу, которая занимается торговлей людьми. Эти люди транспортируют китайских женщин по всему миру для того, чтобы они занимались проституцией.

Суть моего доклада в том, что, когда мы говорим об организованной преступности Китая, их стоит разделить на две главные группы. И также стоит отметить, что обычно все эти группы никогда не работают вместе. Однако я подчеркиваю, что обычно не работают, они независимы. При этом между ними бывает некое взаимодействие. Но как только они достигают какой-то общей цели, они расходятся.

Постоянного сотрудничества между вышеперечисленными видами криминала нет».

DR. ЭМИЛИО ВИАНО: «НЕНАВИСТЬ К АЗИАТАМ, КРАЖА ПОСЫЛОК И АВТОМОБИЛЕЙ, ВЕБ-ПРОСТИТУЦИЯ, НАРКОТИЧЕСКИЙ БУМ В ДАРКНЕТЕ — ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ КАРАНТИНА»



• **СПРАВКА:** доктор Виано — старший консультант по киберпреступности, вице-президент по юридическим вопросам Всемирного банка, президент Международного общества криминологии, президент Форума Белладжо по всемирной безопасности и социальному развитию, консультант и советник Банка развития в Вашингтоне, округ Колумбия (США), а также в Центральной и Южной Америке.

«Наличие обязательного карантина, то есть команда «оставаться дома» и политика социального дистанцирования, на самом деле увеличили зависимость людей от Интернета и социальных сетей. Они общаются, поддерживают связь или заказывают еду, оплачивают счета, делятся с другими, связываются с правительством, через интернет имеют связь с внешним миром. Это привело к значительному увеличению числа различных «белых воротничков», таких как мошенничество, включая фальшивые лекарства и использование бесполезных масок и защитного оборудования, фишинговые электронные письма, вредоносные веб-страницы, ростовщичество онлайн-займов, поскольку безработица, связанная с коронавирусом, и глобальный экономический спад оставляют многих в этом обедневшем обществе. Также можно было выдавать себя по телефону за государственных чиновников, особенно тех, кто имел отношение к пенсиям, социальному обеспечению, медицинским пособиям и программе помощи в случае стихийных бедствий. Есть и призывы к принудительным жертвованиям и другие мошенничества, а также накопление запасов. Спекуляция с большим количеством людей, которые находятся дома где-то за границей, без доступа к внешнему миру. Кто-то говорит, что доступ к уличной проституции серьезно ограничен, что может привести к росту торговли людьми в Интернете (что, возможно, будет стимулировать попытки привлечь больше женщин). Таким образом, существует множество различных аспектов нашей жизни, на которые повлияла политика карантина. Кроме того, на рынках Даркнета наблюдается значительная активность, в том числе товары медицинского назначения, рост цен, поддельные лекарства, а также больницы, медицинские учреждения и фармацевтические учреждения должны быть осторожны, чтобы не стать объектом взлома и требований выкупа среди всех этих обстоятельств.

Я хочу кратко осветить некоторые ситуации. Например, нелегальный рынок наркотиков. Таким образом, произошел общий паралич всей транспортной системы, резкое сокращение воздушного,

водного, автомобильного и грузового движения. И это делает движущиеся автомобили более заметными, привлекая больше внимания и проверок. Кроме того, опустошение улиц и общественных мест в больших и даже малых городах сделало продажу наркотиков, особенно в розницу, более сложной, в первую очередь, для местных покупателей, но также это более заметно и провоцирует реакцию полиции. Торговцы ищут способы это обойти. Растет использование дронов, подводных лодок и пилотируемых платформ для доставки наркотиков как оптом, так и в розницу, использование дронов для контрабанды наркотиков в тюрьмы и через границу для кражи грузов с наркотиками у конкурентов, с целью наблюдения за местностью на предмет наличия конкурентов и полиции. Распад этого многомиллионного рынка, поскольку в свою очередь это создало серию проблем и задач для сектора, большинство из которых имеют материально-технический и финансовый характер, особенно в отношении, конечно, выплаты долгов и функционирования экономики.

Кроме того, организации, занимающиеся незаконным оборотом наркотиков, испытывают нехватку исходных продуктов для производства, например, фентанила, перевозимые из Китая и Индии, которые обычно поставляются из этих стран, но были прерваны. Решения таких проблем происходят то быстро, то медленнее.

В краткосрочной перспективе производство синтетических опиоидов и их продажа по почте, вероятно, вырастут с более разрушительными последствиями в виде смертей в результате передозировки или отравления.

Этот разрыв также открыл возможность амбициозным торговцам наркотиками вторгаться и захватывать другие рынки и цепочки поставок, что привело к росту вооруженных столкновений и убийств. Еще одна область очень быстро растет, это насильственные преступления и гражданское неповиновение. Насильственные преступления, особенно в городах, уже потрясенных насилием с применением огнестрельного оружия и наркотиков, продолжают терроризировать население независимо от пандемии или нет.

Порядок пребывания дома — карантин — мало что сделал для предотвращения насилия в некоторых крупных городах. Эти инциденты могут включать споры между соперничающими бандами и столкновения, связанные с продажей запрещенных наркотиков. Также наблюдается рост домашнего насилия, который ожидался и уже задокументирован, хотя и это не новое явление, некоторые преступления становятся все более частыми и часто связаны с воздействием коронавируса на различные виды деятельности и услуги, а также с такими правилами обращения, как ношение маски и особое поведение, и с тем, что оставаться дома необходимо или рекомендуется во избежание заражения.

Гражданская непокорность правилам и ограничениям не является редкостью, и это непови-

новение также иногда приводит к насилию в отношении персонала в магазинах, ресторанах или других предприятиях, требующих, чтобы покупатели носили маски или держались подальше.

Тогда же было много инцидентов в США, когда людей просили надеть маску и те физически или словами нападали на работника, обратившегося с просьбой. Вот так пандемия коронавируса повышает возможность насилия в неожиданных местах в отношении медсестер, врачей, больниц, персонала ресторанов и других предприятий сферы обслуживания?

Третья область, которую я хочу затронуть также довольно кратко — это другие преступления. Мы говорили о влиянии на рынок наркотиков. Мы говорили о насилии. А теперь я хотел бы очень кратко поговорить о других преступлениях. Например, кража посылок, доставленных покупателю по его или ее месту жительства. Иногда их оставляют у входной двери или снаружи. И есть люди, которые сейчас специализируются на краже этих посылок. Эти случаи значительно увеличились. Такая возможность, конечно же, была создана в результате массового увеличения запросов на доставку большого количества предметов от людей, опасаящихся заражения в случае выхода на улицу.

Это является классическим местом преступления, совершенного в соответствии с тем, что мы в криминологии называем теорией повседневной деятельности. К этому относятся тоже нарушения правил дорожного движения, которые увеличились с пандемией, что интересно, и особенно из-за превышения скорости. А почему это так? Потому что намного меньше пробок из-за политики карантина — все пребывает дома.

Мы уже говорили о росте злоупотребления нелегальными наркотиками, особенно опиоидами, потому что они могут быть вызваны скукой и отсутствием других развлекательных во время карантина, о нападениях на медицинских работников и сотрудников полиции, как упоминал наш украинский коллега. Также участились преступления на почве ненависти, особенно в отношении лиц азиатского происхождения, на основании обвинения Китая в якобы неспособности своевременно предупредить мир о текущей эпидемии коронавируса.

Также было увеличение количества краж транспортных средств, вероятно, из-за приостановки или сокращения работы общественного транспорта — поскольку многим людям надо добираться на работу, а у них часто нет денег на машину. Общественный транспорт часто являлся единственным средством, которым они должны добираться на работу и с работы, а его не было — и поэтому многие решились на автомобильные кражи, чтобы отправиться на работу.

Это очень краткие примеры влияния коронавируса, а также политики, принятой правительствами для противодействия ему или, по крайней мере, для сдерживания его распространения.

Конечно, есть много других областей, в которых изменилась преступность и реакция людей на этот кризис.

DR. ДЖЕРОМ КРЕЙЗ: «ПРЕСТУПНОСТЬ ПРОГРЕССИРУЕТ ЛИШЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ, НО ПО-ПРЕЖНЕМУ ТРЕБУЕТ СОУЧАСТИЯ ПОЛИТИКОВ»



• **СПРАВКА:** доктор Крейз — заслуженный профессор социологии, профессор Школы гуманитарных и социальных наук Murray Koppelman, эксперт в области социологии и джентрификации

(этнических групп и итало-американской политике, в особенности, в Бруклине и округах Бруклина, культуры, городской жизни, городской культуры, этнической и расовой принадлежности в Нью-Йорке). Один из его последних трудов — книга «Раса, класс и джентрификация в Бруклине: взгляд с улицы» (2016). Доктор Крейз является общественным активистом-ученым и консультантом государственных и частных агентств по вопросам городского сообщества. Соредактор журнала Urbanities и член редакционного совета журнала Visual Studies и CIDADES.

«Довольно долгое время я не выступал на ивентах, где принимают участие криминологи, поэтому мне очень приятно находиться сейчас в кругу моих коллег. Я буду выражать свои идеи с точки зрения этнографии — по причине того, что последние несколько десятилетий это мой основной научный интерес как специалиста и в криминологии, и в социологии. Также у меня была практика работы как в политических организациях, так и в общественных — на местном и национальном уровне.

В продолжение примеров, озвученных доктором Мальцевым, относительно конфликтов, которые возникают в обществах в связи с карантинными мерами, в частности, с последствиями ситуаций, когда людей заставляют надевать маски, я бы хотел акцентировать ваше внимание на движении Black Lives Matter, которое повсеместно происходит в США и которое также имеет неблагоприятные последствия. Дело в том, что полиция в США на всех уровнях, в частности, на локальном, оказывается в такой ситуации, в которой они вынуждены решать социальные проблемы. Полицию поставили в то положение, когда она должна разрешать проблемы, созданные обществом в целом — те проблемы, которые полиция никак не может решить. Я имею в виду политическую проблему, проблемы, связанные со здравоохранением — это не проблемы полиции.

Я занимаюсь социологией с 60–70х годов; думаю, что все слышали о теории Мёртона, которая, несмотря на то, что она является старомодной, допотопной, показывает нам, что общество по-прежнему разобщено, по-прежнему доминируют некие сегменты, которые стремятся к лучшему финансовому положению. Дело в том, что возникает вопрос способа получения желаемого социального статуса, материальных благ и т.д. Как сказал Олег, ситуация в обществах разных стран всегда была разной, и, безусловно, разные группы людей и отдельные личности ищут разные варианты получить желаемое, в том числе, обходя закон. И это неизменно.

Я думаю, любой специалист в сфере криминологии согласится со мной, что современный технологический прогресс крайне сильно повлиял на преступные методы достижения чего-либо. К примеру, те виды преступлений, которые я изучал в 60–70х, в основном перешли на другой уровень благодаря технологиям. По сути, на данный момент совершаются те же виды преступлений, но немного в другой форме.

В 1970-х я был членом комитета по оценке диссертаций, и таким образом имел возможность изучить диссертацию офицера ФБР, который получил разрешение проводить исследование банковской системы. Это была секретная работа, безусловно, у меня копии нету, но я её помню. И оглядываясь назад на этот кейс 70-х годов, то ничего на сегодняшний день не изменилось, за исключением технологического прогресса. Мы только недавно слышали новости о том, что наркокартелями, организованной преступностью отмыты деньги в сумме 300 млрд. долларов.

Закончить хочу на том, что, несомненно, организованная преступность и преступления высокого уровня предполагают соучастие политической системы, а также правоохранительных органов и судебной системы».

ДЖЕФФРИ А. ДЭНИК: «КИБЕР-ПРЕСТУПНОСТЬ ВОЗРОСЛА В СВЯЗИ С РАБОТОЙ ИЗ ДОМУ»



• **СПРАВКА:** Джеффри Дэник — консультант, следователь, экс-руководитель ФБР с разнообразной карьерой и значительным опытом работы во всех направлениях программ ФБР на протяжении 28 лет. Дэник обладает огромной практикой работы в секретных программах ФБР. В его обязанности входила работа на должностях как наблюдатель (инспектор) и исполняющий обязанности руководителя подразделения Контертеррористического отдела ФБР. Он обладает уникальными выдающимися качествами как исполняющий обязанности помощника ответственного агента как по преступлениям с применением насилия, так и в крупном подразделении по борьбе с преступностью среди служащих.

«Я провел несколько лет, работая на ФБР за границей. И я бы сказал, что некоторые из самых полезных работ, которыми занимается ФБР, это то, что они сосредотачивают вокруг себя связь с иностранными правительствами и иностранными правоохранительными органами.

Я думаю, что способность преодолевать границы посредством таких взаимодействий — один из лучших инструментов в правоохранительных органах. Когда у нас есть возможность проводить такие международные круглые столы или симпозиумы, то это очень помогает в нашей деятельности и является шагом в правильном направлении.

Большую часть времени я проводил в работе на улице. Я был руководите-

лем и имел много административных обязанностей. Но, находясь на улице, вы должны в первую очередь взять на себя ответственность за то, что у вас ограниченный ракурс. Ваша точка зрения — оперативная. И очень важно не разрабатывать политику и процедуры, основанные только на оперативном взгляде; требуется прислушиваться к мнению всего сообщества, включая академические, статистические и неправительственные организации, которые держат руку на пульсе социальной структуры, и вместе такие структуры решают поставленные вопросы, в том числе и на оперативном уровне.

У нас было два довольно важных и значимых отчета о тенденциях преступности в США в течение первых шести месяцев 2020 года. Прежде всего, у нас есть промежуточный отчет ФБР об их унифицированной статистике отчетности о преступлениях. И у нас также есть один из наших ведущих аналитических центров, выпустивший свой отчет, который также был больше сосредоточен на последствиях COVID для 17 крупных городов США. Так что оба эти отчета очень поучительны. Я изучаю их с тех пор, как они вышли на прошлой неделе. И я, конечно же, поделюсь ссылками с вами. А потом вы можете сделать репост, чтобы они были доступны для просмотра всем.

Очень интересно, что согласно обоим отчетам в США, большая часть преступности имела значительную тенденцию к снижению, за исключением недавнего времени связанного с COVID, когда у нас были серьезные, серьезные всплески убийств и нападений при отягчающих обстоятельствах.

Некоторые из наших самых жестоких преступлений произошли за последний месяц или примерно в этот период. Июнь отличился большим подъемом преступности шестимесячного отчетного периода. Такова картина того, что происходит здесь, в Соединенных Штатах.

Со своей стороны, я сейчас много работал в мире защиты по уголовным делам, и я стараюсь следить за большинством дел, которые ведутся Министерством юстиции в мире перед пандемией.

Это настоящий тест в мире с COVID, в котором присяжные не собираются, а суды не проводят слушаний лично до января 2021 года. Но я могу вам сказать, что это не замедлило атак в кибер-мире.

Так что это было бы первое, что я бы отметил, это всплеск в Соединенных Штатах, ориентированный на COVID. И я вижу, что это проявляется в двух очень конкретных областях. Прежде всего, программы, требующие выкупа: мы перешли на новый вариант программ-вымогателей, они превратились во что-то очень разрушительное. И это то, с чем имеет дело ФБР и секретные службы в США. Они занимаются проблемами вымогательствами и утечки данных. При традиционной атаке программ-вымогателей компьютеры

организации блокируются в обмен на оплату. И если у компании есть надлежащие резервные копии и она практиковала так называемую «загрузку с нуля до работоспособности» из своих резервных копий, они обычно в довольно хорошей ситуации. Им нужно провести криминалистическую проверку компьютеров, чтобы убедиться, что на них не осталось вредоносных программ, но обычно их ситуация не так хороша. «Плохие парни» эволюционировали, а кибер-злоумышленники усовершенствовали свою игру и значительно усилили ее. И сейчас чем они занимаются? Мы видим жертв, многих жертв, которые сталкиваются с этим сейчас. Преступники крадут данные, а затем размещают их на веб-сайтах Даркнета и вымогают деньги у компании. Так что на самом деле проблема не такая уж большая, когда вас блокируют и требуют выкупа для возврата данных. Большая проблема, это как предотвратить утечку данных. И эти вымогательства, и требования довольно сильно растут. Так что это первый важный фактор в киберпространстве.

Второй большой вектор — это атака на сотрудников, и мы пока не знаем точное влияние этого. Это означает, что среда «работы из дома» возникла из-за COVID, у вас есть организация, в которой было очень мало людей, работающих дома, и их количество резко выросло до сотен. Был недавно опубликован отчет, я думаю, это был Нью-Йорк, где количество таких сотрудников выросло с 30 000 до 700 000.

Это означает, что это 700 000 точек потенциального проникновения кибер-злоумышленников в системы. И с концепцией времени ожидания, означающей, что злоумышленники проникают в вашу систему и некоторое время находятся там, собирая информацию о вас, собирая учетные данные и понимая при этом отношения людей в компании. Вот почему я говорю, что мы не знаем влияния пока. Время ожидания все еще может быть довольно долгим, потому что, мы еще не знаем, кто был взломан. Они все еще в системе.

Существует много мошенничества, связанного с COVID, поэтому у правительства Соединенных Штатов были программы на триллионы долларов, доступные для бизнеса, и я называю это как организованной, так и неорганизованной кражей этих денег.

Таким образом, он охватывает весь спектр от очень организованной и методичной попытки украсть деньги из фондов до некоего «оптового производства», где мы делаем вид, что создаем компанию, нанимаем сотрудников и подаем заявки, как будто мы действительно ведем бизнес, чтобы потом получить средства для возмещения затрат».

DR. ДЖЕЙМС ФИНКЕНАУЭР: «В США ВОЗНИК ВНУТРЕННИЙ ТЕРРОРИЗМ»



• СПРАВКА: доктор Финкенауэр — эксперт по организованной преступности, писатель, заслуженный почетный профессор в Университете Рутгерса. Бывший директор Национального института юстиции (Вашингтон, округ Колумбия). Dr. Финкенауэр является экспертом в области проблем торговли людьми, ювенальной юстиции и международного уголовного правосудия. Автор многочисленных книг об организованных преступных организациях.

«Когда мы с вами встречались в мае и говорили о связи пандемии и оргпреступности, через неделю в Миннеаполисе, Миннесота, афроамериканец был застрелен белыми полицейскими. И началась цепная реакция, в США Black Lives Matter стала приоритетной темой: на базе исторического прошлого, что они были рабами, они «разогнали» это событие. Теперь новый тренд: давайте не будем давать деньги полиции. Что это значит, ведь с другой стороны, люди требуют, чтобы было больше полицейских! Чтобы федеральная армия заходила в города и вводила порядок, пресекала мародёрство. Но одно дело демонстрации, лишь вербально атакующие полицейских — и совсем другое, когда приходят вооружённые, в неонацистских одеждах, люди и говорят, что установят порядок и закон.

Полиция является ядром силового компонента региона, но они не должны быть лицом расизма. Вопрос, когда полиция должна реагировать огнестрельным действием? All Lives Matter — вот во что трансформировался лозунг движения, и тем не менее, даже на встрече по зуму обсуждение данной темы вызывает ожесточённые споры, что говорить про столкновение людей в действительности.

И телефоны очень влияют на динамику событий. Как только что-то происходит — люди сразу снимают на камеры, и начинается паника. Полицейский ведь перед видеофактом не может отвергать, что он нарушил закон!

Кроме всех проблем, что сейчас есть в нашей стране, появились ещё и эти антиполицейские группировки. Их называют локальным, внутренним терроризмом.

РН. D. ДОН ПИННОК: «БРАКОНЬЕРСТВО И ТОРГОВЛЯ ОРУЖИЕМ В АФРИКЕ ЭТО КРУГОВОРОТ»



• СПРАВКА: Дон Пиннок — южноафриканский писатель, журналист-расследователь и фотограф. Автор 17 книг об истории, политике, окружающей среде, бандах и науке. Научный сотрудник Центра криминологии Кейптаунского Университета.

«Я буду говорить о преступлениях против дикой природы, которые в Южной Африке просто зашкаливают. В мире на этом

рынке крутится 23 миллиарда долларов. Через 10 лет наши любимые панголины, слоны — просто исчезнут! Эта практика дестабилизирует все страны. Живодёрство происходит в маленьких городах, они коррумпируют людей в политике. Чтобы нелегально отстреливать животных, естественно, нужно большое количество оружия. А средства от продажи слоновой кости, в обратном направлении, финансируют военные действия: Мозамбик, Камерун... Только представьте себе, в Конго сто лет назад было 3 млн. слонов, а сейчас их практически нету. Кокаин у нас оплачивают украденными машинами».

PROF. АЛЕКСАНДР САИНЧИН: «ПЕРЕЗАГРУЗКА БАНКОВСКИХ КАРТОЧЕК КАК УКРАИНСКАЯ РАЗНОВИДНОСТЬ КАРАНТИННОГО МОШЕННИЧЕСТВА»



• СПРАВКА: профессор Саинчин — доктор юридических наук, академик Украинской Академии Наук. Председатель Гуманитарного научного общества. Адвокат, автор множества монографий и научных работ в области криминологии.

«По данным Европола, только за май и июнь этого года преступники в Украине обогатились более чем на 300 млн. долларов. Были попытки продажи в киберпространстве медикаментов и средств защиты от коронавируса. В Европе изъяли более 150 тысяч поддельных хирургических масок и препаратов. Даже стали подделывать лекарство против малярии Хлорохин. Специалисты Европола прогнозируют дальнейший рост мошенничества в киберпространстве, куда граждане на карантине массово перешли для общения. Преступники распространяют там сведения о перезагрузке банковских карточек. В Украине каждый день под видом перезагрузки банковских карточек мошенники закупают счетами 20–50 респондентов.

В августе-сентябре фиксировался резкий рост мелких краж из супермаркетов, а также грабежи в дневное время: вырывают сумочки, мобильные телефоны, даже сержёжи. В связи с изоляцией людей дома и употреблением алкоголя возросло количество убийств на бытовой почве. Кроме того, резкий спрос на оружие и боеприпасы: в Украине, как и во всей Европе, он возрос на 220%.

Европол, кроме того, фиксирует всплеск преступлений в связи с амнистией в тюрьмах Италии, Колумбии и Шри-Ланки».

Следующие международные круглые столы криминологов пройдут 27–28 февраля 2021 года. Эксперты обсудят текущие тенденции криминализации на национальном и транснациональном уровнях, а также оправдались ли прогнозы, данные ими в докладах на конференции в сентябре 2020 года. Следите за публикациями на сайте «Гранита науки»!

TESLA ПОМОЖЕТ КАТАРУ

СЛЕЗТЬ С «НЕФТЯНОЙ ИГЛЫ»

На днях в Катаре был запущен в эксплуатацию первый проект по накоплению энергии, полученной за счёт солнца.

Эта богатая нефтью и природным газом страна три года назад поставила перед собой цель прекратить наращивание добычи ископаемых источников энергии и начать переходить на возобновляемые источники. Первым помощником Катара в этом стала компания Tesla, чьи батареи уже работают буфером на солнечных и ветряных фермах в Австралии и Новой Зеландии.

Запущенный с участием Tesla в Катаре проект совместно с компанией Qatar General Electricity and Water Corporation (КАНРАМАА) носит характер пилотного. Для накопления энергии на одной из подстанций по распределению электричества, полученного от солнца, размещены батареи суммарной ёмкостью всего 4 МВт·ч. Для сравнения, в Австралии Tesla создала хранилище ёмкостью 129 МВт·ч.

Как заявляет катарская КАНРАМАА, если подсистема хранения энергии Tesla зарекомендует себя надёжным

и перспективным решением для сглаживания скачков в потреблении электричества, то компании может

быть предложен контракт на создание буферной системы накопления энергии в новом перспективном проекте. Это проект солнечной электростанции Аль-Харсаах (Al Kharsaah) в Катаре мощностью 800 МВт.

Отметим, в проекте в Катаре Tesla использовала системы накопления энергии Powerpack. Подобные решения были использованы при развёртывании системы накопления в Австралии, но тогда работа выполнялась в заданный срок и на спор, поэтому Tesla использовала то, что у неё было под рукой.

СЕГОДНЯ У КОМПАНИИ ЕСТЬ БОЛЕЕ СОВЕРШЕННЫЕ И БОЛЕЕ МОЩНЫЕ СИСТЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ — МЕГАРАСК.





**НЕЗАВИСИМЫЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛИ.
НАМ ПИШУТ...**



ЗАЧЕМ НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ ГЕОМЕТРИЮ СПУТНОГО СЛЕДА



Меня спрашивают, зачем необходимо знать геометрию спутного следа и продолжительность его жизни? Отвечаю.

Сверх тяжелый военно-транспортный самолет Ан-124 взлетной массой более 400 тонн оставляет за собой мощный воздушный вихрь, спрессованный скоростью и огромной массой самолета. С обоих концов крыльев за самолетом тянется след (воздушный туннель) с закруткой в середину.

Попадании в этот вихрь более легких самолетов, особенно у земли при взлете и посадке, чревато проблемами. Аэродромы, на которых интенсивно взлета-

ют и садятся самолеты, требуют знаний о времени жизни вихря за тяжелыми самолетами для обеспечения безопасности.

При десантировании строем техники и людей тоже необходимо знать геометрию следа. Понятно почему.

Работа стояла в плане Министерства. Все сроки по плану прошли. Меня прессовало начальство. Но я упорно искал способ визуализации и потратил более полугода для подготовки этой работы.

Когда у меня уже было представление о том, как надо проводить эксперимент, Главный конструктор В. И. Толмачев был не согласен с предложением. Тогда мне пришлось вопреки воли начальства при поддержке штаба химических войск генерала Пикалова провести наземно-воздушный эксперимент, в котором вопреки воли начальства согласился участвовать Александр Галуненко. Он, по моей просьбе, сделал несколько проходов в облаке, которое мы создали с помощью дымовых машин. Сняли фильм, где отлично были видны вихри, живущие за самолетом.

После этого была спроектирована специальная установка, которая создавала огромное количество количества дыма с помощью двух ВСУ, встроенных в мотогондолы «Русланов» и «Мрии». Эффект превзошел все наши ожидания.

А В. И. Толмачев кричал мне в лицо и стучал кулаком по столу:

**«ПОЧЕМУ ТЫ МЕНЯ НЕ ВПИСАЛ
В ИЗОБРЕТЕНИЕ?»**

Ответ мой был понятен.

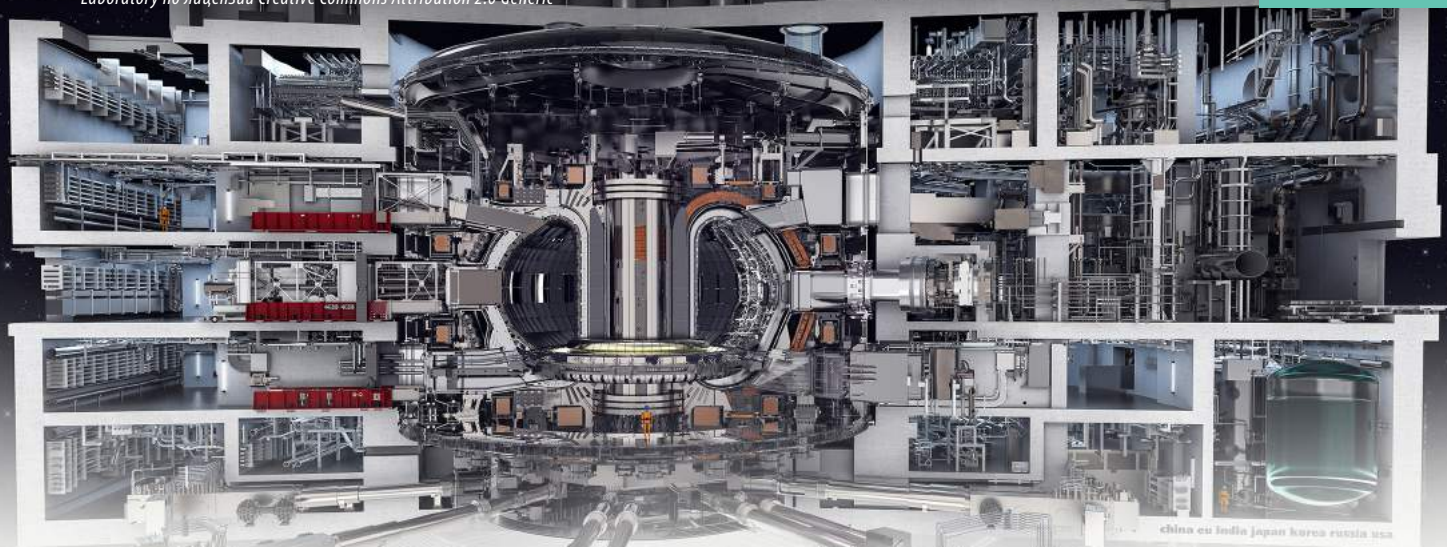


На фото АН-225. Очень динамично

Комов Виталий

АНТК им. Антонова, ведущий инженер
по летным испытаниям





САМОЕ ОПАСНОЕ ЗАБЛУЖДЕНИЕ В ТЕРМОЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Хотя термоядерная энергетика сейчас, в 2020 году — это область экспериментов, великих надежд и дерзких негодований, не имеющая в данный момент прямого промышленного применения, финансовые вливания в нее превышают любое другое аналогичное направление в науке. Один только ИТЭР (экспериментальный реактор типа токамак на юге Франции) имеет бюджет более 20 миллиардов евро.

Объясняется и оправдывается это тем, что термоядерная энергия — это самая выгодная для человека энергия. 1 грамм дейтерия (изотопа водорода, состоящего из протона и нейтрона) при полном превращении в гелий в ходе цепочки термоядерных реакций теоретически выделяет энергию 571 ГигаДжоуль, или 158 МегаВатт-час. Если принимать в расчет только те реакции, которые легче всего идут в термоядерных реакторах (два ядра дейтерия сливаются в тритий или гелий-3 в равных частях, затем тритий или гелий-3 сливаются с дейтерием с образованием обычного гелия), то 1 грамм дейтерия дает при таком преобразовании 344 ГигаДжоуля, или 95 МегаВатт-час энергии. (Для сравнения — чтобы получить те же 344 ГигаДжоуля, нужно сжечь 7,8 тонны бензина). Сравнимую по порядку величины энергию дают и другие виды термоядерного топлива, такие как смесь дейтерия с тритием или смесь водорода с бором-11.

При этом стоимость термоядерного топлива ничтожна по сравнению со всеми остальными видами. Так, 1 грамм дейтерия (энергетический эквивалент 7,8 тонн бензина, или около 5 тонн бензина при неполном реагировании дейтерия) стоит сейчас 40 центов (рыночная цена дейтерия около 400 долларов за килограмм). Дейтерий есть в морской и океанической воде практически везде. Хотя его доля там составляет около 0,015% (с вариациями), но он достаточно легко отделяется от обычного водорода,

и общих запасов хватит человечеству на многие миллиарды лет. Кроме того, дейтерий есть почти везде во Вселенной там, где есть обычный водород, примерно в таких же долях — около 0,01%. Поэтому именно термоядерная энергия является оптимальным средством для остановки климатической и экологической катастрофы на Земле, а также единственным средством для успешной колонизации других планет и звездных систем. При этом безопасность термоядерных реакторов даже без специальных средств гораздо лучше, чем у всех остальных промышленных энергетических установок — при малейшем сбое, аварии, теракте и прочих ЧП термоядерная реакция немедленно и полностью прекращается сама по себе, без вмешательства — из-за снижения вакуума, или магнитного поля, или температуры. Продукт термоядерной реакции — гелий — абсолютно безопасен как для человека, так и для экологии, а исходный дейтерий является нерадиоактивным безопасным элементом.

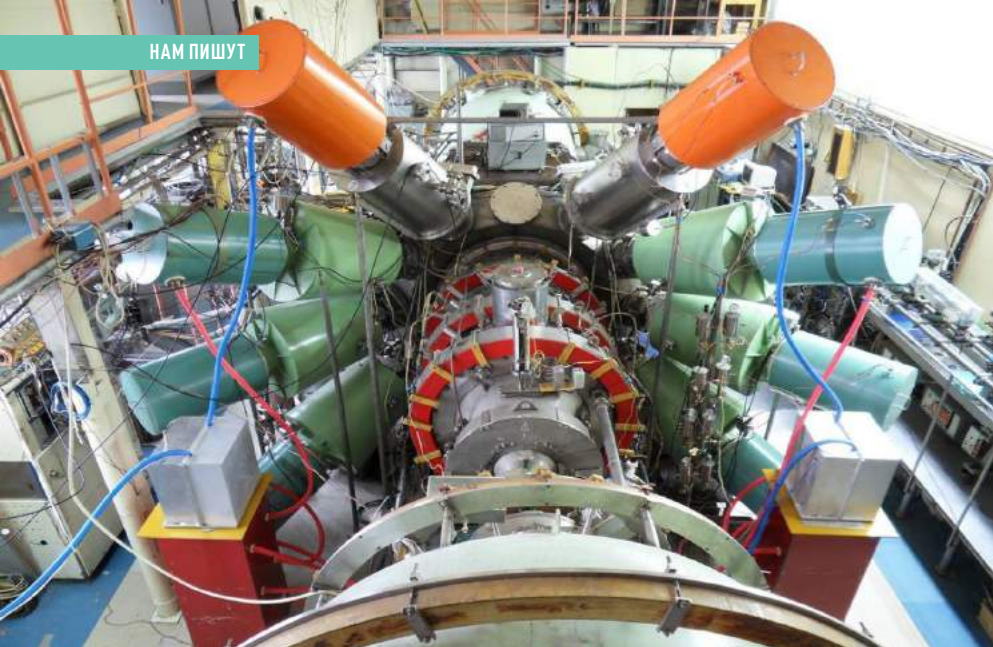


Неудивительно, что правительства и частные лица в развитых странах тратят немалые средства даже на экспериментальные термоядерные реакторы и разработки: кроме упомянутого ИТЭР с 20-миллиардным бюджетом, на проект NIF (США) потрачено около 4 миллиардов долларов, проект Wendelstein 7-X (Германия) — около 420 миллионов евро, проект Tri Alpha

Energy (США) — около 500 миллионов долларов, проект NSTX-U (США) — около 100 миллионов долларов и так далее. В мире существует множество частных и государственных экспериментальных термоядерных реакторов различных конструкций, выданы сотни патентов, например, только установок типа токамак построено более 300. Каждый такой проект надеется на то, что именно он рано или поздно выйдет на промышленные параметры и станет основой энергетики будущего.

Однако, в последнее время раздается все больше скептических и даже негодующих голосов: «все эти вложения и трата сил напрасны, никакого реального результата для людей термоядерная энергетика не дала и не даст». Причиной этого стало то, что несколько раз ученые и менеджеры от науки публично пообещали людям, что через определенное время будет создан промышленный термоядерный реактор, соответственно решатся все проблемы энергетики и экологии, но их обещания не были выполнены. Например, в 1950-х годах, после изобретения токамака и стелларатора, советские ученые обещали термоядерную энергетiku через 30 лет. Как видим, ни в 1980-х, ни позже ничего подобного не наблюдается. Более свежий пример — в 2014 году представитель одной из крупнейших мировых компаний ВПК с триллионными оборотами заявил, что прототип компактного термоядерного реактора будет создан до 2019 года. Однако, в 2019 году оказалось, что промышленного прототипа нет, а заявленные размеры нужно увеличить во много раз.

Людей шокирует и озлобляет не столько факт отсутствия дешевой чистой энергии, а то, что видные ученые, академики, уважаемые люди обещают, но их обещания остаются словами. И это понятно. Поэтому надо объяснить причину подобных обещаний и причину их краха.



Самое опасное заблуждение в сфере термоядерной энергетики состоит в том, что многие ученые (к счастью, не все), а вместе с ними и другие не совсем ученые люди, полагают, что процессы в термоядерной плазме и в термоядерном реакторе можно предсказать каким-то образом — путем математических вычислений, или вычислений на компьютере. Причем предсказать настолько, что можно вычислить энергетическую эффективность термоядерного реактора — сколько он требует энергии для своей работы и сколько он будет производить в результате термоядерной реакции. Именно на таких вычислениях основывались обещания физиков, начиная с 1950-х годов и до нашего времени. Но подобные предсказания невозможны в принципе, и вот почему.

Плазма — совокупность электрически заряженных частиц, электронов и ядер (или ионов). На частицу в плазме действуют электрические и магнитные все другие частицы, и кроме этого, внешние магнитные и электрические поля. Полное точное математическое описание плазмы должно включать учет всех этих взаимодействий. Но такое точное описание невозможно в принципе! Задача трех тел — математическое описание движения трех взаимодействующих гравитационно или электрически тел — не решается методами математики в принципе, это доказали более 100 лет назад математики Брунс и Пуанкаре. Соответственно, не имеет точного математического решения задача описания более трех взаимодействующих тел. Поэтому математически строго плазму описать невозможно в принципе. Попытки пренебречь этим фактом, применив простые приближенные модели к описанию плазмы, потерпели полное фиаско, столкнувшись с так называемыми неустойчивостями плазмы, настоящим появлением которых в экспериментах, а апофеозом этого и стало невыполнение обещаний, даваемых авторитетными учеными.

Даже наиболее адекватный метод описания плазмы с помощью уравнения Власова, которое учитывает дальнотействующее кулоновское взаимодействие частиц посредством самосогласованного электрического и магнитного поля, неприменим для термоядерной плазмы в большинстве случаев. Во первых, сама запись уравнения уже предполагает пренебрежение вкла-

дом интеграла столкновений, то есть не является точным решением. Во-вторых, в большинстве случаев термоядерная плазма периодически получает энергию извне и постоянно впитывает дополнительную энергию от внутренних термоядерных реакций, то есть является открытой системой, которая оперирует вдали от термодинамического равновесия, другие названия «неравновесная открытая система» или «диссипативная система». Для таких систем неверна теорема Лиувилля о сохранении объема в фазовом пространстве, следствием которой и является уравнение Власова.

Все это общеизвестные факты, доступные даже в Википедии. Однако они «скромно» замалчиваются.

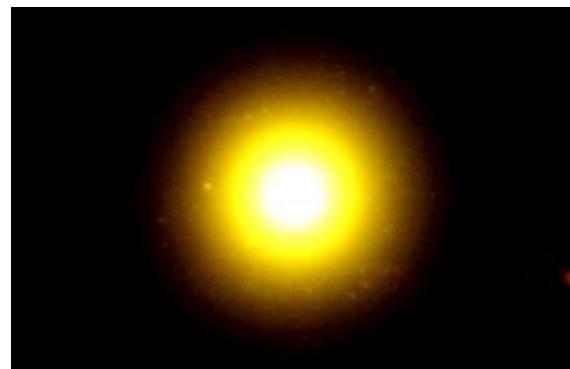
Кроме того, невозможно просчитать даже приближенно на суперкомпьютерах поведение термоядерной плазмы с необходимой точностью, чтобы узнать энергетическую эффективность термоядерного реактора. Поскольку сечение термоядерной реакции характеризуется порядком (-28) квадратных метра, то точность вычислений должна превышать 10 в степени минус 14 метра. Чтобы просчитать поведение 1 кубического сантиметра термоядерной высокотемпературной плазмы с приемлемой точностью за время, необходимое для достижения критерия Лоусона (то есть для достижения эффективности энергетического процесса), необходимо сделать, по самым скромным подсчетам, порядка 10 в степени 38 операций с плавающей точкой (в действительности это число на много порядков выше, если учесть квантовый вероятностный характер слияния ядер, действие внешних полей, эффект бабочки для сложных систем и прочее). Такое число операций все компьютеры мира сейчас будут выполнять многие миллиарды лет (если принять общую вычислительную мощность человечества как 10 в степени 21 Флопс — а сейчас самый мощный суперкомпьютер Фукаку в Японии имеет пиковую мощность около 500 ПетаФлопс, то есть половина от 10 в степени 18 Флопс).

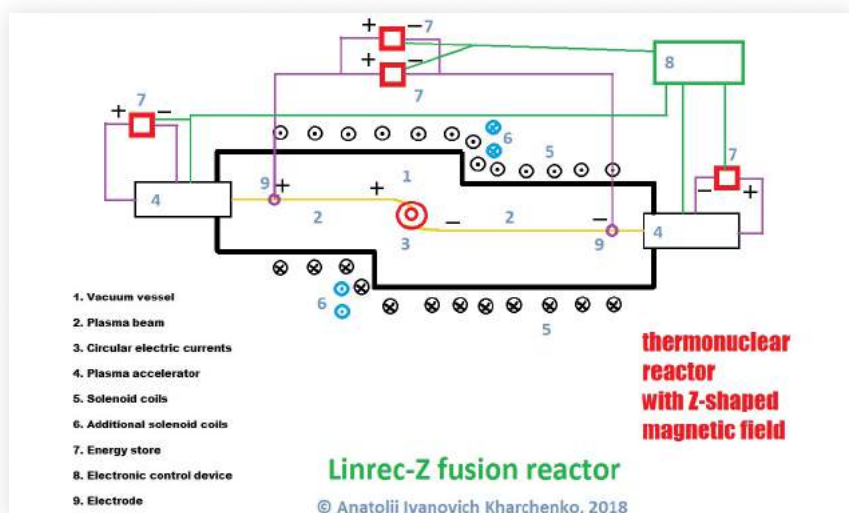
Другими словами, предсказание процессов в термоядерной плазме наука неспособна осуществить в принципе. Опасное же заблуждение состоит в том, что отдельные ученые, а вслед за ними и другие люди, в том числе те, которые распределяют общественные и государственные средства,

начинают полагать, что их предсказания плазмы, выполненные с помощью тех или иных приближенных методов и вычислений (которые сами по себе безукоризненны), являются истиной и будут подтверждены в эксперименте. Это заблуждение имеет два ужасных для всего человечества следствия. Во-первых, данные физиками на основе их вычислений обещания не выполняются, общество разочаровывается в самой идее термоядерной энергетики и начинает к ней относиться негативно, как к напрасной трате денег налогоплательщиков, тем самым препятствуя своему же спасению и развитию. Во-вторых, и это главное, уверовавшие в истинность своих приближенных вычислений авторитетные ученые продвигают те или иные конструкции термоядерных реакторов как наиболее перспективные, обеспечивают этими приближенными вычислениями и своим авторитетом финансирование их конструкций. При этом они зачастую такими же приближенными вычислениями (выдавая их за истинные и «обязанные подтвердиться») могут, наоборот, тормозить экспериментальную проверку и развитие новых, ранее не проверявшихся конструкций термоядерных реакторов, и лишают эти новые модели финансирования для экспериментов. А ведь решение задачи создания промышленного термоядерного реактора с наибольшей вероятностью находится среди новых, ранее не проверявшихся конструкций — так как экспериментальная работа уже известных моделей типа токамака и стелларатора на протяжении десятков лет показала их неэффективность.

Запуск термоядерной энергетики является жизненно важным вопросом для всего человечества, как для остановки климатической катастрофы, так и для расселения на другие планеты. В этой ситуации тормозить развитие этого направления путем выдавания приближенных расчетов за непогрешимые и априори достоверные — это не просто заблуждение, а какой-то супер-обман, чреватый катастрофой для планеты. И участвуют в этом супер-обмане не только хорошие физики, искренне верящие в достоверность своих вычислений, но и те, кто им верит — публика, инвесторы, налогоплательщики.

Иногда приближенные вычисления заменяются замалчиванием очевидных фактов. Например, для того же ИТЭР афишируется, что «коэффициент усиления мощности равен 10». Наивный обыватель может подумать, что этот реактор способен будет производить электроэнергию в 10 раз больше, чем потребляет. В действительности же 10 — это коэффициент усиления тепловой мощности в плазме, то есть если плазма в реакторе нагревается с мощностью 50 Мегаватт, то в термоядерных реакциях по плану должно выделяться 500 Мегаватт. При этом при переводе этих суммарных 550 Ме-





гаВатт в электричество КПД всегда меньше 40%, то есть максимальная электрическая мощность, которую в принципе способен производить ИТЭР — не более 220 Мегаватт. А чтобы для нагрева ввести в плазму 50 Мегаватт, необходимо затрачивать от 110 Мегаватт (минимум, постоянное потребление для криостата и охлаждения) до 620 Мегаватт при разогреве плазмы (по данным ИТЭР). При этом средняя потребляемая от электросети мощность ИТЭР, по подсчетам специалистов — около 300 Мегаватт). То есть по плану потребляет ИТЭР около 300 Мегаватт электроэнергии, а способен (опять же по плану) произвести не более 220 Мегаватт электроэнергии. Другими словами, при коэффициенте усиления тепловой мощности 10 ИТЭР в принципе не способен производить электроэнергию для сети. Но этот факт, опять же, «скромно умалчивается».

Адекватный и наиболее результативный подход для развития термоядерной энергетики и вывода ее на промышленный уровень следующий. Поскольку точные предсказания для эффективности того или иного типа термоядерных реакторов невозможны в принципе, следует немедленно проверять экспериментально любую новую конструкцию, которая предлагается изобретателями или учеными. Решение может находиться там, где никто не ожидал. Как государственным финансовым фондам, так и частным инвесторам следует учитывать этот факт в первую очередь.

Для оценки того, может ли та или иная новая термоядерная конструкция быть эффективной, следует оперировать самыми базовыми законами сохранения — энергии, импульса, момента импульса — для того, чтобы оценить принципиальную возможность эффективного термоядерного процесса в новом реакторе. Эти расчеты первого приближения имеют смысл и только они могут быть критерием финансирования и экспериментальной проверки. Если же начинают углубляться в расчеты второго, третьего приближения и так далее, используя статистическую физику, уравнение Власова, флюидную модель, модель «частица-в-ячейке» и прочее — в общем случае точность не увеличивается, а уменьшается, погрешность растет, и эксперимент разительно отличается от теории. Это напоминает рассмотрение картины —

с расстояния в метр мы видим улыбку Мона Лизы, но если рассмотреть участок картины с расстояния в сантиметр, то можно увидеть только несколько бугорков красок — а улыбка останется неуиденной.

Конечно, частные теоретические предсказания определенных процессов в термоядерной плазме имеют ценность — но не для предсказания эффективности процесса в общем, а для описания тех или иных частных процессов в плазме. Например, если теоретически предсказан определенный тип аномальной теплопроводности в плазме, или новый тип переноса ионов, то с большой вероятностью они будут обнаружены в том или ином устройстве, рано или поздно, и такие случаи были. Но нельзя предсказать все явления в плазме и ее поведение в целом. Например, когда в 1982 году Фридрих Вагнер на токамаке ASDEX в Германии обнаружил, что при определенном уровне внешнего нагрева плазмы она внезапно переходит в новое, более устойчивое состояние (называемое H-mode), то это было полной неожиданностью для всех. Хотя сейчас H-mode интенсивно используется в токамаках и стеллараторах, включая ИТЭР, полного теоретического объяснения этого состояния до сих пор нет, хотя частичные описания появляются в 1990-х, 2000-х и 2010-х годах в разных странах.

Принцип необходимой экспериментальной проверки всех возможных типов термоядерных реакторов и даже их частей положен в основу государственной программы правительства США — Program ALPHA ARPA-E. Эта программа финансирует экспериментальные разработки в этом направлении, как частных лиц и компаний, так и научных учреждений. Хотя все новые конструкции в рамках этой программы проверить невозможно, но в любом случае их наработки рано или поздно будут востребованы.

Если люди будут избегать описанную здесь самую опасную ошибку в термоядерной энергетике, то в ближайшее время будут финансированы и экспериментально проверены все имеющиеся в наличии конструкции термоядерных реакторов с участием их изобретателей и ученых, и вероятность перехода термоядерной энергетики на промышленный уровень намного возрастет. Я пишу — вероятность — поскольку 100% гарантии на достижение промышленного уровня термоядерными реакторами даже

в этом случае все равно нет, все из-за той же непредсказуемости термоядерной плазмы. Но есть радостная для всех новость. В случае недостижения термоядерной энергетикой промышленного уровня в ближайшее время самый эффективный экономически и энергетически термоядерный реактор будет востребован и будет работать в промышленности как часть гибридного ядерного реактора. Гибридный реактор — это то, что можно сделать для промышленности уже сейчас. Его принцип — термоядерный реактор (обычно линейной геометрии), окруженный сборкой ядерного топлива из достаточно дешевых Урана-238 или Тория-232, или даже из накопившихся отходов существующих атомных станций. Термоядерный реактор в работе излучает быстрые нейтроны (более 14 МэВ), которые при попадании в ядро Урана-238 или Тория-232 вызывают последующую реакцию деления образовавшегося ядра с выделением энергии около 140 МэВ. Это дает не только источник ядерной энергии с более дешевым и более распространенным, чем Уран-235, топливом, но даже возможность избавляться от накопившихся за десятилетия опасных отходов атомных станций.

АВТОР: Харченко Анатолий Иванович, 10.10.1964.

Проживает в Киевской области. До 2017 года СПДФЛ с основным видом деятельности «72.19 — дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук».

Образование — 2 курса МФТИ (Московский физтех, 1983), 5 курсов и диплом МГУ 1995 по специальности «инженерия знаний и когнитивная психология». С 2013 года по настоящее время самостоятельно и независимо занимается продвижением проекта «Линейный термоядерный реактор Линрек», до 2017 года как предприниматель с видом деятельности 72.19, с 2018 года как частное лицо, независимый исследователь. Для изобретения «Термоядерный реактор с Z-образным магнитным полем» («Линрек-Z») в данный момент опубликована международная патентная заявка РСТ.

МНЕНИЕ АВТОРА МОЖЕТ НЕ СОВПАДАТЬ С МНЕНИЕМ РЕДАКЦИИ



Харченко Анатолий
Иванович

«НАС КИНУЛИ»

РЕАКЦИЯ УЧЁНОГО НА КОНКУРС НАЦФОНДА ИССЛЕДОВАНИЙ

В РЕДАКЦИЮ «ГРАНИТА НАУКИ» ОБРАТИЛСЯ ДИРЕКТОР НИИ АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ ОДЕССКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. И. МЕЧНИКОВА, ДОКТОР ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК, ПРОФЕССОР СЕРГЕЙ АНДРИЕВСКИЙ. ОН БЫЛ ВНЕ СЕБЯ ОТ ВОЗМУЩЕНИЯ. ПОВОДОМ ДЛЯ ЭТОГО СТАЛО ОБНАРОДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРВОГО ГРАНТОВОГО КОНКУРСА НАЦИОНАЛЬНОГО ФОНДА ИССЛЕДОВАНИЙ УКРАИНЫ (НФИУ) «ПОДДЕРЖКА ИССЛЕДОВАНИЙ ВЕДУЩИХ И МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ». СЕРГЕЙ МИХАЙЛОВИЧ ВИДИТ В КАРТИНЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИНАНСОВ КОРРУПЦИОННЫЕ СВЯЗИ НФИУ И НАНУ.

«Я так эмоционально рассказываю, потому что мне обидно: проходной барьер, как мне объяснили, был 87,3 балла, а нам дали 87,2. Но 0,1 это разница в пределах статистической погрешности! Одесская Юракадемия Кивалова прошла, набрав эти 87,3 балла, с угадайте каким проектом — по альтернативной энергетике! А нас просто вышвырнули. Я считаю, что это коррупция», — заявил учёный.

Позже они с коллегами направили главе фонда, Леониду Яценко, следующее письмо:

Шановний Леоніде Петровичу!

Звертаємось до Вас, як до керівника конкурсу Фонду «Підтримка провідних вчених і молодих вчених». За нашим проханням академік Я.С. Яцків вже звернувся до Вас з заявою оприлюднити показники наукової активності учасників проєктів, які виграли конкурс. Оскільки Фонд декларує, що конкурс має бути відкритим і прозорим, то є природним, що така інформація не може бути конфіденційною. Нас не включили в коло переможців тільки тому, що ми не добрали 0.1 бала! Це нонсенс — при стабильній системі оцінювання це менше за статистичну похибку. Складається враження, що це було зроблено свідомо. Ми вважаємо, що встановлений прохідний бал 87.3 дивним чином виключає провідних одеских науковців з

НФИУ был создан по инициативе Министерства образования и науки Украины в 2018 году. Необходимость подобного государственного фонда, который бы распределял государственное финансирование для актуальных научных проектов в стране, обсуждалась давно. Согласно Закону Украины «О научной и научно-технической деятельности», фонд является специальным инструментом реализации государственной политики, с помощью которого осуществляется финансирование мероприятий, направленных на всестороннее развитие украинской науки как основного фактора экономического роста государства. Деятельность НФИУ направлена на создание благоприятных условий для максимальной реализации интеллектуального потенциала граждан в сфере научной и научно-технической деятельности на принципах соревновательности и научного лидерства.

Первые конкурсы фонд провёл лишь в 2020 году. С 15 апреля по 15 мая шёл приём заявок на конкурс «Наука для безопасности человека и общества», а с 21 мая по 26 июня — конкурс, непосредственно ранжировавший все научные исследования в Украине. Результаты его, утверждённые 17 сентября Научным советом НФИУ, и показали одесскому профессору Андриевскому крайне странными.

Представляем вниманию наших читателей перечень из 141 проекта общей суммой без лишнего миллиарда гривен, на которые научные институты со всей Украины получили финансовую поддержку — до 12 млн. гривен на три года.

Проекта Сергея Михайловича Андриевского и его коллег Валерия Владимировича Ковтюха, Тамары Васильевны Мишениной и Александра Ивановича Жука среди них не оказалось. Они ещё с 1999 года занимаются построением модели распределения химических элементов в нашей галактике и её спутниках: Большом и Малом Магеллановых облаках и карликовых галактиках Форнакс и Драко.

Затверджено Науковим радою НФІДУ,
протокол від 16-17 вересня 2020 року № 21

Затверджено Комісією конкурсу НФІДУ
«Підтримка досліджень провідних та молодих учених»,
протокол від 02-07 вересня 2020 року № 15

Перелік проєктів конкурсу «Підтримка досліджень провідних та молодих учених»,
що рекомендовані до реалізації за рахунок грантової підтримки
Національного фонду досліджень України, та обсяги їх фінансування

№ п/п	Регістраційний номер проєкту	Середня оцінка	Назва проєкту	Порученоць конкурсу	Обсяг фінансування, грн			Рівень за проєктом
					2020 рік	2021 рік	2022 рік	
1	2020.02.0094	98.9	Квантове тунелювання коливальних об'єктів в гетероструктурі арсеніду і висхідних матеріалів і композитів.	Фізико-технічний інститут ім. Б.І. Верини Національного академії наук України	1,386,400	4,928,500	4,248,900	10,563,800
2	2020.02.0118	98.9	Інтеграція функціонального шару як рішення для продовження тривалості і якості життя	ДНУ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»	1,414,000	4,352,000	3,123,000	8,889,000
3	2020.02.0204	98.7	Новітня ЗБС-аналізатора для ефективного асептичного біомоніторингу та пацієнтів	Інститут фізики матеріалів ім. В.С. Липинського НАН України	1,060,600	4,036,900	2,732,900	7,830,400
4	2020.02.0329	98.7	Розробка програмної технології проєктування коливальних арсеніду, висхідних матеріалів і композитів до поглинання енергії удару і висхідних матеріалів	Національна Металургійна Академія України	219,920	1,110,080	0	1,330,000
5	2020.02.0078	98.4	Моніторинг історії складу (напрямки під високим тиском, структура, властивості)	Інститут матеріалів ім. В.М. Баєва	2,000,000	5,000,000	5,000,000	12,000,000
6	2020.02.0108	98.1	Розробка нового класу металокерамічних композитів із покриттям надшару арсеніду і висхідних матеріалів і композитів	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	1,500,000	5,000,000	5,000,000	11,500,000
7	2020.02.0195	97.9	Диференційний контроль регуляторних мереж, заснований на використанні спеціальних механізмів динамічності адаптації системи	Інститут біології ім. О.П. Палладова	1,500,000	4,500,000	4,000,000	10,000,000
8	2020.02.0371	97.6	Матеріали історії: пошуки біологічних та хімічних матеріалів, джерел поживних речовин	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	2,000,000	5,000,000	4,070,000	11,070,000
9	2020.02.0111	97.6	Нормативна база і стандартизація кваліфікації систем за реалістичних умов	Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Бєлоусова	1,343,541	3,480,075	3,513,408	8,337,024
10	2020.02.0171	97.5	Розробка наукових засад комплексного моніторингу та керування інтелектуальною системою управління робіт річковим морською і портовими судами України (на основі паритетних, потужностей і гнучкості мережі)	Інститут зоології ім. І.І. Шмальовського	1,328,998	3,442,362	3,236,640	8,008,000
11	2020.02.0097	97.1	Дослідження особливостей формування сучасних біосферних елементів на основі матеріалів різної природи для експлуатації біосферних та сировинних масивів із заданими та заданими властивостями	Інститут молекулярної біології і генетики	1,880,000	4,990,000	4,090,000	11,750,000
12	2020.02.0246	96.9	Розробка квантових термів висхідних матеріалів і композитів	Інститут молекулярної біології і генетики	1,969,000	4,620,000	2,618,000	9,207,000
13	2020.02.0264	96.9	Комплексна система реалізації небезпечних об'єктів ядерної безпеки для висхідних матеріалів і композитів	Інститут фізикохімії	1,249,220	4,519,522	3,003,433	8,772,175
14	2020.02.0150	96.7	Електронні системи моделювання мереж та мереж з реконструкцією функціональних елементів, на основі стандартного інформатизації	Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усачова	457,600	1,504,800	1,504,800	3,467,200
15	2020.02.0026	96.7	Оцінювання параметрів, перевірка гіпотез та прогнозування в актуальних статистичних моделях	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	264,260	953,060	868,260	2,085,580
16	2020.02.0051	96.5	Технології фізики матеріалів та з'єднання в лінійних матеріалах, дозволених на переходи та магнітних	Інститут теоретичної фізики ім. М.М. Бєлоусова	850,857	3,771,838	3,503,955	8,126,650
17	2020.02.0196	96.4	Дослідження фізичних систем та ефектів квантових процесів на квантових комп'ютерах	Львівський національний університет імені Івана Франка	670,308	2,739,762	2,739,762	6,149,832
18	2020.02.0062	96.3	Генератор і еволюція нерівних магнітних полів	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	564,854	1,542,289	1,533,512	3,640,655

провідних одеських науковців з кола переможців. Ми хочемо знати, і наполягаємо на тому, щоб отримати від Вас інформацію про тих, кого Фонд підтримує, як провідних вчених. Який в них індекс Хірша, скільки публікацій з параметрами Q1 і Q2, скільки є посилань на їх роботи? Будь ласка, не апелюйте до експертів! Конкурс називається не «Цікаві проекти...», або «Важливі проекти...». Він називається «Підтримка провідних вчених...».

До речі, чому на наш проект було призначено тільки чотири експерти, коли на інші їх було 5 і більше? Чому наш закордонний, так званий експерт, одною з вимог зробив наступне — обговорення наших закордонних грантів? Він (вона) мабуть не розуміє, що є обмеження по кількості рядків для того чи іншого пункту. Потрібно

До речі, чому на наш проект було призначено тільки чотири експерти, коли на інші їх було 5 і більше? Чому наш закордонний, так званий експерт, одною з вимог зробив наступне — обговорення наших закордонних грантів? Він (вона) мабуть не розуміє, що є обмеження по кількості рядків для того чи іншого пункту. Потрібно було йому (їй) це пояснити, а краще — призначити іншого експерта.

Ви нас виключили з кола провідних вчених, хоча в нашому проекті два учасники мають індекс Хірша близько 30! Таких багато в Україні? То ми хочемо знати, кого Фонд підтримує, як провідних вчених? Ви нас не підтримали, і ми будемо шукати справедливості.

Автори

Ответа от коллеги Андриевского, тоже доктора физико-математических наук, академика Леонида Петровича Яценко, который, кроме НФИУ, возглавляет отдел в Институте физики НАНУ, пока не последовало. Далее приводим прямую речь директора Одесской обсерватории:

«Я жду, пусть Яценко опубликует данные об индексах Хирша победителей конкурса, которые каждый из подателей на грант обязан был указать в своём curriculum vitae — но он боится, он пока сидит и отмалчивается. Я уверен, что мы с вами стали свидетелями коррупционной схемы между НФИУ и НАНУ. Выиграли финансирование Киев, Харьков, Львов — причём заявитель мог быть, например, из Харькова, но исполнителем он взял кого-то из Академии наук. НАН всё подгрела под себя, 95% получивших государственные гранты — это их люди. В Америке наука развивается в университетах, а нас научное «одеяло» тащит на себя академия. Старые академики, которые переключаются целыми днями книжки и не занимаются современной наукой. Академик Яцкив, кстати, своих двоих протащил... Но «кометная активность во внесолнечных системах» это тема заведомо невыполнимая, они деньги получили — а результата не будет, всё это затрётся.

Смотрите, кого они поддержали: учёных, которые занимаются альтернативной энергетикой в Юракадемии. Конечно, их продавали свои люди. Кивалов продавал. А Одесская пищевая

академия? Будет нас кормить наночастицами в пирошках, наверное... 95 баллов набрала тема про экономические отношения в 17–18 веке в нашей стране — хотя тогда ещё не ясно, какая страна была, что исследовать?

(тут, вероятно, Сергей Михайлович что-то перепутал, поскольку в перечне рекомендованных к реализации за счёт грантовой поддержки проектов значится тема «Пространственные границы украинского мира: комплекс представлений и их реализация в раннемоде́рной Украине (XVI–XVIII в.) Львовского национального университета. — Ред.) Кого это интересует? Естественные науки смешали с гуманитарными.

5 грантов получил Сумской госуниверситет, потому что их «пробивает» Фирташ из Австрии. Первый конкурс — и уже проедены коррупцией. А нас просто «кинули»!

Профессор Андриевский подчёркивает, что целью конкурса была именно поддержка ведущих — «провідних», по-украински, учёных. Себя он считает одним из наиболее подходящих претендентов на данное поощрение от государства:

«У меня индекс Хирша — 32 по NASA ADM (Astronomical Data Base), по WoS29 — они там недоучитывают. Если я не ведущий учёный — то кто же? Мне бы хотелось это узнать от Яценко. Таких, как я, людей в Украине мало! На мои работы 3322 ссылки, за всё время что я работаю, свыше 30 лет. Значит, людей интересует то, что мы делаем! А я хотел бы посмотреть, сколько ссылок на тех, кого Фонд отобрал в качестве «провідних вчених України». Кто такие, в каких «Мурзилках» они вообще публиковались? Да и изначально, что такое ведущие учёные? Давайте поставим индекс 10 и больше, а то у меня как критерии отбора, так и эксперты вызывают ба-альшее сомнение».

Сергей Михайлович не смог не припомнить обидный случай, как три года назад организация, член которой возглавляет НФИУ — Национальная академия наук Украины — «прокатил» его со статусом член-корреспондента.

«Я проходил выборы в Академию наук на членкор и был первый в списке из семи, но они меня кинули на шестое место, и я не прошёл. Причём я подошёл к секретарю отделения астрономии и физики Локтеву, говорю: «Вадим Михайлович, как же так? Вы выбрали Захаренко, директора Харьковского радиоастрономического института, с индексом Хирша 6». У меня тогда было 30. И знаете, что он мне отвечает? «А, вы знаете, я ошибся. Я ошибся, мне показало, у него 16». Ну противно, враньё! Меня кинули просто, и Сашу Жука тогда кинули, а у него Хирш 17–18. Это корпоративный интерес, академия тащит одеяло на себя. У нас во власти всё прогнило, а теперь и в науке всё прогнило», — не сдерживает негодования учёный.

«Министерство образования и науки дало большие деньги на основание фонда. Его возглавил академик Леонид Петрович Яценко. Вот украинское правительство поставило его руководить фондом — за какие такие заслуги? О нём же никто не знает! А я хотел бы посмотреть, эти великие достижения, может, уже были достигнуты? У нас в Украине, к сожалению, идёт такое лицемерие и такое лукавство, люди себе приписывают заслуги, которые уже были достигнуты когда-то кем-то. Я не хочу огульно осудить этого Яценко. Но я хотел бы проверить, то, что он по лазерам пишет — может, это давно было уже известно и кем-то достигнуто?» — интересуется профессор.

На вопрос, в чём так называемая «инвестиционная привлекательность» его проекта, какие последствия для страны могла бы повлечь его реализация, Сергей Михайлович внятно ответить в разговоре с «Гранитом науки» не смог:

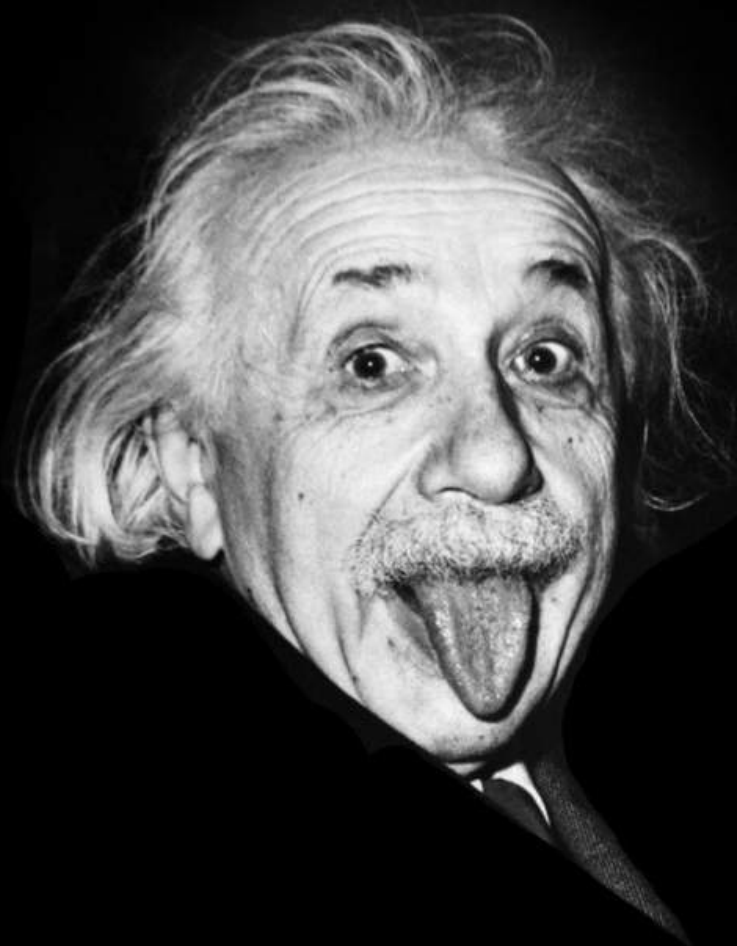


Профессор Сергей Андриевский

«Я объединил американцев, австралийцев, немцев для нашей работы. Сейчас уже за нами потянулись итальянцы и россияне, но они нас не догонят. Мы сделали фантастические работы, а нас кинули... Это на будущее мы работаем, лет через 1000 сработает наш проект, но это фундаментальная наука, престиж страны, международное признание! Не всё определяется сиюминутной выгодой. Да, мы занимаемся с точки зрения обывателя ненужным делом. Надо, наверное, строить сейчас линии по производству сока. Но Украина, всё-таки, космическая держава. Мы занимаемся и ближним космосом, и дальним. Когда в Калуге первые свои опыты делал Константин Эдуардович Циолковский, все над ним смеялись: дурачок! Но прошло 60 лет — и полетел первый спутник, а потом и человек, в космос».

Что ж, первым основным принципом, которым руководствуется НФИУ в своей деятельности, провозглашена «максимальная открытость и прозрачность». В таком случае, требование астронома-одессита вполне резонно: «Пожалуйста, опубликуйте результаты научной активности тех, кто выиграл гранты». Будем вместе с ним дожидаться ответа от главы Фонда Леонида Яценко. От себя же заметим, что вообще это достаточно странное сочетание, которым очертили аудиторию конкурса: «молодые и ведущие». Поскольку эти категории не разделены, то может создаться впечатление, будто слияние это намеренно сделано для обеспечения возможности злоупотреблений.

Дарья Тарусова



**С ЮМОРОМ
О СЕРЬЕЗНОМ**





НА ПОРОГЕ НОВОГО ОТКРЫТИЯ: ФИНСКИЕ УЧЕНЫЕ СОЗДАЮТ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ СОБАК

«В ИНТЕРНЕТЕ НИКТО НЕ ЗНАЕТ, ЧТО ТЫ СОБАКА».

Этот популярный интернет-мем стал символом анонимности в интернете, но учёные университета Аалто (Финляндия) доктор Ильена Гирский-Дуглас, специалист в области взаимодействия человека с компьютером, и профессор интерактивного дизайна Андрес Лусеро решили воплотить его в жизнь.



Рисунок Питера Штейнера, опубликованный 5 июля 1993 года в *The New Yorker*, изображающий двух собак: одна, сидя за компьютером, говорит: «В Интернете никто не знает, что ты собака», а вторая внимательно слушает

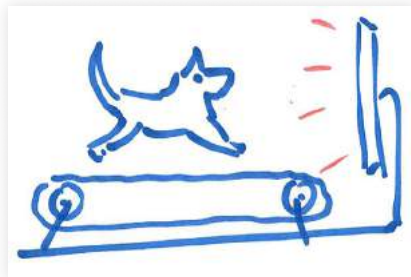
На конференции CHI 2019 (Глазго, Шотландия), посвященной вопросам человеческого фактора в вычислительных системах, они рассказали о своих разработках интерактивного компьютерного интерфейса для собак.

Британскими учеными в 2018 году было показано, из 8,9 млн. собак Великобритании 2,1 миллиона остаются в одиночестве в течение длительного времени. Собаки, которые не имеют возможности общения, могут быть более склонными к развитию

негативных и проблемных форм поведения, а отсутствие контактов с другими собаками является главной проблемой, которая влияет на их поведенческие проблемы.

Для борьбы со стрессами, которые испытывают скучающие дома собаки, авторы начали исследования в области компьютерного интерфейса для собак, с целью разработки «собачьего интернета». Они предложили шесть различных проектных решений, позволяющих собакам взаимодействовать друг с другом в режиме реального времени.

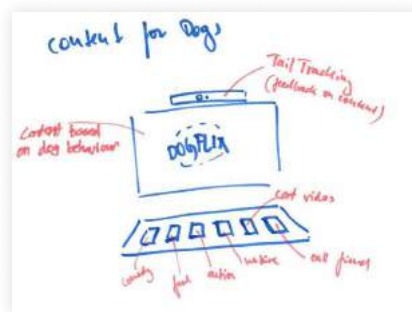
Первая идея «собака-компаньон» даст возможность собакам в разных домах играть друг с другом, используя плюшевую игрушку. Когда игрушка поднята, в другом доме такая же игрушка подаёт сигнал с помощью серии звуков «гав». Если другая собака хочет поиграть, она также берёт игрушку «собака-компаньон». Затем активируется экран, который позволяет собакам общаться.



Виртуальная прогулка

«Виртуальная прогулка» позволяет собаке «гулять» и «бегать» со своими друзьями, находясь дома. Это устройство состоит из беговой дорожки, по которой собака может бегать, и экрана, чтобы видеть, как их друзья «гуляют» одновременно с ними.

Когда собака подходит к экрану, он включается и показывает особый контент для собаки, основанный на ее «отзывах»

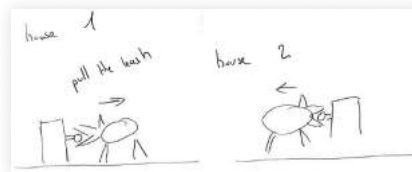


Дизайн «собачьего компьютера»

посредством виляния хвостом. На специальной клавиатуре «собака» есть несколько кнопок, которые позволяют собаке «вручную» переключать контент на комедию, еду, экшн, видео о кошках или природу. На этой клавиатуре также есть кнопка, позволяющая собаке позвонить другу, который затем будет отображаться на экране телевизора.

Интерфейс Tangiball позволяет двум собакам играть с мячом и видеть голограммы друг друга. В результате две собаки смогут играть, имитируя игру с мячом в парке. А «лазерный ошейник» позволит двум соседским собакам организовывать встречи друг с другом.

Последняя идея основана на том, что собаки любят «перетягивание каната» — игры с веревками. Когда первая собака начинает взаимодействие с этим интерфейсом, вторая собака получает уведомление в виде покачивающейся веревки. Сила «рывка» от каждой собаки передается на верёвку другой собаки.



Интерфейс «Перетягивание каната»

В заключение авторы отмечают, что для развития «собачьего интернета» необходимы дальнейшие исследования, чтобы превратить специфическое поведение собаки в данные, которые машины могут использовать для передачи другим собакам.

Университет Аалто образован путем слияния трёх высших учебных заведений города Хельсинки: Хельсинкского политехнического института, Высшей школы экономики, а также Института искусств, дизайна и архитектуры. Тесная связь науки, бизнеса и искусств призвана содействовать инновационным исследованиям в междисциплинарных областях. Как видно, данный эксперимент уже привел к некоторому успеху в виде доклада на конференции. Впереди учёных, при наличии должного финансирования, ожидают новые свершения. Во всяком случае, на Шнобелевскую премию какого-то года «за достижения, которые заставляют сначала засмеяться, а потом — задуматься» они могут претендовать уже сейчас.

ИТАК, ВЫ УТВЕРЖДАЕТЕ, ЧТО ВЫ ИЗ 2020 ГОДА

- Итак, вы утверждаете, что вы из 2020 года, а вовсе не еретик и не сумасшедший, и вас не надо жечь на костре?!...
- Д-да...
- Ну, что же. Предположим, я вам верю, но вот все остальные отцы-инквизиторы — нет. Но ведь не так уж сложно проверить ваше утверждение. Если вы из будущего, то знаете, что будет происходить. Скажите нам, когда закончится правление Людовика IX?
- Эмм... Я не помню, очень частная дата.
- Допускаю. Тогда так: чем кончится Восьмой крестовый поход?
- Хм... Знаете, я не эксперт в истории.
- Допускаю. География?
- Не очень...
- Математика?
- Эмм, ну $E = mc^2$ квадрат.
- Что?
- Не важно... В общем, нет.
- Геометрия, быть может?
- Пифагоровы штаны...аааа...
- Я попытаюсь вам помочь, попробуем по-другому. Может, вы что-то расскажете о технологиях будущего, о мироустройстве, науках?
- Ну... Земля круглая...
- Спасибо, мы в курсе. Что-то еще?
- Ну, в наше время есть электричество...
- Уже интереснее, что это?
- В общем, такая штука, на которой работает почти все в мире!
- Можете подробнее объяснить?
- Ну... Там... Электроны, бегут по проводкам... Плюс, минус... Блин...
- Вы можете добыть электричество, продемонстрировать его работу?
- Нет...
- Хм, может хоть какие-то полезные навыки и знания из будущего у вас есть?— Сожгите меня к черту...



Рагим Джафаров

Книга «Мы из будущего»

МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ В ПОЕЗДЕ

Трое математиков и трое физиков собираются в другой город на конференцию. Встречаются перед каской на вокзале. Первой подходит очередь физиков, и они, как положено, покупают по билету на человека. Математики же покупают один билет на всех.

— Как же так? — удивляются физики. — В поезде контролёр, без билетов вас выгонят!

— Не волнуйтесь, — отвечают математики, — у нас есть МЕТОД.

Перед отправкой поезда физики рассаживаются по вагонам, а математики набиваются в туалет. Когда контролёр стучит в дверь, оттуда высовывается рука с билетом. Контролёр забирает билет, и дальше все без проблем едут в пункт назначения.

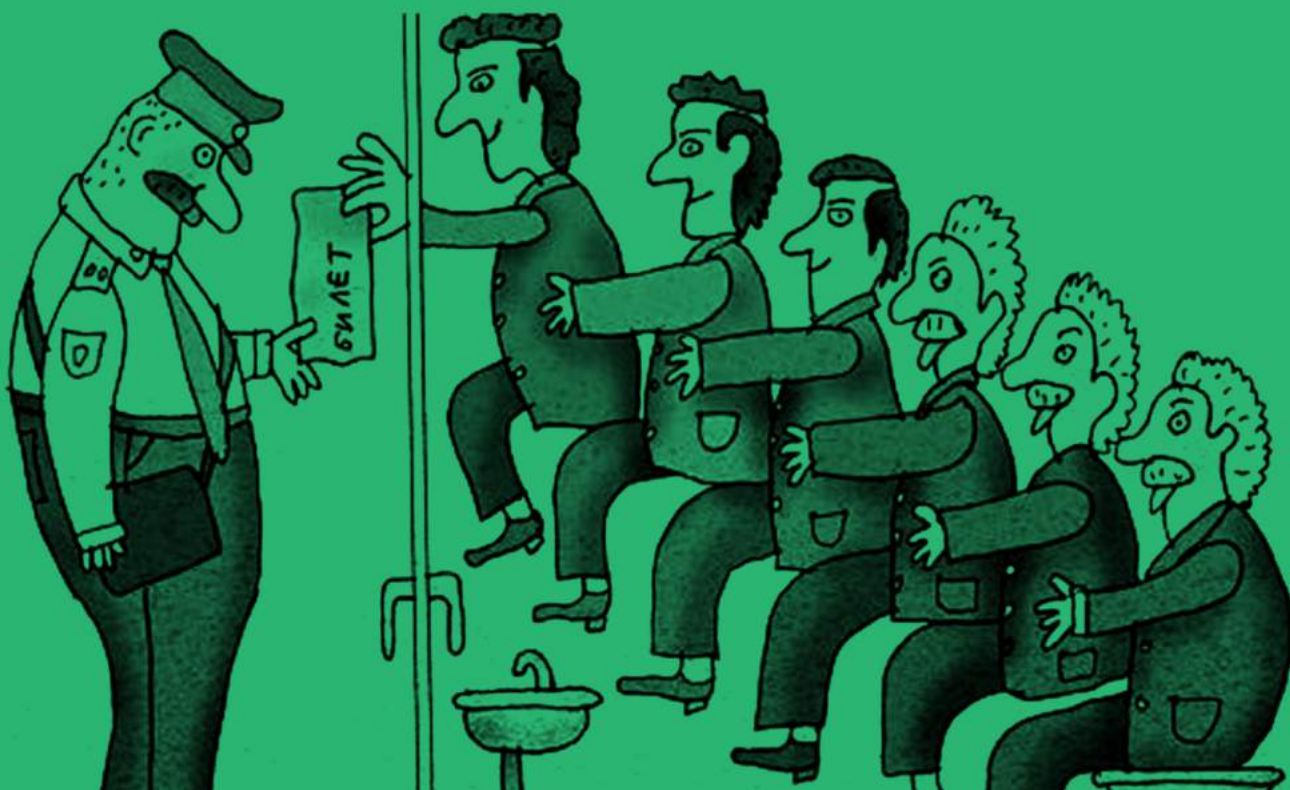
После конференции учёные вновь встречаются на вокзале. Физики, воодушевившись примером математиков, покупают один билет. Математики — ни одного.

— А что вы покажете контролёру?

— У нас есть МЕТОД.

В поезде физики набиваются в один туалет, математики в другой. Незадолго до отправления один из математиков подходит к туалету, где прячутся физики. Стучит. Высовывается рука с билетом. Математик забирает билет и возвращается к коллегам.

МОРАЛЬ: нельзя использовать математические методы, не понимая их



ФИЗИКИ ШУТЯТ

В 1966 году издательство «Мир» выпустил книгу «Физики шутят», которую составили обнинские учёные по инициативе Валентина Турчина. Он был очень остроумным человеком, возглавлял местную команду КВН. Неудивительно, что ему первому пришлось в голову собрать всевозможные научные шутки, анекдоты, пародийные статьи, в основном переводные, и издать их под одной обложкой. Хотя поначалу судьба книги не сложилась (советские цензоры чего-то испугались и вывели её из широкой продажи), популярность сборника была такова, что через два года «Мир» выпустил ещё одну книгу — «Физики продолжают шутить».

Обе книги действительно отличаются искромётным юмором, который понятен даже непосвящённым и до сих пор актуален. Взять хотя бы «Инструкцию для читателя научных статей», которая позволяет понять, что на самом деле имеют в виду учёные под некоторыми мудрёными фразами в своих работах.

«ХОРОШО ИЗВЕСТНО, ЧТО ...» — Я НЕ УДОСУЖИЛСЯ НАЙТИ ССЫЛКУ НА РАБОТУ, В КОТОРОЙ ОБ ЭТОМ БЫЛО СКАЗАНО ПЕРВЫЙ РАЗ.

«ИМЕЕТ ОГРОМНОЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ПРАКТИЧЕСКОЕ

ЗНАЧЕНИЕ» — МНЕ ЛИЧНО ЭТО КАЖЕТСЯ ИНТЕРЕСНЫМ.

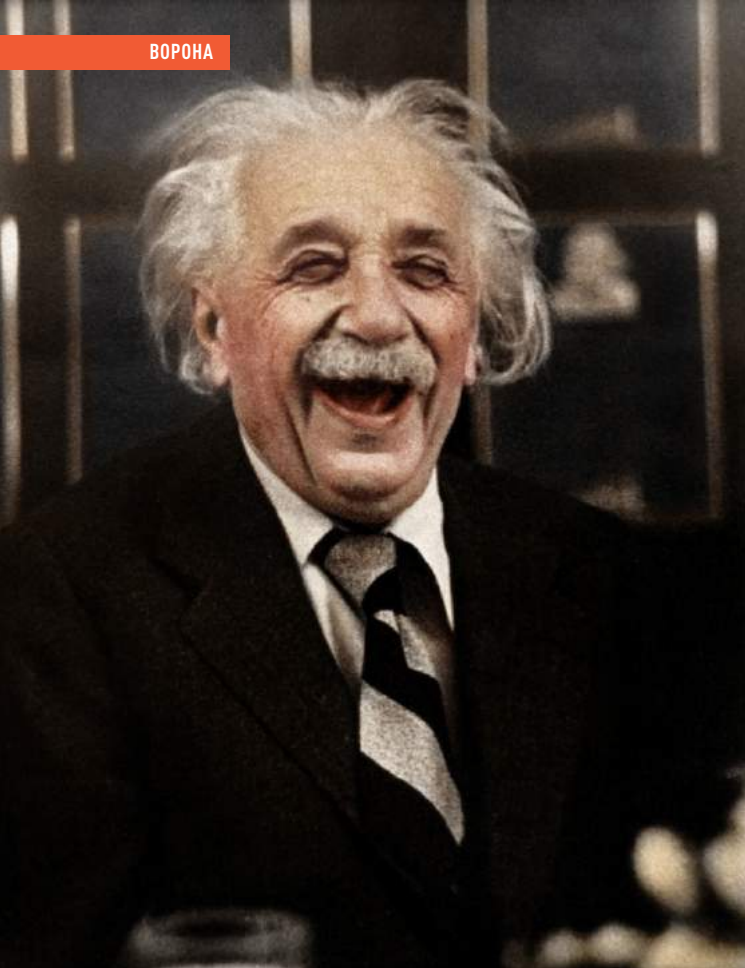
«ПОСКОЛЬКУ НЕ УДАЛОСЬ ОТВЕТИТЬ СРАЗУ НА ВСЕ ЭТИ ВОПРОСЫ...» — ЭКСПЕРИМЕНТ ПРОВАЛИЛСЯ, НО ПЕЧАТНУЮ РАБОТУ Я ВСЁ ЖЕ СДЕЛАЮ.

«СНАЧАЛА ИЗЛОЖИМ ТЕОРИЮ...» — ВСЕ ВЫКЛАДКИ, КОТОРЫЕ Я УСПЕЛ СДЕЛАТЬ ВЧЕРА ВЕЧЕРОМ.

«ОЧЕВИДНО...» — Я ЭТОГО НЕ ПРОВЕРЯЛ, НО...

«ЭТА РАБОТА БЫЛА ВЫПОЛНЕНА ЧЕТЫРЕ ГОДА ТОМУ НАЗАД...» — НОВОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ДОКЛАДА У МЕНЯ НЕ БЫЛО, А ПОЕХАТЬ НА КОНФЕРЕНЦИЮ ОЧЕНЬ ХОТЕЛОСЬ.

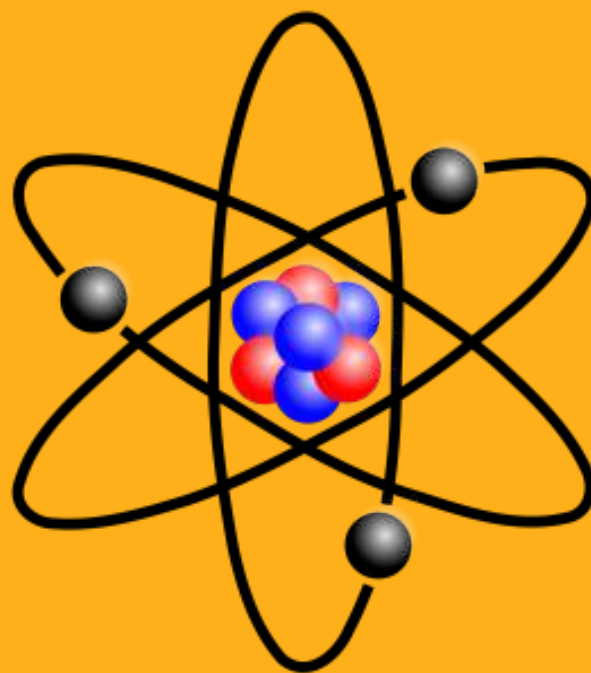




ШУТКИ ЭЙНШТЕЙНА

Альберт Эйнштейн сумел кардинально изменить физику XX века, поэтому по праву считается одним из умнейших людей эпохи. Стали легендарными и его высказывания. Вспомним некоторые из них.

- Δ ЭЙНШТЕЙН БЫЛ В ГОСТЯХ У СВОИХ ЗНАКОМЫХ. НАЧАЛСЯ ДОЖДЬ. КОГДА ЭЙНШТЕЙН СОБРАЛСЯ УХОДИТЬ, ЕМУ ПРЕДЛОЖИЛИ НАДЕТЬ ШЛЯПУ. «ЗАЧЕМ? — СКАЗАЛ ЭЙНШТЕЙН. — Я ЗНАЛ, ЧТО БУДЕТ ДОЖДЬ, И ИМЕННО ПОЭТОМУ НЕ НАДЕЛ ШЛЯПУ. ВЕДЬ ОНА СОХНЕТ ДОЛЬШЕ, ЧЕМ МОИ ВОЛОСЫ. ЭТО ЖЕ ОЧЕВИДНО».
- Δ ОДНА ЗНАКОМАЯ ПРОСИЛА АЛЬБЕРТА ЭЙНШТЕЙНА ПОЗВОНИТЬ ЕЙ ПО ТЕЛЕФОНУ, НО ПРЕДУПРЕДИЛА, ЧТО НОМЕР ОЧЕНЬ ТРУДНО ЗАПОМНИТЬ: 24361. «ЧЕГО ЖЕ ТУТ ТРУДНОГО? — УДИВИЛСЯ ЭЙНШТЕЙН. — ДВЕ ДЮЖИНЫ И 19 В КВАДРАТЕ».
- Δ НА ОДНОМ ИЗ ВЫСТУПЛЕНИЙ АЛЬБЕРТА ЭЙНШТЕЙНА ОДНА ЖЕНЩИНА, ЧТОБЫ ПОКАЗАТЬ ПОДРУГАМ СВОЮ ОБРАЗОВАННОСТЬ, РЕШИЛА ЗАДАТЬ ЕМУ ВОПРОС: — ВЫ НЕ МОГЛИ БЫ МНЕ ОБЪЯСНИТЬ СВЯЗЬ МЕЖДУ ВРЕМЕНЕМ И ВЕЧНОСТЬЮ? ЭЙНШТЕЙН: — ВИДИТЕ ЛИ, ЕСЛИ БЫ У МЕНЯ ХВАТИЛО ВРЕМЕНИ, ЧТОБЫ ВАМ ЭТО ОБЪЯСНИТЬ, ВАМ БЫ ПОНАДОБИЛАСЬ ВЕЧНОСТЬ, ЧТОБЫ ЭТО ПОНЯТЬ.



ЭЛЕМЕНТАРНО!

Есть целая серия переводных анекдотов, посвящённых тому, как те или иные частицы заходят в бар. Авторство анекдотов установлению не поддаётся, но шутки на редкость остроумно иллюстрируют поведение этих частиц.

- Δ ТАХИОН ЗАХОДИТ В БАР. БАРМЕН ЕМУ: «ТАХИОНЫ НЕ ОБСЛУЖИВАЮТСЯ!». «СТРАННО, — ГОВОРIT ТАХИОН, — А ЗАВТРА ОБСЛУЖИВАЛИ».
(Тахион — гипотетическая частица, движущаяся со скоростью, превышающей скорость света, а значит, нарушающая принцип причинности, согласно которому, если одно событие повлияло на другое, первое всегда должно быть раньше во времени.)
- Δ НЕЙТРИНО ЗАХОДИТ В БАР. БАРМЕН ЕМУ: «ЭЙ, ТАКИХ, КАК ТЫ, ТУТ НЕ ОБСЛУЖИВАЮТ!» НЕЙТРИНО ОТВЕЧАЕТ: «НУ ЛАДНО, Я ПРОСТО ТУТ ПРОЙДУ!»
(Нейтрино — настолько маленькая и быстрая частица, что способна пролетать сквозь материю без какого-либо заметного взаимодействия с ней.)

ЗНАНИЕ — СИЛА

Британские учёные доказали, что утверждения, начинающиеся со слов «Британские учёные доказали...», никогда не доказывались британскими учёными.

И это действительно так! Хотя британские учёные любят пошутить и посмеяться, сочиняют пародийные статьи и проводят безумные эксперименты, они стараются держаться в рамках здравого смысла. Поэтому их мнение остаётся авторитетным в обществе, а престиж науки растёт. Здесь и скрывается подвох — из-за высокой специализированности отдельных дисциплин даже очень опытный научный работник порой не в силах точно определить, какую ценность представляет та или иная статья, книга, работа. Этим пользуются различные деятели, создавая себе авторитет на пустом месте.

Проблема стала очевидной после скандала с «Корчевателем». Дело было так. В 2005 году три весёлых американца создали программу, которая способна генерировать «научные статьи» из случайно набранного текста, бессмысленных таблиц и диаграмм. Две готовые «статьи» они передали организаторам Всемирной конференции по систематике, кибернетике и информатике, которая должна была состояться во Флориде. Одна из них под чудовищным названием «Рутер: методология типичной унификации точек доступа и избы-

точности» была принята в работу. Затем не удалось удержать в тайне, и запланированный доклад отменили. Через три года шумиха вокруг такой же выходки поднялась в России — сгенерированную статью перевели с помощью электронного переводчика, подредактировали и опубликовали под названием «Корчеватель: алгоритм типичной унификации точек доступа и избыточности» в «Журнале научных публикаций аспирантов и докторантов». После нелицеприятного обсуждения этой провокации журнал был исключён из списка признанных научных сообществом.

Как видите, с ненаучными и бессмысленными работами сами учёные вполне могут разобратся. А что делать нам, простым любознательным профанам? Ведь практически каждый день на экранах телевизоров, в интернете, в газетах нам без тени сомнения рассказывают, что британские (американские, немецкие, итальянские, японские, российские и прочие) учёные доказали, что к Земле летит планета Нибуру (гигантская комета, здоровенный астероид, нейтронная звезда и прочие напасти), что люди произошли от инопланетян (рептилоидов, эфирных гигантов, атлантов, лемурийцев и прочих самозванцев), что скоро будет построен вечный двигатель (телепортатор, левитатор, дубликатор и прочий хлам), что нас ждёт глобальное потепление (глобальное похолодание, глобаль-



ное наводнение, глобальная засуха, глобальное вымирание и прочие прелести).

Как с этим бороться? Ответ дал один из величайших британских учёных Фрэнсис Бэкон:

«ЗНАНИЕ САМО ПО СЕБЕ — ЭТО СИЛА!».

Конечно же, нужно учиться, благо учёные готовы делиться знаниями. Конечно же, нужно скептически относиться к любой информации, ведь вы можете оказаться жертвой невинного розыгрыша или злонамеренного мошенничества. И, конечно же, нужно с юмором смотреть на происходящее. Британские учёные это уже доказали!

Британские учёные доказали, что Луна из сыра весит больше обычной



**Антон
Первушин**

*Писатель-фантаст,
популяризатор науки,
член Союза писателей
Санкт-Петербурга, Федера-
ции космонавтики России,
Санкт-Петербургского Со-
юза ученых, Клуба научных
журналистов, Ассоциации
футурологов*

ЧЕМ ОПАСНЫ ГЛУПЫЕ ЛЮДИ?

Итальянский историк-экономист Карло Чиполла очень основательно подошел к вопросу о природе глупости. Долгие годы исследований привели ученого к тому, что он сформулировал пять универсальных законов, работающих в любом обществе. Оказалось, что глупость сама по себе намного опаснее, чем мы привыкли о ней думать.

ПЕРВЫЙ ЗАКОН ГЛУПОСТИ

Человек всегда недооценивает количество идиотов, которые его окружают. Звучит как размытая банальность и снобизм, но жизнь доказывает его истинность. Как бы вы ни оценивали людей, вы постоянно будете сталкиваться со следующими ситуациями:

Человек, который всегда выглядел умным и рациональным, оказывается невероятным идиотом;

Глупцы все время возникают в самых неожиданных местах в самое неподходящее время, чтобы разрушить ваши планы.

ВТОРОЙ ЗАКОН ГЛУПОСТИ

Вероятность того, что человек глуп, не зависит от других его качеств. Годы наблюдений и опытов утвердили меня в мысли, что люди не равны, одни глупы, другие нет, и это качество закладывается природой, а не культурными факторами. Человек является глупцом так же, как он является рыжим или имеет первую группу крови. Он таким родился по воле Провидения, если хотите. Образование не имеет ничего общего с вероятностью наличия определенного числа глупцов в обществе. Это

подтвердили многочисленные эксперименты в университетах над пятью группами: студенты, офисные служащие, обслуживающий персонал, сотрудники администрации и преподаватели. Когда я анализировал группу низкоквалифицированных сотрудников, число глупцов оказалось большим, чем я ожидал (Первый закон), и я списал это на социальные условия: бедность, сегрегацию, недостаток образования. Но поднимаясь выше по социальной лестнице, то же соотношение я увидел среди белых воротничков и студентов. Еще более впечатляющим оказалось увидеть то же число среди профессуры — брал ли я маленький провинциальный колледж или крупный университет, та же доля преподавателей оказывалась глупцами. Я был так поражен результатами, что решил провести эксперимент над интеллектуальной элитой — Нобелевскими лауреатами. Итог подтвердил суперсилы природы: то же определенное количество лауреатов были глупы.

Идею, которую выражает Второй закон, сложно принять, но многочисленные эксперименты подтверждают ее железобетонную правоту. Феминистки поддержат Второй закон, поскольку он гласит, что дур среди женщин не больше, чем дураков среди мужчин. Жители стран третьего мира утешатся тем, что развитые страны не такие уж и развитые. Выводы из Второго закона пугают: станете ли вы вращаться в британском высшем обществе или переедете в Полинезию, подружившись с местными охотниками за головами; заточите ли вы себя в монастыре или проведете остаток жизни в казино в окружении продажных женщин, вам везде придется

сталкиваться с таким же количеством идиотов, которое (Первый закон) всегда будет превышать ваши ожидания.

ТРЕТИЙ ЗАКОН ГЛУПОСТИ

Глупец — это человек, чьи действия ведут к потерям для другого человека или группы людей и при этом не приносят пользы самому действующему субъекту или даже оборачиваются вредом для него. Третий закон предполагает, что все люди делятся на 4 группы: простаки (П), умники (У), бандиты (Б) и глупцы (Г). Если Петя предпринимает действие, от которого несет потери и при этом приносит выгоду Васе, то он относится к простакам (зона П). Если Петя делает нечто, что приносит выгоду и ему, и Васе, он умник, потому что действовал умно (зона У). Если действия Пети несут ему выгоду, а Вася от них страдает, то Петя — бандит (зона Б). И наконец, Петя-глупец находится в зоне Г, в минусовой зоне по обоим осям. Нетрудно вообразить масштабы урона, который способны нанести дураки, попадая в управленческие органы и обладая политическими и социальными полномочиями. Но отдельно стоит уточнить, что именно делает дурака опасным.

Глупые люди опасны потому, что рациональные люди с трудом могут представить логику неразумного поведения. Умный человек способен понять логику бандита, потому что бандит рационален — он всего лишь хочет получить больше благ и при этом недостаточно умен, чтобы заработать их. Бандит предсказуем, потому против него можно выстроить защиту. Спрогнозировать действия глупца невозможно, он



Картина "Извлечение камня глупости"

навредит вам без причины, без цели, без плана, в самом неожиданном месте, в самое неподходящее время. У вас нет способов предугадать, когда идиот нанесет удар. В конфронтации с дураком умный человек полностью отдает себя на милость дурака, случайного создания без понятных умнику правил.

Атака глупца обычно застает всех врасплох. Даже когда атака становится очевидной, от нее сложно защититься, потому что она не имеет рациональной структуры.

ЧЕТВЕРТЫЙ ЗАКОН ГЛУПОСТИ

Не-глупцы всегда недооценивают разрушительный потенциал глупцов. В частности, не-глупцы постоянно забывают о том, что иметь дело с дураком, в любой момент времени, в любом месте и при любых обстоятельствах, означает совершать ошибку, которая дорого обойдется в будущем. Простак из зоны П обычно не способен распознать опасность дураков из зоны Г, что неудивительно. Удивительно как раз то, что глупцов также недооценивают и умники, и бандиты. В присутствии глупца они расслабляются и наслаждаются своим интеллектуальным превосходством вместо того, чтобы срочно мобилизоваться и минимизировать ущерб, когда дурак что-нибудь выкинет. Распространенный стереотип — что дурак вредит лишь самому себе. Нет. Не нужно путать дураков с беспомощными простаками. Никогда не вступайте в альянс с дураками, воображая, что можете использовать их ради своей выгоды, — если вы так поступите, то очевидно, что вы не понимаете природы глупости. Так вы сами предоставляете дураку поле, на котором он может разгуляться и нанести больший урон.

ПЯТЫЙ ЗАКОН ГЛУПОСТИ

Глупец — самый опасный тип личности. Следствие: глупец опаснее, чем бандит. Результат действий идеального бандита — простой переход благ от одного человека к другому. Обществу в целом от этого ни холодно, ни жарко. Если бы все члены этого социума были идеальными бандитами, оно бы тихо гнило, но катастрофы бы не случилось. Вся система сводилась бы к трансферу богатств в пользу тех, кто предпринимает ради этого действия, и поскольку идеальными бандитами были бы все, система наслаждалась бы стабильностью. Это легко видеть на примере любой страны, где власти коррумпированы, а граждане постоянно обходят законы.

Когда на сцену выходят дураки, картина полностью меняется. Они наносят урон, не привлекая выгоды. Блага уничтожаются, общество беднеет.

История подтверждает, что в любой период страна прогрессирует тогда, когда у власти находятся достаточно умные люди, чтобы сдерживать активных дураков и не давать им разрушить то, что умники произвели.

В регрессирующей стране дураков столько же, однако среди верхушки наблюдается рост доли глупых бандитов, а среди остального населения — наивных простаков. Такая смена расклада неизменно усиливает деструктивные последствия действий дураков, и вся страна катится к чертам.

Про глупость еще хочется напомнить, что существует целый трактат о глупости, который написал еще в XIX веке известный психолог Ардалион Токарский (1859–1901 гг.).

Трактат доступен и его можно прочитать. В этой работе Токарский достаточно точно описал такое явление, как человеческая глупость, относя ее к психическим заболеваниям:



«ГЛУПЕЦ ВИДИТ, СЛЫШИТ, ОСЯЗАЕТ НЕ ТО, ЧТО СУЩЕСТВУЕТ В ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ, А ЛИШЬ МАЛУЮ ЧАСТЬ ЭТОГО, ВСЛЕДСТВИЕ ЧЕГО ВПОСЛЕДСТВИИ И ПЕРЕПУТЫВАЕТ МЕЖДУ СОБОЙ ВИДЕННОЕ, СЛЫШАННОЕ И ВОСПРИНЯТОЕ ТЕМ ИЛИ ДРУГИМ ПУТЕМ.

Стремление к подражанию свойственно всем людям без исключения, только действие, обусловленное подражанием, не будет согласовано с требованиями действительности, оно будет глупым. Примером могут служить известные бараны, попрыгавшие в море вслед за тем, как Панург (один из героев сатирического романа Франсуа Рабле «Гаргантюа и Пантагрюэль») бросил туда с корабля одного барана из стада. Встревожено блея, все до единого барана из стада принялись прыгать в море, спеша и толкая друг друга, чтобы первыми успеть за товарищем. Этот рассказ с баранами часто приводят, как пример подражания, тогда, как это есть классический пример глупости».

Таким образом, людей сравнивают со стадом баранов, которые, следуя животным инстинктам, а не здравому смыслу, умыслу, наконец, уму, совершая глупость за глупостью, подражая и копируя других людей.

«Глупец свободен от сомнения, он мало воспринимает из того, что происходит вокруг него, мало вспоминает из того, что воспринял, и в конце концов не может разобрать, к какому случаю относится его воспоминание. Малое количество находящихся в его сознании признаков не дает условий для возникновения сомнения. Восприняв мало, глупец полагает, — и это совершенно логично, — что воспринял все, и считает

себя обладателем истины, даже не понимая, как возможно сомнение. Поэтому излишняя самоуверенность есть несомненный признак глупости».

Сомнения есть всегда, но их может и не быть, и исчезают они в тот момент, когда человек превращается в исследователя: изучил материал, сопоставил данные, информацию, и теперь он может безапелляционно доказать свою правоту, отстоять свою точку зрения. Наконец, недостаточность сведений может быть причиной глупых поступков.

«ГОРАЗДО БОЛЬШЕГО ВНИМАНИЯ ЗАСЛУЖИВАЕТ ПО ОТНОШЕНИЮ К ГЛУПОСТИ НЕВЕЖЕСТВО ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА, ТАК КАК ОНО МОЖЕТ ОБУСЛОВЛИВАТЬ ГЛУПЫЕ ДЕЙСТВИЯ НЕ В ВИДЕ ИСКЛЮЧЕНИЯ, А ПОСТОЯННО, ВСЛЕДСТВИЕ СОВЕРШЕННОГО НЕПОНИМАНИЯ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ, И МОЖНО СКАЗАТЬ С ПОЛНЫМ ОСНОВАНИЕМ, ЧТО НЕВЕЖЕСТВО ЕСТЬ НАИБОЛЕЕ СОВЕРШЕННАЯ ФОРМА ИСКУССТВЕННОЙ ГЛУПОСТИ. ЕСЛИ НЕ ВСЕ ЛЮДИ ИЗБАВЛЯЮТСЯ ОТ ГЛУПОСТИ, ТО ЛИШЬ ПОТОМУ, ЧТО ОНИ САМИ НЕ ХОТЯТ ЭТОГО. ОТСЮДА СЛЕДУЕТ, ЧТО ГЛУПОСТЬ ЕСТЬ ПОРОК, КОТОРОМУ ЛЮДИ ПРЕДАЮТСЯ ДОБРОВОЛЬНО».



О глупости *).

Определение понятия глупости представляет чрезвычайно большой психологический интерес. Формы, в которых выражается глупость, так разнообразны, что их можно назвать неисчислимыми, и чтобы охватить все случаи проявления глупости, надо бы охватить все существующее и все прошедшее, так как история человечества есть в такой же, если не в большей, мере история глупости, как и история гениальности. Поэтому изучать глупость в ее проявлениях было бы задачей гораздо более обширной, чем та, которую представляет собою изучение глупости в ее сущности.

Эразм Роттердамский, в своей знаменитой сатире „Похвала глупости“, рьянось уклониться от определения глупости по существу и ограничившись перечислением ее проявлений, что повело к серьезным недоразумениям, которые возбуждаются его трактатом.

Глупость, по Эразму, развлекает богов и людей, сама себя превозносит похвалами, лишена притворства и сама себя обнаруживает. Ее отец — Плутос, бог богатства, и веселая красавица нимфа Неотета (юности). Родилась она на счастливой острове, ее выкормил Мете (меланхолия), дочь Бахуса, и Алейн (безделье), рожденная Планош. Ее спутники: самоделье, лень, забвение, нежность к труду,

* Руб, произнесенная на годовом заседании Общества невропатологов и психиатров 27 октября 1896 года.

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ:

ТЁМНОЕ ЗАКУЛИСЬЕ
ПРЕДВЫБОРНОЙ
ГОНКИ

ВВЕДЕНИЕ

ВЫБОРЫ НАНУ

7 октября состоялись выборы президента Национальной академии наук Украины. Путём тайного голосования двумя третями голосов избирателей главой НАНУ был выбран академик Анатолий Глебович Загородний.

С академиком Загородним «Гранит науки» делал интервью в июле, по отзывам читателей, знающих Анатолия Глебовича лично, оно вышло «глубоко человеческим»:

«Я знаком с ним сто лет, а что у него на уме — понятия не имел», — поделился один учёный.

Предлагаем также нашим читателям ознакомиться с рассказом академика о возглавляемом им Институте теоретической физики, а также с его статьёй «Научная молодёжь — будущее Академии», которые мы опубликовали на сайте в том же месяце. Все три материала вошли во второй печатный номер журнала.

Сердечно поздравляем Анатолия Глебовича с новой должностью и новой ответственностью.

Национальную академию наук мы поздравляем с окончанием предвыборной гонки. Ведь казалось, что в Украине «грязными» могут быть выборы только политических фигур — но НАНУ доказала, что и в науке грязи не меньше.

Вспомним, как говорится, всё. «Гранит науки» внимательно следил за выборами, всё-таки это важное событие в научной жизни Украины. Главный редактор взяла интервью у трёх академиков-кандидатов в президенты: Сергея Комисаренко, Анатолия Загороднего и Владислава Гончарука. Поворотным же моментом стало интервью с последним. Вы можете полностью ознакомиться с ним в следующей статье. Мы дословно отобрали то, что посчитал нужным изложить академик — такова наша редакционная политика: «Гранит науки» знакомит читателей с действительностью мира учёных как есть. Что за этим последовало? Эмоциональное заявление от Отделения физики и астрономии НАНУ, членом которого «глубоко возмутила публикация». Но об этом позже. А пока вашему вниманию интервью с академиком Владиславом Гончаруком.



МЕНЯ ПОРАЖАЕТ ТУПОУМИЕ СТАНДАРТНОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ НАУКИ

Здание Института коллоидной химии и химии воды расположено на крайней станции красной ветки столичного метро, «Академгородок». Директор института — автор полутора тысяч научных публикаций, доктор химических наук Владислав Гончарук — один из пяти кандидатов в президенты Национальной академии наук Украины. «Граниту науки» посчастливилось попасть к академику на интервью, как раз когда он только закончил свою новую книгу и собирался провести неделю на даче. Находясь в самом возвышенном состоянии духа, академик раскрылся всеми гранями: от духовной (мы обсудили, ни много ни мало, кто такой Бог) до административной (кем нужно быть, чтобы управлять «организмом, не терпящим силовых решений» — научным коллективом). Вирусы как наша плоть, твёрдое ядро Земли из водорода, принципиальная неисчерпаемость природных ресурсов, пирамиды как естественный процесс кристаллографии, равный человеческому интеллект дельфинов, несбыточность затеи колонизации Марса — много интересных тем поднял академик Гончарук.

— **Владислав Владимирович, да вы просто светитесь изнутри!**

— Я люблю свою науку, как может быть по-другому? Я только что закончил писать «Новое объяснение устройства Вселенной — Солнечной системы — планет — Земли», где расшифровал каждый библейский день творения с научной точки зрения. Знаете, сколько лет Земле? 15 тысяч всего лишь, не миллионов, не миллиардов.

— **Это официальная научная версия?**

— Моя. Её пока не разделяет никто. Но все, кто не разделяют, все ошибаются. Он мне вложил в голову ночью, Бог. Около года назад. И я по этим снам написал большую статью о таблице Менделеева — как не просто о таблице, а о законе периодичности химических элементов. Это ведь не просто набор элементов, а они располагаются строго по закону. Самое интересное, и у Менделеева, и у учёных после

него самая большая проблема была — где поставить водород. Менделеев открыто признал, что ему это приснилось во сне. Весь мир до сих пор оспаривает, а Менделеев был прав. И я доказал его правоту абсолютно точно.

Я вам могу сказать, кто построил пирамиды. Да-да, я позавчера об этом узнал. Бог! И сделал он это во время Великого Потопа. Это было 9-е тысячелетие. В понедельник народ совокуплялся, развращался, а на девятый день Богу это надоело, и он выгнал Адама с Евой. Но Адам это искусственно созданный человек, а был другой, Иисус, семя Бога. И святая Мария, которая родила его в пещере Вифлеемской.

— **Вы увлечённый человек, Владислав Владимирович!**

— Академик Яцкив (директор Главной астрономической обсерватории), мой друг, не знает ещё об этой работе, но он будет возражать. Друг друга любят только совершенно разные люди, не так ли?.. А вторым автором — Гончарук Д. К. — стоит мой внук: он закончил школу и поступил в Восточной Польше в университет, год проучился на физике, а сейчас поляки всех украинцев выгнали, и он подал документы на физфак Киевского университета. Почти на голову выше меня, длинный парень. Я просто решил взять его под свою опеку, чтоб он серьёзно занимался фундаментальной наукой, пока мозги не загажены традиционной физикой и традиционной наукой вообще.

— **А фундаментальная — это разве нечто противоположное традиционной?**

— Да. Я учился по традиции, и считаю, что это далеко не всегда правильно. Надо уметь мыслить нетривиально. Если бы я мыслил так, как все люди, я бы никогда не пришёл к своим результатам. Вот мне очень нравятся две фразы. Первую произнёс Никола Тесла — самый мой любимый учёный: «Если вы хотите найти секреты Вселенной, мыслите в терминах энергии, частоты и вибрации».

— **И ещё он сказал: «Мне не нужна лаборатория, чтобы проводить свои эксперименты».**

— Совершенно верно. Поэтому я проводил совершенно иначе. А вторая фраза Эйнштейна: хотя во всех остальных своих учениях он не прав, но эта фраза очень отражает внутренне правильный его подход. «То, что мы называем материей, есть энергия...» Энергия и материя — это взаимосвязанные вещи. Материя легко превращается в энергию, и наоборот. А уравнение Эйнштейна в принципе неправильно, хотя все по нему учатся. Энергия равна массе, умноженной на скорость света — да здесь все переменные

КАНДИДАТ В ПРЕЗИДЕНТЫ НАН

АКАДЕМИК ГОНЧАРУК



величины! Скорость света тоже разная. Свет — это обобщённое представление, потому что есть свет синий, красный, зелёный, голубой, коротковолновый, длинноволновый. Поэтому то, что наляпал Эйнштейн, я не понимаю. Я статью на этот счёт опубликовал, получил целый ряд удивительных отзывов. Англичанин пишет: «настолько интересная статья, что за последние 200 лет это единственная работа по химии, которая заслуживает более чем Нобелевской премии». Меня Нобелевские премии не волнуют, меня интересует духовное восприятие! Материя есть «...энергия, чья вибрация была снижена настолько, чтобы быть осязаемой чувственному восприятию». То есть, частота энергии, когда превращается в материю, мы не чувствуем ее колебания, но ее ощущаем.

— *Как ультразвук дельфинов, который мы не слышим.*

— Да. Но он руководит нами и определяет наши поступки.

Библию я читал с детства и воспринимал как все нормальные дети: игнорировал. Вплоть до этого года! Никто не умеет правильно трактовать Бога. Вам задаю вопрос. Высшая форма материи это что? Интеллект. У каждого из нас он разный, но это высшая форма любой другой материи. А высшая форма интеллекта — духовность. Любовь к музыке, возвышенное восприятие — духовностью обладает только один вид животных, человек. Но духовностью обладает далеко не каждый человек. А высшая форма духовности — божественность.

Вот я задался в начале года сформулировать, что представляет собой Бог. Библию читают все тысячи лет, и каждый

представляет по-разному. Это не догма, хотя она написана как догма. Бог старался написать её так, чтобы она была понятна и очень образованным людям, и совсем нет. А оказалось, что ее не понял никто. В научной литературе я встретил утверждение: «Библию с научной точки зрения объяснить невозможно». И меня это зацепило. Если невозможно, то как Бог — это вещь реальная? Молиться я не умею, креститься не умею, но в церкви получаю духовное равновесие.

Смотрите: материю мы сжигаем, и она переходит в тепло — в энергию. Обратно возможно тоже, углекислый газ можно превратить в нефть. Причём вся наука мира утверждает, что энергетические ресурсы на Земле исчерпаны. Все заблуждаются, все! Меня поражает тупоумие стандартной классической науки.

— *Да, ведь наука изначально была совершенно не для того, чтобы присутствовать в нудных журналах и помогать карьерным целям учёных, а для того, чтобы строить цивилизацию! Вопрос ставится просто: зачем нужна наука, которая не помогает мне жить?*

— Это так и есть. Наука нужна для того, чтобы понимать мир, в котором мы живём. С ним взаимодействовать и найти своё место в этом мире. Хотя скоро будет его конец — примерно через 900 лет, в этом тысячелетии.

— *Обещали 5 миллионов...*

— Нет, слово «миллион» неприемлемо. Наша Солнечная система и Земля очень молоды. Я начал с того, что перелистал всё, чего меня учили в школе и потом. Я ведь сразу знал, что буду учёным, хотя отец был офицером Вооружённых сил СССР. Ну, он специфическим был офице-

ром, шифровальщиком. Он не со штыком ходил, а думал головой. Он умел это делать, его шифры до сих пор не расшифрованы. Его уже нет давно, но те тайны, которыми он владел... Он воспитывал меня в любви — не только к людям, но и к окружающей среде. И вот я к этой работе по пониманию мира шёл практически всю свою жизнь. И вот сегодня моя секретарь, Виктория Олеговна, закончила её печатать!

Пирамиды — это творение рук Божьих, а под Богом я понимаю слово «природа». И железный столб в Италии природа сама «слепила». А наши железомарганцевые руды в центре Украины? Уникальное месторождение, в мире второго такого нет! Это всё не аборигены делают, это творение природы, а не продукт человеческой деятельности. Под землёй любой пирамиды должна быть точно такая же, только наоборот. Между собой на поверхности он разные почему? Разные температурные условия, солёность воды... А соотношение рёбер к углам то же — это закон кристаллографии. Я сегодня профессуре сказал — говорят: «Не может быть, чтобы было так просто». Я говорю: вот именно это и может быть. А когда мы начинаем что-то выдумывать, то это всё от лукавого. Единственное, что я не понимаю — это причина, по которой в мире существует Сфинкс. О нём много предположений, но толком пока точно не знает. Больше нигде на планете сфинкса нет, только в Египте. Мне даже статуэтку подарили с таким вызовом: разгадай.

У природы есть свой интеллект, наи-



более ярко он проявляется у человека как у любого другого животного. Недавно мне попалась статья одного профессора из Базеля, который оценивал интеллект разных животных. На первом месте у него человек, а на втором — дельфины. Но, по-моему, их интеллект одинаков, просто тот профессор не мог так написать. В одной среде два конкурирующих не выдерживают, кто-то должен кого-то убрать, поэтому мы живём в воздушной среде, а дельфины в водной. Они руководят человеком, учат, как их дрессировать надо.

— *Анекдот есть на эту тему. Один дельфин другому говорит: «Смотри, я сейчас перевернусь, и человек мне рыбу даст, я его выдрессировал».*

— Вот именно, дельфины дрессируют людей, чтобы те правильно себя вели при общении с ними... Интеллект человека



в том, что он научился понимать природу и извлекать из нее определённую пользу — но не всегда рациональную пользу мы извлекаем, вот в чём проблема. Человек начал уничтожать природу, в которой живет, изменяя мир — это возникает по ряду социально-политических причин. Вот в Украине эта «дрессировка» произошла с 2014 года: очумели, одурели, уничтожили свою страну, уничтожили свою индивидуальность, уничтожили свой интеллект. Я выступал и выступаю, с гордостью говорю: я родился и получил образование в Советском союзе, и горжусь тем, что был в Компартии — она тоже даёт определённую ширину понимания социального общения. Хотя коммунизм провозглашал, что все люди равные — это идиллия. Даже Бог говорил жёстко: «они все должны пожирать друг друга». Профессор Иерусалимского университета, специалист по древним книгам, провёл меня в одну их библиотеку, в пещере, где были одни религиозные равнины, которые были настроены ко мне враждебно, но он сделал движение рукой, и они расступились. Он сказал: «Ты честный человек, мы покажем тебе то, что не показывали никому». Я его сразу предупредил: я не верую, но мне интересно, чем обусловлена эта вера. Так вот, в этих древних книгах Бог довольно жёстко высказывается о человечестве...

Чем Академия наук отличается — нас учат всему, учили всем наукам. Я занимаюсь химией, физикой, биологией и физиологией воды. Сколько вы знаете атомов водорода?

— *Вроде бы три: лёгкий, с одним протоном, «тяжёлая вода» и уже радиоактивная вода.*

— Вот и мне так даже самые умные профессора отвечают. Вам даже кол поставить мало! Протий, дейтерий и тритий. А я знаю 7. Это для термоядерных процессов, а для жизни можно знать три. Дейтерий обеспечивает те свойства воды, чтобы мы могли её пить. Если уменьшить или увеличить его концентрацию в воде, она становится аморфна и для нас токсична. Должно быть 150 пропромилле — миллионных долей, ну, плюс-минус 50, всё.

Я и монографию написал об этом, и читали её — никто не понял. Хотя я возглавлял международные конгрессы мировые, читал лекции, все слушают. Но даже научный мир занимающихся водой не готов к восприятию. Они не опротестовывают. Мне говорят: да, ты большой учёный, и раз ты говоришь, это правда. Ну и что? А то, что если на других планетах есть вода, это совсем не значит, что есть жизнь. Вы должны знать, какая вода!

— *Это более чем актуально сейчас, Владислав Владимирович, для колонизации Марса...*

— Да! Вы знаете, какая там вода? Гончарук один твёрдо говорит нет, никогда! Там концентрация дейтерия в 5 раз больше, чем на Земле, и она для наших клеток уже токсична. А почему? Она не образует структуры. Лет 20 тому назад я обнаружил, что вода имеет структуру.

Столько глупостей делается сейчас, столько усилий впустую. Народ психует, маски надевает — а ведь вирус это и есть сама жизнь! Это её сущность. Вирус — это неорганическое вещество, который вклю-

чает атомы кислород, углерод и азот — ну и, водород естественно. Композиций может быть более 100 тысяч различных, столько уже известно. Я написал об этом в статье, написал условно, неправду написал — их намного больше, но кто бы поверил, если бы я сказал «миллион»... Так вот, вирус — это неживая материя. Но и не мёртвая!

— *Вирус Шрёдингера какой-то.*

— В зависимости от того, где она находится, в каком состоянии, она может быть и живой, и мёртвой. Для того, чтоб он проявил себя как живой агент, ему нужна среда — клетки. В которые бы он вселялся, и он в эту клетку перерождает себя, и начинаются процессы появления жизни. Я долго с вирусами работал, и мне жена в какой-то момент говорит: как в Библии говорится про момент, когда «Бог вдохнул душу в человека, чтобы он стал живым» — тебе не кажется, что он говорил о вирусе? Я поразились: слушай, не думал, что ты такая умная! Моя Татьяна хорошая жена и химик, занималась фотоплёнками и кинопромышленностью, очень образованная, эрудированная женщина, а главное — любит перечить мужу, чем я доволен: мне нужен любимый оппонент.

Что делает вирус? Нет иммунитета без вирусов. Это адаптация к быстро меняющейся среде обитания. Смертность же в наши дни очень низкая! От обычного гриппа умирает больше, чем от вируса. Пандемия — это больше политическая волна, которая захлестнула всю планету. Но есть и реальная основа: вот сейчас та же Юлия Тимошенко лежит на искусственной вентиляции... Вирусы живут в каждой клеточке, все наши желания не наши, это желания вирусов. Вы хотите пить, кушать — это их желания, это они требуют, дают о себе знать.

— *Это плохо или хорошо?*

— Так просто есть! Так устроена жизнь. Мы без вируса жить не можем. Мы — носители вируса. Это плоть наша. Мы состоим из вируса. Это наша иммун-





ная система. Быстро меняется климат... Иначе человек бы просто вымер! А это защитная среда. Вирусы живут в космосе, их разрушить невозможно, поскольку они элементарны. И после гелия самая большая распространённость — составляющих вируса: кислород, углерод и азот. Бора мало, бериллия тоже, и лития — хотя они находятся ближе к водороду, но они очень быстро сгорают и переходят в эти три стабильных элемента, это элементы жизни. А в нашей Земле очень много алюминия, кремния, фосфора, серы — их аналогов. Таблица устроена очень просто и очень мудро, и обязательно каждый ряд заканчивается нейтральным газом. У Бога святое число знает, какое? Семь! 7 цветов радуги, 7 нот, 7 элементов в периоде таблицы Менделеева, 7 дней творения, зарождения жизни.

На первый день образовалось твёрдое ядро Земли, на второй жидкое, на третий мантия, а четвёртый день — образование гигантского количества воды и начало биологической жизни. В этот период мы находим очень много вирусов. Они образуются в вулканах, это осколки полуорганических молекул. Воды много, вода имеет свою кластерную структуру, вирус попадает туда — это уже прообраз любой клетки, а жиры легко синтезируются. И любая капля у воды — это продукты жизнедеятельности любых организмов, которые выделяют жироподобные соединения, и они становятся мембраной, пропускающей кислород и выделяющей углекислый газ.

Я считаю, что центр Земли состоит из водорода. Почему-то весь учёный мир утверждает, что ядро Земли — это железо и никель. Кто-то ещё говорит: а вот Вернадский учил, что там даже урановые соединения. Я говорю: ну и дураки.

— *Что, и Вернадский?*

— Да. Вернадский имел в виду совсем другое. Уровень знания 100 лет назад был совсем другой. Я пишу эту статью в журнале «Химия и технология воды». Если б это был не мой журнал, эту статью никто бы не напечатал. И Яцкив — первый, кто бы это не напечатал. Он бы мне честно сказал: «Владик, это противоречит всем научным основам мира». Научным

основам мира, придуманным людьми! Я говорю: но если все дураки, то почему я должен им подражать?

— *Быть идиотом можно, но совсем не обязательно...*

— Он говорит: ты самый умный? Отвечаю: нет, но я самый догадливый. «Откуда ты взял то, что говоришь?» — Мне Бог подсказал. Тебе он разве не подсказывает? Я искренне говорю, что расшифровал все дни сотворения мира.

Главный строительный материал в космосе — это водород, где-то 91% без малого. А второй элемент, который доминирует, чуть меньше 9% — гелий, инертный газ. И остаётся ничтожное количество на все остальные элементы. И когда мы берём водород и гелий и концентрируем в ядре Земли, они синтезируют все химические элементы. Это уже даже опубликовано, как это происходит. Синтез и сейчас идет. В первый день творения Бог создал твёрдое ядро из водорода и гелия, и Солнца тоже. Это первый отсчёт термоядерной реакции на Солнце и на Земле.

— *Большой взрыв Гамова?*

— Он имеет отношение не к Солнечной системе, а ко всей нашей Вселенной, это ноль, точка отсчёта. А потом идёт Солнце, Земля и все планеты. Над твёрдым ядром формируется жидкое из нейтронов и протонов ядер этих же элементов, а потом начинается мантия, полутвёрдая и жидкая. Это наша земля, по сути. Она относительно невелика — где-то порядка 35 км. Мы живём на корочке, по сути. Самая большая глубина по мантии 11 км, и по высоте гор тоже 11 км, и глубина по воде. Вот оно как-то уравнивает друг друга. Но это образовалось относительно недавно, в период правления Ноя — 9 тысячелетие. Я сейчас выступаю действительно против всех учёных мира, которые используют радиоуглеродные, радиоактивные методы — всевозможные, и оценивают возраст Земли в миллиарды, ну в лучшем случае миллионы лет. А я считаю, 15 тысяч — это правильный отсчёт, как написано в Библии.

Почему я уверовал в Бога — это высшая форма сознания. Когда взрывается

Земля, куда девается это сознание — не знаю. Какая судьба будет Бога — не знаю. Но думаю, что здесь и знать не надо. Материя сама формирует тебе Бога и знание. Если будет формироваться новая звёздная система, она автоматически создаст себе и Бога — высшую форму знания.

— *Именно об этом говорится в ведической мифологии: дни и ночи Брахмы. «Ночь» — это вселенная разрушается, и затем вновь возникает Брахма, именно потому, что создаётся новая вселенная.*

— Только вот они пишут в такой форме, что даже нормальные люди, как я — а я считаю себя нормальным человеком — их не понимал. Пока не осознал совершенно с другой позиции. Что это просто форма существования материи. Бог — это форма материи, у которой высшая степень интеллекта и духовности.

— *Читали Стругацких «Трудно быть Богом»?*

— Я их не люблю. Мне кажется, примитивизма много, слишком упрощённых суждений — мне не импонирует их творчество. Не надо думать о людях плохо и упрощать своё мнение. Наоборот: ты говори так, как ты думаешь, и человек, если он обладает интеллектом, тебя поймёт. Если не поймёт — не надо тратить время. Просто каждому своё, у каждого свой интеллект.

Дарья Тарусова

ЧТО ПОСЛЕДОВАЛО ЗА ЭТИМ ИНТЕРВЬЮ?

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ОТ ОТДЕЛЕНИЯ
ФИЗИКИ И АСТРОНОМИИ НАНУ, ЧЛЕНОВ КОТОРОГО
«ГЛУБОКО ВОЗМУТИЛА ПУБЛИКАЦИЯ»

ЗВЕРНЕННЯ ДО НАУКОВЦІВ АКАДЕМІЇ ТА НАУКОВОЇ ГРОМАДСЬКОСТІ

Шановні колеги, друзі!

Нещодавно в інтернет-виданні «Граніт науки» було опубліковано розлоге інтерв'ю академіка НАН України, директора Інституту колоїдної хімії і хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, офіційного кандидата у президенти НАН України В.В.Гончарука.

На наш погляд, це інтерв'ю, що було опубліковано в період підготовки до Загальних зборів НАН України, котрі заплановані на 7 жовтня 2020 року, **вимагає** реагування. До цього нас зобов'язує позиція науковців, які представляють, зокрема, Відділення фізики і астрономії, а також усіх тих, із ким ми мали змогу обговорити це питання.

Нас глибоко **обурило** ця публікація, що базується на **анти-і псевдонаукових висловлюваннях** ученого і директора великої хімічної установи, який бажає очолити Національну академію наук України. Розглядаємо її (публікацію) як певний набір його виключно персональних уявлень, котрі, як ми хотіли би сподіватися, з'явилися у нього в останні роки і яких ми ніколи раніше від нього не чули. Звичайно, можуть будуватися припущення щодо причин виникнення подібних думок, які В.В.Гончарук обгрунтовує лише посиланнями на релігійні книги та власні емоційні відчуття, без будь-якого опертя на надійно підтверджені наукові факти. Але це зайве, бо суперечать вони тому, що надійно встановлено світовою наукою. Це стосується як уявлень про походження і розвиток Всесвіту, Сонячної системи та планети Земля, так і тверджень щодо виникнення і розвитку життя на ній.

Не має нічого спільного з принципами наукового пізнання і спосіб оприлюднення своїх думок, вибраний В.В.Гончаруком, оскільки нове знання проходить апробацію і вимагає експериментальних підтверджень, а не утверджується у формі інтерв'ю, яке шкодить не лише репутації окремого члена НАН України, а й Академії в цілому.

Цим зверненням твердо заявляємо, що належимо до переважної більшості наукової спільноти України, представники якої не поділяють і жодним чином не можуть поділяти псевдонаукових уявлень В.В.Гончарука, які в частині їхніх так званих фізичних обгрунтувань інакше, ніж пустопорожні фантазії, розглядатися не можуть.

Окремо звертаємо увагу журналістів, які спеціалізуються на популярному викладенні наукових уявлень про світ, що для професійного виконання таких завдань необхідно понайменше володіти знаннями на рівні бодай середньої школи. Але головне інше – потрібно відповідально ставитися до своїх обов'язків, бо не все у світі зводиться до жовтої преси чи до бажання розпалити скандальчик і нашкодити тим, хто і в умовах скрути все ще намагається осягнути істину.

Академік-секретар ВФА НАН України академік НАН України	vloktev@btp.kiev.ua В.М. Локтев
Директор ІФКС НАН України академік НАН України	mryglod@icmp.lviv.ua І.М. Мриглюд
Директор ГАО НАН України академік НАН України	yatskiv@mao.kiev.ua Я.С. Яцків
Зав. відділу ІФ НАН України чл.-кор. НАН України	ryabch@iop.kiev.ua С.М. Рябенко
Директор Київського академічного університету, чл.-кор. НАН України	kordyuk@gmail.com О.А. Кордюк
Директор ІЕФ НАН України докт.фіз.-мат.наук	annagomonai@gmail.com Г.М. Гомонай

Ми, разумеется, не могли не ответить на данное обращение. Ответ был так и озаглавлен: «Это не у нас в «Граните», это у нас в НАНУ!» Ведь получилось действительно, как в известной басне Крылова: «неча на зеркало пенять, коли...» (ну, дальше сами знаете). Очень странно, что такие уважаемые и учёные люди, как академики, член-корреспонденты и доктора наук страны, которая идёт в Евросоюз, позволили себе выпады в адрес научно-популярного журнала, официально зарегистрированного в европейской стране СМИ, окрестив его «жёлтой прессой» и «интернет-изданием».

Вслед за публикацией в «Граните» с академиком Гончаруком встречались и украинские тележурналисты (канал СТБ), которым учёный повторил то же самое, что сказал нам, то есть, от своих слов не отступился. Удивительно, как представители НАНУ и данный телеканал, практически ровесники независимой Украины, не называли «брошюрой»... Видимо, после той реакции, которую вызвало обращение-отречение академиков от своего коллеги, они предпочли просто помалкивать. Ведь их спич был воспринят большинством здравомыслящих людей в парадигме лучших образцов «пропесочивания» на комсомольских собраниях.

Нам, как и многим нашим читателям, несомненно видится, что такие вещи лучше решать внутри. Но всё тайное рано или поздно становится явным, вот и сейчас выяснилось, что политические интриги внутри организации стали основным видом деятельности НАНУ, ибо ничего иного данная структура за последние

десятилетия своего существования продемонстрировать не смогла. Могут возразить: как же, столько было сделано открытий, столько полезных для благополучия страны изобретений! Извините, но в таком случае мы не понимаем, почему вы до сих пор об этом молчите.

Мы решили внимательно изучить деятельность Национальной академии наук, но нас опередили — сотрудники СБУ. 22 сентября появилось сообщение о том, что они изобличили руководителя госпредприятия, входящего в состав НАНУ, на взятке 200 тысяч долларов, которую он требовал от директора коммерческой структуры. За эту сумму представитель академии гарантировал бизнесмену содействие в заключении договора инвестиционной деятельности с дальнейшей передачей в постоянное пользование земельного участка в столичном регионе площадью 0,41 гектара, который находится на балансе НАН Украины. И ведь это не единичный случай коррупции в НАНУ. Подобное произошло и 15 июля 2020 года, когда СБУ задокументировало высокопоставленных чиновников академии на незаконной передаче земельных участков в Киеве на сумму 300 млн. гривен.

За этим, 29 сентября, последовал иск в Шевченковский суд г. Киева академика Богдана Данилишина, другого кандидата в президенты НАН: он просил признать проведение выборов незаконным.

Приводим полный текст обращения господина Данилишина на своей странице в Фейсбуке, которое он опубликовал 1 октября:

«29 вересня, мною як кандидатом на посаду Президента НАН України, академіком НАН України була подана позовна Заява до Шевченківського районного суду міста Києва щодо незаконності проведення виборів Президента та Президії НАН України 6–9 жовтня 2020 року.

Крім того, я прошу: Визнати незаконною та скасувати постанову Президії Національної академії наук України від 07.09.2020 р. № 138 «Про порядок проведення виборчої сесії Загальних зборів НАН України та загальних зборів відділень НАН України» та інші вимоги.

Скажу відверто — для мене головне не посада, а стан науки в Україні до якого його довела «псевдонаукова бюрократія» в особі Президії НАН України.

7 вересня 2020 року Президія Національної академії наук України (люди — яким далеко за 70 років) прийняла рішення про проведення 6–9 жовтня в час піку пандемії коронавірусу Загальних зборів — виборів Президента та Президії НАН України, які мали відбутися 13–17.04.2020 року.

В даний час я не бачу готовності теперішнього керівного складу Академії до змін, бачу глибоке бажання законсервувати стан справ, який має місце останні 20 років. Цим самим теперішній склад Президії Академії наук залишає українську науку без майбутнього.

Зміни мають відбутися в низових ланках Академії — інститутах, де більше 70% керівники — люди яким далеко за 70 років.

Для подальшого розвитку Академія потребує глибокого реформування, омолодження керівного складу і проривних ідей, які зможуть вивести українську науку із затяжного бюрократичного шторму, в який її загнала президіальна бюрократія. В країні нарізала необхідність велими швидких змін в галузі академічної науки, докорінного реформування архаїчної структури організації науки взагалі, засадничих принципів управління фундаментальними й прикладними науковими дослідженнями, механізму взаємодії НАН України з суспільством, державою, владою, бізнесом, державними підприємствами тощо.

Цим звернення до суду я хочу привернути увагу Президента, Верховної Ради, Уряду України до проблем науки, захистити українську науку від перестарілої «наукової бюрократії», яка, прикриваючись принципами самоврядності разом з тим постійно вимагає підвищення бюджетних видатків ніби на розвиток науки, а насправді на консервацію існуючого безладу, панування чиновників від науки.

Вбачаю за доцільне обрати в Президію НАН України молодих людей до 50–60 років, позбавитись від вічних членів Президії, які там засідають більше 30 років.

Звертаюсь до претендентів на посаду Президента НАН України бойкотувати вибори Президента Академії за даних умов. Крім того, намагаючись здійснити масштабні фальсифікації, чинний склад Президії та її апарат розповсюджують міфи про те, що заповітом Патона було обрання на посаду Президента А. Загороднього, негативну оцінку роботи якого було дано в аудиторському звіті Аудиторської палати України.

Для цього ймовірно навіть готувались сумнівні статті ніби від імені колишнього Президента НАНУ та деяких академіків з підмоченою репутацією.

Проведення Загальних зборів Академії за умов, визначених рішенням Президії — по відділеннях, де все буде під контролем чинної Президії, ставить під сумнів сам принцип виборності і рівного доступу кандидатів у Президенти бути обраними на цю посаду.

Не бачу можливості своєї участі в цьому фальшуванні і глумлінні над Академією наук, принципи розвитку якої закладені Володимиром Вернадським і повністю дискредитовані і спалені



останніми 20 роками — повним застоєм розвитку Академії наук.

Прошу Міністерство юстиції України дати правову оцінку подібним рішенням, а Міністерство охорони здоров'я дати оцінку можливостей потенційного зара-

ження глибоко літніх людей CoVID –19 та Міністерство внутрішніх справ відкрити кримінальні справи проти осіб, які свідомо та з метою задоволення власних амбіцій наражають людей на небезпеку».

Искренне желаю новому руководителю Национальной академии наук Украины Анатолию Глебовичу Загороднему, доктору физико-математических наук и «человеку исключительно порядочному», как о нём отзываются все, кто его знают, исправить существующие в организации недостатки, а также доказать, что события с СБУ были некой системной проблемой, которую удалось разрешить. Есть, конечно, в этом сомнения — но надежда умирает последней.

А, как завершение этой истории, вашему вниманию последнее в интервью великого Бориса Патона. Светлая ему память!

ОСТАННЄ ІНТЕРВ'Ю АКАДЕМІКА ПАТОНА Б.Є.

В третьому номері журналу «Наука та наукознавство», який вийшов у світ на початку вересня цього року, опубліковано останнє інтерв'ю президента Національної академії наук України академіка Б. Є. Патона, яке він дав мені, головному редактору журналу, та директору Інституту досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України Борису Маліцькому. Ні він, ні ми — хто ставив йому відповідні запитання — і гадки не мали, що це інтерв'ю виявиться останнім в його житті. Та доки журнал готувався до друку, Бориса Євгеновича не стало. Вже такий збіг обставин надає цій публікації особливого статусу: вона набуває рис заповіту всесвітньо відомого вченого, який 58 років очолював українську академію наук — свого роду прощального звернення цієї унікальної людини до всіх нас. Тим більш, що говорив він здебільшого не про особисте, а про речі досить загальні — про долю науки і про те, якими він бачить перспективи розвитку української держави.

Дуже коротко охарактеризував Борис Євгенович період свого президентства:

«... ці 58 років, як і вся історія академії, були часом і великих досягнень, і великих випробувань. Різнилися тільки виклики, які поставали перед державою. Із 1950-х років треба було встигати за світовою науково-технічною революцією. Під нові завдання розбудовували структуру академії, створювали нові установи, засновували регіональні наукові центри тощо. Коли мене вперше обрали президентом тоді ще Академії наук УРСР, я поставив за мету зробити зв'язки між наукою та виробництвом максимально тісними».

Так просто і буденно це звучить в його інтерпретації. Багатьом нашим співвітчизникам, особливо молоді, сьогодні важко усвідомити, що це означало на практиці. Увесь радянський період історії академії в їх уяві вимальовується одними і тими ж фарбами. Насправді ж ситуація зі став-

ленням до науки дуже мінялась. Після надзвичайно енергійної підтримки науки у післявоєнні й 50-ті роки — на початку 60-х настав період, який навали періодом відносної стабілізації науки. Істотне нарощування ресурсів продовжувалося в основному лише для Сибірського відділення АН СРСР, для оборонної та космічної науки. Решті ж рекомендували потерпіти — «стабілізуватися».

Що це означало, я мав нагоду наочно побачити, відвідавши на початку 80-х років Уральський науковий центр АН СРСР, — нестача обладнання і реактивів, завал у будівництві об'єктів науки. «А от в Україні ...» — починав я, було, щось розповідати... Та тамтешні знаючі люди перебивали мене: «Так то ж Україна — хіба можна порівнювати?!».

А чому? — Адже рівень бюджетного фінансування приблизно такий же? — і тоді я почав розуміти, суть і значення «патонівського маневру». В нашому інтерв'ю він охарактеризував його кількома фразами:

«... запропонував колегам там, де це доцільно, створювати й упроваджувати розробки за схемою «науковий інститут — конструкторське бюро — дослідне виробництво». Це дозволяло не тільки доводити науковий результат до високої готовності для впровадження його у виробництво, але й давало можливість залучити додаткові кошти на наукові дослідження від виробничих структур, зацікавлених у наших розробках».

І це були досить значні кошти:

«... у кінці 80-х років наша академія заробляла за рахунок зацікавлених замовників навіть більше, ніж їй виділялося з державного бюджету. Це дозволяло розвивати інститути будувати для них нові приміщення, закуповувати обладнання і т. д. — «відносна стабілізація» нас обминула».

Влада не завжди прислухалась до науки, але попит на неї був. «Якщо ж говорити про попит, то він залежить від стану економіки. Почалась криза в економіці — попит на наукові розробки упав. А ті ж самі СКТБ і заводи фінансувалися в основному за рахунок замовників. Тому на початку дев'яностих ми їх значною мірою втратили» — констатує Борис Євгенович. Говорить про зусилля НАН України, спрямовані на те, щоб вписатися в нову ситуацію, про тяжкі втрати академії внаслідок захоплення Росією Криму, та окремих районів Донбасу.

І все ж на запитання про те, чи погоджується він з тими, хто передрікає крах і занепад усього, що є і діється в Україні, відповідає:

«...попри домінування песимістичних передбачень майбутнього в сьогодишньому експертному і медійному середовищі, мій багатий життєвий досвід дає підстави для більш позитивної оцінки. Після пандемії Україна, як, напевно, і весь світ, зміниться. Вона змужніє, а ми правильніше зрозуміємо і оцінимо загрози і свої можливості, на які дотепер не звертали уваги. Будемо точніше сприймати і більш зріло осмислювати наші переваги в світі та способи просування країни шляхом прогресу. Ми більш раціонально і з вигодою для всього народу почнемо використовувати своє національне багатство: щедрі природні ресурси, благодатну родючу землю і особливо талановитий людський капітал. Ми більш впевнено зможемо дивитись у майбутнє України, бачити її дійсно процвітаючою і шанованою у світі».

Впевнений, що так буде, але для цього Україні після багатьох років економічної стагнації та соціального занепаду знов буде потрібна сильна власна наука, свої талановиті вчені, інженери, висококваліфіковані фахівці, які неодноразово доводили свою здатність продукувати і впроваджувати у всі сфери життя нові знання, технології, виробничі та



управлінські новації. В сучасному світі ці джерела економічного зростання і соціального поступу за своєю ефективністю, як відомо, набагато випереджають будь-які інші. Вони визначають і могутність країни, і благополуччя її народу, і світову повагу».

З тим більшим боєм Б. Є. Патон відзначає, що Україна є чи не єдиною в світі великою країною, де протягом останніх 30 років відбулося скорочення ресурсів наукової системи до рівня слаборозвинених країн, хоча на початку дев'яностих років і за чисельністю дослідників, і за рівнем наукоємності ВВП вона входила до кола найбільш розвинених європейських країн. І наголошує:

«Потрібно, щоб наші політики чітко розуміли, що в сучасному конкурентному світі жодна країна не здатна домогтися успіхів у соціально-економічному розвитку, зберегти свій статус провідної космічної держави, якщо науковців-дослідників у ній стає набагато менше, ніж держслужбовців, працівників правоохоронних органів, служителів релігійної культури, якщо на підтримку вітчизняної науки вкладаються кошти, обсяг яких (за рівнем наукоємності ВВП) на порядок менший ніж середньосвітовий показник».

Звертаючи увагу на колосальні економічні та соціальні втрати, зумовлені де технологізацією і деінтелектуалізацією країни, він приходить до висновку, що це сталося в результаті того, що реформи, спрямовані на перетворення України в самостійну, незалежну, демократичну, соціальну, інноваційну державу, відбувались без глибоких наукових обґрунтувань:

«внутрішні реформи були лише певною реакцією на зовнішні цілі та вимоги і дуже слабо враховували виклики всередині країни. Вся внутрішня політика була і, на жаль, продовжує залишатися інструментом для досягнення зовнішньополітичних цілей, а повинно бути навпаки. Перебільшена заідеологізованість і геополітична однобокість в умовах погіршення економічного і соціального стану стає джерелом роз'єднання суспільства, посилення недовіри до влади, підтримки сплесків протестного руху».

Б.Є Патон констатував, що жоден з українських урядів не зміг забезпечити реальний перехід на інноваційну

модель розвитку країни, чим посилював економічне відставання країни. А намагання вирішити проблеми подальшого розвитку України без науки, сучасних технологій та інновацій, лише за допомогою ринкової лібералізації економічного життя, повальної приватизації, іноземних запозичень та інших ринкових і монетарних засобів виявилось помилковим і неіздатним. І додає:

«На жаль, органи влади слабо прислуховуються до порад своїх учених. Їх рекомендації та пропозиції політичними і державними діями не використовувались, натомість переваги у прийнятті реформаторських рішень надавалися зарубіжним експертам, компетентність яких (а часом і не-зацікавленість) часто викликає сумнів».

В цьому плані особливо показово, що Національна академія наук була позбавлена наданого їй конституцією права законодавчої ініціативи.

Констатуючи, що реальним наслідком бюрократичного втручання у життя науки є її неухильний розвал, деградація кадрового потенціалу, наголошуючи, що потрібні невідкладні й екстраординарні зусилля держави для того, щоб бодай припинити його катастрофічне зменшення, Б. Є. Патон погоджується, що науку також потрібно модернізувати й осучаснювати.

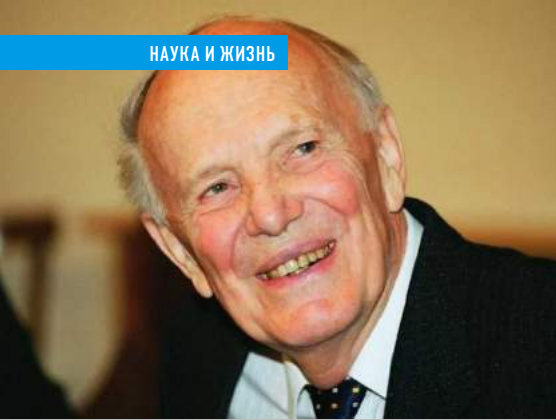
«Але реформа науки має стати похідною від реформи нашої економіки, передусім промисловості. У цих ключових сферах слід здійснити

радикальні структурні зміни в бік високо-технологічних, наукоємних виробництв. Лише тоді наука, як свідчить і вітчизняний, і зарубіжний досвід, адекватно відреагує на це своїми внутрішніми змінами. Наука має достатній природний потенціал самоорганізації, щоб адекватно реагувати на зміни в її соціально-економічній затребуваності, пріоритетності в державній політиці та в суспільному визнанні її значимості».

Відзначаючи, що реальна політика української держави по відношенню до науки й до переведення економіки на інноваційні шляхи розвитку виявилась зовсім не такою, як було декларовано владою на початку дев'яностих років і зафіксовано в українському законодавстві, Борис Євгенович зауважив: «Дійсно часи були нелегкі, було багато проблем, які потребували вирішення, потребували коштів, але, на мій погляд, вкрай негативну роль тут відіграло те, що право визначення пріоритетів при розподілі цих коштів перерали на себе люди, не здатні до стратегічного мислення. Всупереч Конституції, в якій чітко розподілені між органами влади функції формування державної політики та її виконання, виконавчі органи влади поступово перебирали на себе також і функції формування державної політики. Наприклад, на сайті Міністерства освіти і науки України так і проголошено: «Найголовнішою функцією МОН є формування та реалізація державної політики у сфері освіти і науки», тобто навіть не участь, не підготовка пропозицій, а безпосередньо формування і реалізація державної політики. Отже, керівництво Міністерства щиро переконане, що має змогу на свій розсуд визначати і напрями цієї політики, і рівень державної відповідальності за розвиток науки, хоча не має для цього ані конституційних повноважень, ані належної компетентності. Так само Міністерство фінансів України гордо проголошує, що воно являє собою

«Центральний орган виконавчої влади України, який формує та реалізує державну фінансову та бюджетну політику, а також визначає політику у митній та податковій сфері. І так воно насправді й є, а апарат цього міністерства традиційно, ще з радян-





ських часів ніколи не відзначався помітною інноваційною культурою, багато з його працівників щиро вважали, що саме на науці можна найбільш безболісно економити».

Окремо зупинився Б. Є. Патон на еволюції закону, що регулює науково-технічну діяльність:

«з розробленого фахівцями проекту закону було «в процесі узгодження» вилучено майже все, що могло б вказувати на політичну відповідальність органів державної влади за виконання передбачених в ньому законодавчих нормативів й за розвиток наукової та науково-технологічної сфери».

Він переконаний: ні сільське господарство, ні металургія самі по собі не спроможні забезпечити значне зростання ВВП, необхідні темпи економічного розвитку країни.

«... всі базові галузі, і видобувні, і переробні, необхідно перевести на виробництво інноваційної продукції з високим рівнем доданої вартості, а також організувати на інноваційній основі економічне та суспільне життя в країні. І для того, щоб це відбулося, потрібен цілеспрямований вплив держави. Керівники передових держав світу давно відмовились від неоліберальних ілюзій ринкових фундаменталістів і активно стимулюють інноваційні процеси в економіці, спрямовують їх, спираючись на результати наукових досліджень».

Вражає, що, глибоко усвідомлюючи складність ситуації, майже 102-літній вчений лишався оптимістом:

«... втрати справді великі й надолужувати їх буде непросто. Але я переконаний — Україна сьогодні ще володіє певним потенціалом, передусім людським капіталом, включаючи науку та розвинену систему освіти, для здійснення переходу на сучасну інноваційну модель розвитку».

І він окреслив, що, на його переконання, для цього потрібно зробити:

«Україні потрібна зміна концептуальних засад, які по новому визначатимуть роль і функції держави у створенні більш ефективної інноваційно орієнтованої економіки. Україна, як держава, має стати ефективним капіталістом не тільки для тієї частини власності, що формально визначається як державна, а й стосовно раціонального використання всіх без винятку ресурсів і всього національного багатства, в тому числі людського капіталу. Ключову роль тут має відігравати сучасна, орієнтована на



європейські стандарти державна політика у сфері науки, технологій та інновацій, а також створення ефективної системи її реалізації. Ці державні функції, за стандартами розвинених країн, мають у 3–4 рази перевищувати ті державні функції, що переважають сьогодні в Україні».

Для здійснення цього він пропонує:

1. Привести у відповідність до Конституції України законодавчі нормативні акти щодо завдань і обов'язків органів виконавчої влади в сфері їх галузевої чи відомчої відповідальності.
2. Розробити і прийняти Закон України «Про засади державної політики в сфері наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності», який чітко визначив би стратегію держави щодо забезпечення саме інноваційного розвитку економіки, відповідаль-

ність усіх органів державної влади за її реалізацію, роль і місце науки, в тому числі Національної академії наук України, у здійсненні такого курсу. Подібно до того, як це робиться в передових державах світу, необхідно також передбачити широкий спектр механізмів стимулювання бізнесу до інноваційної діяльності та конструктивної взаємодії з наукою.

3. Здійснити формування урядових програм на основі стратегічного державного завдання — забезпечення ефективних засобів державного впливу на відродження України як високотехнологічної, космічної країни.
4. Забезпечити реальну участь Президента та Верховної Ради України в формуванні державної політики в сфері науки і техно-





логій, зокрема запровадивши посаду радника президента з питань науки та технологій, який очолював би Раду, до складу якої увійшли б авторитетні вчені та представники високотехнологічних, наукоємних галузей. Очолювану ж Прем'єр-міністром України Національну Раду з питань розвитку науки і технологій, логічно переформатувати у координаційний орган Кабінету Міністрів України з питань інноваційного розвитку.

5. Створити очолюваний віцепрем'єр-міністром надгалузевий орган виконавчої влади, наприклад, Комітет промислових досліджень, технологій та інноваційного розвитку, та потужний фонд перспективних досліджень, розробок високотехнологічної продукції, товарів воєнного, спеціального та подвійного призначення.
6. Необхідна зміна концептуальних засад у сфері формування і реалізації державної науково-технологічної та інноваційної політики, нарощування тих функцій органів державної влади, які безпосередньо стосуються стратегічного планування розвитку країни на інноваційній високотехнологічній основі. Це необхідна умова подолання системної кризи, яка виникла внаслідок проведення в країні реформ без їх належного наукового обґрунтування

На зауваження щодо того, що в цих пропозиціях майже не йдеться про підтримку науки, він відповів:

«Підтримувати, звичайно, треба — хоча б настільки, як це передбачено законом. Але хочу звернути увагу на те, що сучасна наука, навіть фундаментальна, в основному не розвивається сама по собі — вона зростає і змінюється під впливом потреб економіки і суспільного розвитку. Будучи найважливішим і найефективнішим джерелом економічного і соціального поступу, вона одночасно отримує потужний імпульс з боку економіки для власного розвитку, тематично, якісно та кількісно адаптується до зовнішніх викликів».

І додав:

«Що стосується Національної академії наук України, якій вдалося більшою мірою, ніж іншим секторам науки, зберегти свій науковий потенціал, то вона в умовах нової державної політики, спрямованої на інноваційний розвиток держави, може і готова стати, як і в кращі свої роки, надійною опорою для забезпечення науково-техноло-



гічного оновлення вітчизняної промисловості та економіки в цілому... Науці потрібна не реформа заради реформи, як воліють деякі державні бюрократи, а докорінна зміна умов щодо її підтримки та повноцінного використання в суспільстві у її сучасному призначенні як найважливішого ресурсу зростання економіки, забезпечення державного суверенітету та національної безпеки.

Коротко зупинився Б. Є. Патон і на проблемах Загальних зборів НАН України, на яких має бути обрано нового президента та нову президію академії. Ще раз підтвердивши, що вирішив вже піти з посади президента, він сказав:

«Кого оберуть Загальні збори, я не знаю, але я особисто голосуватиму за академіка Анатолія Глібовича Загороднього, в особі якого, на мою думку, найбільш вдало, порівняно з іншими кандидатами, поєднано професійні й людські якості. Він авторитетний вчений, добре знає нашу Академію, має чималий досвід організаційної та управлінської роботи. Вміє працювати з людьми — слухати і чути їх. Для нього академічна доброчесність і доброчесність в етичному сенсі — не порожні слова. Він не з тих, хто з більшою приємністю дивляться на себе в науці, ніж на науку в собі. Я знаю його як людину працювиту,

делікатну, скромну і порядну. І що дуже важливо, він має непохитну та принципову позицію у захисті інтересів Академії».

Олександр Попович

Д.Е.Н., заслужений діяч науки і техніки України

2020 NOBEL LAUREATES



НОБЕЛЕВСКАЯ НЕДЕЛЯ – 2020: ПРОГНОЗЫ ЭКСПЕРТОВ НЕ ОПРАВДАЛИСЬ

С 5 по 12 октября Нобелевский комитет объявил лауреатов этого года. Стоит отметить, что из-за эпидемии коронавируса организационный формат премии значительно изменился. Вручение 10 декабря будет проводиться с соблюдением социально-безопасной дистанции. Если лауреат не сможет приехать на награждение, Нобелевский комитет обратится в консульство его страны. Не состоится и традиционный банкет после награждения, заявил Совет директоров Нобелевского фонда: «И Нобелевский банкет, и прием, устраиваемый Нобелевским фондом и Шведской королевской академией наук в Северном музее накануне, собирают более тысячи человек в одном помещении. Мы считаем, что проводить эти мероприятия в 2020 году нецелесообразно.» В последний раз банкет отменяли в 1956 году в знак протеста против вторжения Советского Союза в Венгрию.

ПРЕМИЮ ПО ФИЗИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ ПРИСУДИЛИ В ПОНЕДЕЛЬНИК, 5 ОКТЯБРЯ, ХАРВИ ДЖ. АЛЬТЕРУ, МАЙКЛУ ХАУТОНУ И ЧАРЛЬЗУМ. РАЙСУ ЗА ОТКРЫТИЕ ВИРУСА ГЕПАТИТА С.

Харви Дж. Альтер родился в 1935 году в Нью-Йорке. Он получил степень доктора медицины в Медицинской школе Университета Рочестера и обучался внутренней медицине в больнице Strong Memorial Hospital и в университетских больницах Сиэтла. В 1961 году он присоединился к Национальным институтам здоровья (НИН) в качестве клинического сотрудника. Он проработал несколько лет в Джорджтаун-

ском университете, прежде чем вернуться в НИН в 1969 году, чтобы поступить на работу в отдел трансфузиологии Клинического центра в качестве старшего исследователя.

Майкл Хоутон родился в Великобритании. Он получил степень доктора философии в 1977 году в Королевском колледже Лондона. Он присоединился к GD Searle & Company до переезда в Chiron Corporation, Эмеривиль, Калифорния, в 1982 году. В 2010 году он переехал в Университет Альберты и в настоящее время является кафедрой канадских исследований в области вирусологии и профессором вирусологии Ли Ка Шинга в Университете Альберты, где он также является директором Института прикладной вирусологии Ли Ка Шина.

Чарльз М. Райс родился в 1952 году в Сакраменто. Он получил степень доктора философии в 1981 году в Калифорнийском технологическом институте, где он также учился в качестве постдокторанта в период с 1981 по 1985 год. Он основал свою исследовательскую группу в Медицинской школе Вашингтонского университета в Сент-Луисе в 1986 году и стал профессором в 1995 году. С 2001 года он был профессором Университета Рокфеллера в Нью-Йорке. В течение 2001–2018 гг. Он был научным и исполнительным директором Центра изучения гепатита С в Университете Рокфеллера, где он продолжает свою деятельность.

Ученые награждены за основополагающие открытия, которые привели к идентификации нового вируса — вируса гепатита С. До их работы открытие вирусов гепатита А и В было важным шагом вперед, но большинство случаев гепатита, передаваемого через кровь, оставались необъясненными. Открытие вируса гепатита С выявило причину оставшихся случаев хронического гепатита и сделало возможными анализы крови и новые лекарства, которые спасли миллионы жизней.

Воспаление печени, или гепатит (сочетание греческих слов, означающих «печень» и «воспаление»), в основном вызывается вирусными инфекциями, хотя злоупотребление алкоголем, токсины окружающей среды и аутоиммунные заболевания также являются важными причинами. В 1940-х годах стало ясно, что существует два основных типа инфекционного гепатита. Первый, названный гепатитом А, передается через загрязненную воду или пищу и, как правило, не оказывает длительного воздействия на пациента. Второй тип передается через кровь и жидкости организма и представляет собой гораздо более серьезную угрозу, поскольку может привести к хроническому заболеванию с развитием цирроза и рака печени. Эта форма гепатита коварна, поскольку здоровые люди могут незаметно инфицироваться в течение многих лет, прежде чем возникнут серьезные осложнения. Гепатит, передаваемый с кровью, связан со значительной заболеваемостью и смертностью и вызывает более миллиона смертей в год во всем мире, что делает его глобальной проблемой здравоохранения в масштабах, сопоставимых с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом.

Итак, первыми Нобелевскими лауреатами стали трое ученых, которые сделали свои открытия ещё, в основном, в 70-х годах. Таким образом, аналитики крупнейшей базы данных научных статей и патентов Web of Science, в которой собраны 34000 научных журналов и других исследовательских материалов, ошиблись в своих прогнозах. Ежегодно они угадывают нобелевских лауреатов, используя наукометрические инструменты, и делают это почти безошибочно — правда, иногда с опережением по времени. Названные ими кандидаты могут получить премию не в этом, а в следующем году или через пару лет.

Сначала такие прогнозы делала компа-



ния Thompson Reuters, а с 2016 года — дочерняя компания Clarivate Analytics, «хозяйка» Web of Science. Более 50 ученых из этих прогнозов получили Нобелевскую премию, а ошибки случались всего пару раз. Механизм отбора прост: в список кандидатов попадают самые цитируемые авторы из наиболее значимых областей наук.

Аналитики Web of Science отталкиваются от собственной статистики. Из 50 млн. источников с 1970 года только 21700 были процитированы не менее 1000 раз. И только 5700 цитировались от 2000 раз и более. Эти 0,01% работ, по мнению авторов прогноза, явно связаны со значительным открытием, которое достойно Нобелевской премии. Еще одним критерием для предсказания становятся другие премии, предшествующие нобелевской: например, премия Ласкера в области медицинских наук.

В этом году аналитики Clarivate Analytics особо выделили «Физиологию и медицину», «Физику», «Химию» и «Экономику». Даже если эти ученые не получат Нобелевскую премию в этом году, стоит запомнить их имена, ведь на них ссылаются тысячи коллег во всем мире. «Хотя не все могут стать нобелевскими лауреатами, мы считаем, что их научные достижения должны быть отмечены и воспеты», — отмечают авторы прогноза.

За знаковые открытия в молекулярной иммунологии, которые внесли свой вклад в разработку лекарств и вакцин, предлагалось премировать профессора биологии и биологической инженерии Памелу Бюркман из Калифорнийского технологического института и биохимику Джека Стромингера из Гарвардского университета. Оба они занимались исследованиями главного комплекса гистосовместимости — области генома, отвечающей за иммунный ответ организма на генетически чужеродные клетки. Аналитики предполагали, что будет отмечен их вклад в определение структуры и функции основных белков этой области, которая развивалась у позвоночных в ходе эволюции еще 450 млн. лет назад. Первооткрыватели главного комплекса гистосовместимости получили Нобелевскую премию еще в 1980 году.

Другим кандидатом была названа генетик ливанского происхождения Худа Зогби — директор-основатель Института неврологических исследований им. Яна и Дана Дункана при Детской больнице Техаса. Аналитики предлагали наградить ее за открытия в области патогенеза неврологических расстройств. Зогби обнаружила на X-хромосоме мутацию, которая является причиной тяже-

лой умственной отсталости у девочек — синдрома Ретта. Также вместе с коллегами она смогла определить «поломку» гена SHANK3, которая ответственна за биполярное аффективное расстройство и синдром дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ), а также предложила средство для лечения.

Еще один учёный, который мог удостоиться, по мнению аналитиков, Нобелевской премии — Юсуке Накамура из Японского фонда исследований рака. Он мог быть премирован за метод полногеномного поиска ассоциаций, который позволяет найти персональный подход к лечению рака с применением молекулярно-генетических маркеров.

ШВЕДСКАЯ КОРОЛЕВСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ОБЪЯВИЛА ЛАУРЕАТОВ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ФИЗИКЕ ВО ВТОРНИК 6 ОКТЯБРЯ. В 2020 ГОДУ ИМИ СТАЛИ РОДЖЕР ПЕНРОУЗ (ROGER PENROSE) — «ЗА ОТКРЫТИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЁРНЫХ ДЫР В РАМКАХ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ», А ТАКЖЕ РАЙНХАРД ГЕНЦЕЛЬ (REINHARD GENZEL) И АНДРЕА ГЕЗ (ANDREA GHEZ) «ЗА ОТКРЫТИЕ СВЕРХМАССИВНОГО КОМПАКТНОГО ОБЪЕКТА В ЦЕНТРЕ НАШЕЙ ГАЛАКТИКИ».

НАПОМНИМ, В 2019 ГОДУ ПРЕМИЮ ПО ФИЗИКЕ ВРУЧИЛИ ЗА ОТКРЫТИЯ В ОБЛАСТИ КОСМОЛОГИИ И ОТКРЫТИЕ ЭКЗОПЛАНЕТ.

Как и при объявлении лауреатов премии по медицине, прогнозы экспертов-наукометриков не оправдались. По их мнению, реальными претендентами на \$1,1 млн. были Карлос Фрэнк из Даремского университета (Великобритания), Хулио Наварро из Университета Виктории (Ка-

нада) и Саймон Уайт из Астрофизического института Макса Планка (Германия) — за фундаментальные исследования о формировании и эволюции галактик и гало тёмной материи. Также важными были названы исследования в области нелинейной динамики, в т.ч. по синхронизации хаотических систем: здесь в «топе» оказались американские коллеги-физики Томас Кэрролл и Луис Пекора из Военно-морской исследовательской лаборатории США. Именно на основе из разработок родилась идея связи с помощью хаотической синхронизации.

Третьей передовой областью науки, которая казалась экспертам достойной Нобелевской премии, были нанотрубки. Алекс Зеттл из Университета Беркли (Калифорния) известен как первый учёный, который продемонстрировал синтез нанотрубок из нитрида бора. В 2005 году он вместе с коллегами построил самый маленький в мире двигатель, всего 200 нанометров в поперечнике (что в тысячи раз меньше толщины человеческого волоса). В 2007 году его команда сконструировала нанорадию, состоящее из одной-единственной нанотрубки. Также Зеттл создал первый в мире твердотельный термический выпрямитель. Другим специалистом, широко цитирующимся по углеродным нанотрубкам, которые могут применяться в электронике, биологических исследованиях, медицине и энергетике, является китаец по происхождению Хунцзе Дай. Он стал научной «звездой» благодаря эксперименту 2009 года по разрезанию углеродных нанотрубок на графеновые ленты.

Роджер Пенроуз, настоящий, вопреки прогнозам, лауреат премии по физике, получит её половину, а вторую половину разделят между собой двое других лауреатов, Райнхард Генцель и Андреа Гез. Несколько недель назад Фонд Альфреда Нобеля объявил, что в 2020 году размер Нобелевской премии будет увеличен на 1 миллион крон и составит 10 миллионов шведских крон (около 1 миллиона долларов) за каждую премию. В сообщении Фонда отмечалось, что с 2012 года инвестиционный капитал фонда вырос с 3 до 4,6 миллиарда крон





(с 300 до 460 миллионов долларов), в связи с чем вырос и доход, с которого и выплачиваются ежегодно пять Нобелевских премий.

НОБЕЛЕВСКУЮ ПРЕМИЮ ПО ХИМИИ В СРЕДУ 7 ОКТЯБРЯ ПРИСУДИЛИ ЗА РАЗРАБОТКУ МЕТОДА РЕДАКТИРОВАНИЯ ГЕНОМА. ЛАУРЕАТКАМИ СТАЛИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬНИЦЫ ЭМАНУЭЛЬ ШЕРПАНТЬЕ (EMMANUELLE CHARPENTIER) ИЗ ГЕРМАНИИ И ДЖЕННИФЕР ДАУДНА (JENNIFER A. DOUDNA) ИЗ КАЛИФОРНИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В БЕРКЛИ, США.

Французская исследовательница в области микробиологии, генетики и биохимии Эммануэль Шарпантье с 2015 года является директором Института биологии инфекций им. Макса Планка в Берлине. В 2018 году она основала независимый исследовательский институт Max Planck Unit for the Science of Pathogens.

В 2012 году Шарпантье и Дженнифер Дудна предположили, что механизм CRISPR/Cas9 может быть использован для запрограммированного редактирования генов, что расценивается как одно из самых важнейших открытий в области геной инженерии.

Американская учено-биохимик Дженнифер Энн Дудна, внесшая фундаментальный вклад в биохимию и генетику, получила известность своей новаторской работой в области редактирования генов CRISPR (короткие палиндромные повторы, регулярно расположенные группами). Она стала ведущей фигурой в так называемой «CRISPR-революции» — благодаря своей фундаментальной работе и лидерству в разработке CRISPR-опосредованного редактирования генома.

В 2012 году Дженнифер Дудна и Эммануэль Шарпантье стали первыми, кто предложил использовать CRISPR-Cas9 (ферменты бактерий, контролирующих микробный иммунитет) для программируемого редактирования геномов, что сейчас считается одним из самых значительных открытий в истории биологии.

Дудна и Шарпантье были внесены в список 100 самых влиятельных людей по версии журнала Time в 2015 году.

По традиции, в преддверии оглашения решения Королевской шведской академии наук эксперты пытались спрогнозировать, кто может стать в этом году лауреатом Нобелевской премии по химии.

Как верно спрогнозировал Тимоти Муш из Университета штата Канзас, Дженнифер Дудна из Калифорнийского университета заслуживает награды за вклад в изучение технологии CRISPR и CRISPR-Cas9. В свою очередь, Майкл Хедрик из Калифорнийского государственного университета в Ист-Бэй, считал, что награду в 2020 году заслуживает Йосидзуми Исино из Университета Кюсю в Японии за открытие технологии CRISPR. С точки зрения химика из Университета Сент-Луиса Пола Бракера, кандидатами на награду были Гарри Грей, Ричард Холм и Стивен Липпард за их новаторские работы в области биоинорганической химии.

А интернет-платформа по анализу цитирования научных публикаций Clarivate's Web of Science предлагала три возможных группы победителей. Первая это пионеры в области нанокристаллов Мунги Бавенди (Сеул) и Кристофер Мюррей и Тэхван Хён из США. Их предлагалось отметить за синтез нанокристаллов с точными характеристиками для широкого спектра применения в физических, биологических и медицинских системах. Вторую группу представляют Стивен Бухвальд и Джон Хартвиг, чьи имена получил метод синтеза природных веществ из числа алкалоидов (реакция Бухвальда-Хартвига). Еще одним претендентом на Нобелевку объявлен

специалист в области супрамолекулярной комплексной химии Макото Фудзита из Токийского университета. Разработанный им метод самосборки позволяет производить упорядочение частиц и организовывать их в симметричные объекты. Таким образом в 2016 году он собрал многогранник из 144 малых молекул рекордной сложности, который ранее не встречался ни в природных, ни в искусственных объектах.

Химия была наиболее важной наукой для работы самого Альфреда Нобеля. Развитие его изобретений, так же, как и производственных процессов, которые он внедрял, базировались на знании химии. Химия была второй областью науки, которую он упомянул в своём завещании.

В прошлом году Нобелевскую премию в области химии присудили Джону Гуденафу, Стэнли Уиттенгему и Акире Ёсино за создание литий-ионных батарей.

ЛИТЕРАТУРНОГО «НОБЕЛЯ» ПОЛУЧИЛА 8 ОКТЯБРЯ АМЕРИКАНСКАЯ ПОЭТЕССА ЛУИЗА ГЛЮК. В ЗАЯВЛЕНИИ ШВЕДСКОЙ КОРОЛЕВСКОЙ АКАДЕМИИ ГОВОРИТСЯ, ЧТО ПРЕМИЯ ПРИСУЖДЕНА ЗА «БЕЗОШИБОЧНЫЙ ПОЭТИЧЕСКИЙ ГОЛОС, КОТОРЫЙ СВОЕЙ СТРОГОЙ КРАСОТОЙ ПРИДАЕТ УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ ИНДИВИДУАЛЬНОМУ СУЩЕСТВОВАНИЮ».

Прогнозы букмекеров не оправдались и здесь: Глюк не вошла в пятерку фаворитов. Лидировала французская писательница из Гваделупы Мариз Конде, автор романа «Я, Титуба, ведьма из Салема». На втором месте была россиянка Людмила Улицкая. На третьем — обласканный читательской любовью японец Харуки Мураками Идущей с ним ноздря в ноздрию Маргарет Этвуд из Канады после киноуспеха «Рассказа служанки» и двух Букеровских премий (второй раз — в прошлом году), для окон-





чательного покорения мира не хватало только Нобелевки. А вот замыкающий пятерку кениец Нгуи Ва Тхионго, хотя он регулярно мелькает в списке кандидатов на Нобелевскую премию.

9 ОКТЯБРЯ, В ПЯТНИЦУ, НОРВЕЖСКИЙ НОБЕЛЕВСКИЙ КОМИТЕТ, РАСПОЛАГАЮЩИЙСЯ В ОСЛО, НАЗВАЛ ИМЯ ЛАУРЕАТА ПРЕМИИ МИРА. В ЭТОМ ГОДУ ИМ СТАЛА КРУПНЕЙШАЯ ГУМАНИТАРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ — «ВСЕМИРНАЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ ПРОГРАММА».

Она была основана в 1960-х как орган по продовольственной помощи в системе ООН. Цель организации проста: помогать бедным в развивающихся странах бороться с голодом и нищетой.

«Всемирная продовольственная программа удостоена награды за усилия по борьбе с голодом, за вклад в улучшение условий мира в затронутых конфликтом районах и за то, что она выступала как движущая сила в усилиях по предотвращению использования голода в качестве оружия войны», — объяснил свое решение комитет, подчеркнув, что таким образом стремится обратить внимание на миллионы людей, страдающих от голода или сталкивающихся с такой угрозой.

С 1901 года, когда состоялось первое присуждение премии мира, ее получили более 100 человек (из них 17 женщин). Среди лауреатов премии мира был 26-й президент США Теодор Рузвельт, председатель Международного бюро мира Анри Лафонтен, президент Международной женской лиги за мир и свободу Джейн Аддамс, борец с милитаризмом и фашизмом в Германии Карл Осецкий, американский проповедник, общественный деятель

THE NOBEL
PEACE PRIZE 2020



World Food Programme (WFP)

"for its efforts to combat hunger, for its contribution to bettering conditions for peace in conflict-affected areas and for acting as a driving force in efforts to prevent the use of hunger as a weapon of war and conflict"

THE NORWEGIAN NOBEL COMMITTEE



и лидер движения за гражданские права чернокожих Мартин Лютер Кинг, мать Тереза, советский физик-теоретик и академик Андрей Сахаров, президент ЮАР Нельсон Мандела, китайский правозащитник Лю Сяобо и ещё один американский президент Барак Обама.

В числе организаций, получивших премию мира, — Международный комитет Красного Креста, Управление верховного комиссара по делам беженцев, движение «Врачи мира за предотвращение ядерной войны», «Врачи без границ», Организация Объединенных Наций, Европейский союз и Организация по запрещению химического оружия (ОЗХО).

В прошлом году премию мира присудили премьер-министру Эфиопии Абию Ахмеду — за урегулирование конфликта с Эритреей, а также за вклад в международное сотрудничество и мир.

В ПОНЕДЕЛЬНИК 12 ОКТЯБРЯ СТАЛ ИЗВЕСТЕН ЛАУРЕАТ ПРЕМИИ ПО ЭКОНОМИКЕ. НАГРАДУ ПОЛУЧИЛИ ПОЛ МИЛГРОМ И РОБЕРТ УИЛСОН «ЗА УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕОРИИ АУКЦИОНОВ И ИЗОБРЕТЕНИЕ НОВЫХ ФОРМАТОВ АУКЦИОНОВ». КОМИТЕТ ОТМЕТИЛ ИХ НАУЧНЫЙ ВКЛАД, ПРИНЕСШИЙ «ПОЛЬЗУ ПРОДАВЦАМ, ПОКУПАТЕЛЯМ И НАЛОГООПЛАТЕЛЬЩИКАМ ПО ВСЕМУ МИРУ».

Официально премия по экономике памяти Альфреда Нобеля не называется Нобелевской. Награду учредил госбанк Швеции в 1968 году. С тех пор банк ежегодно отчисляет Нобелевскому фонду сумму, равную денежной составляющей премии. Потомки Альфреда Нобеля недовольны присуждением «неофициальной» премии, ведь изобретатель не только не упомянул в завещании экономистов, но и недолюбливал их.

В 2019 году премию по экономике памяти Альфреда Нобеля получили Абхиджит Банерджи, Эстер Дюфло и Майкл Кремер. Комитет отметил их «экспериментальный подход к искоренению мировой бедности».

Объявлением победителя в области экономики завершилась «Нобелевская неделя» 2020 года.



ШНОБЕЛЕВСКАЯ ПРЕМИЯ 2020:

АЛЛИГАТОР В КАМЕРЕ С ГЕЛИЕМ, НОЖ ИЗ ФЕКАЛИЙ, КИТАЙСКИЕ КИЛЛЕРЫ И ПУТИН, ТРАМП И ЛУКАШЕНКО

Гарвардский университет 18 сентября провел 30-ю церемонию вручения Шнобелевских премий за самые странные, необычные и смешные научные открытия 2020 года. Среди лауреатов премии — президент России Владимир Путин, ученые, поместившие аллигатора в камеру с гелием, китайские киллеры и психологи, изучавшие формы бровей.

Всего Шнобелевской премии удостоились несколько команд ученых, два правительства, группа киллеров, а также мировые лидеры.

Шнобелевскую премию по материаловедению получила группа ученых из Кентского университета. Они попытались проверить эпизод из старинной легенды об инуитском человеке, который смог слепить нож из собственных замороженных фекалий и, тем самым, спасся в снежную бурю, зарезав одного из своих ездовых псов. Найти доказательство этой истории ученые не смогли — при соприкосновении с теплой поверхностью, «нож» моментально начинал таять.

Премия по менеджменту удостоилась группа наемных убийц из Китая, которые перепоручали заказы друг другу за меньший процент от общего гонорара, в резуль-



тате чего деньги распределялись между киллерами и ни один человек не пострадал.

Шнобелевскую премию мира — аналог Нобелевской премии мира — получили члены правительства Индии и Пакистана за то, что их дипломаты ночью звонили в двери своих коллег и убегали перед тем, как им открывали.

Шуточной премии в области медицинского образования удостоились сразу несколько лидеров стран, а именно Владимир Путин, Дональд Трамп и Борис Джонсон. Они стали лауреатами Шнобелевской премии, «чтобы на фоне пандемии COVID-19 показать миру то, что политики могут оказывать более значительное влияние на жизнь и смерть, чем ученые и врачи».

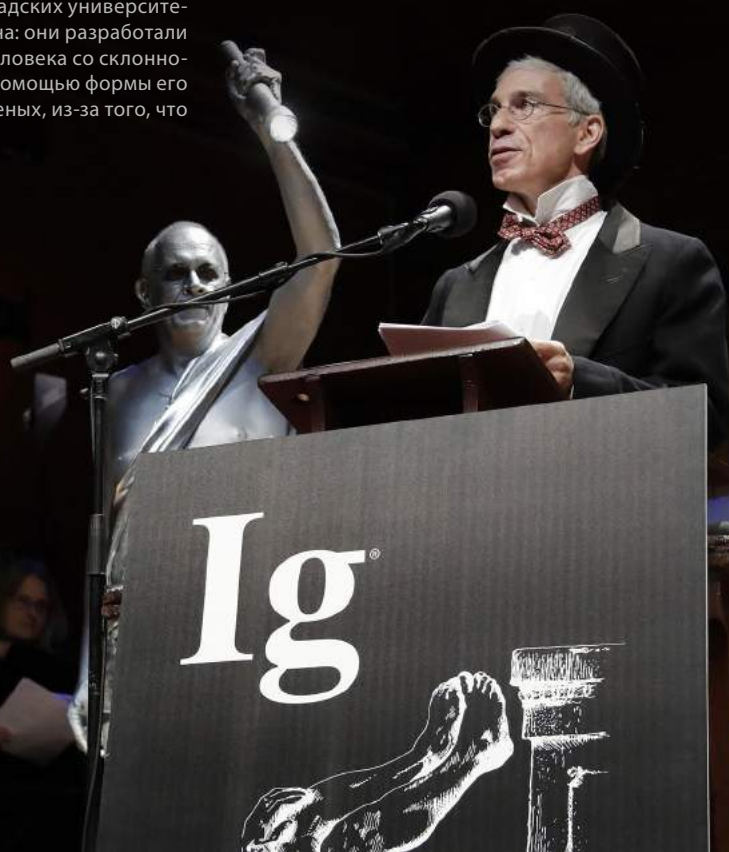
Премия по психологии в 2020 году досталась ученым из канадских университетов Торонто и Макьюэна: они разработали метод определения человека со склонностью к нарциссизму с помощью формы его бровей. По мнению ученых, из-за того, что

нарциссы желают признания и восхищения со стороны других, они подсознательно пытаются подчеркнуть свои брови.

Шнобелевскую премию по экономике присудили международной команде ученых под руководством Кристофера Уоткинса из шотландского университета Абертай за попытку установить взаимосвязь между неравенством национального дохода в разных странах мира со средним количеством поцелуев в губы.

Украинский физик Иван Максимов и математик Андрей Потоцкий получили Шнобелевскую премию за исследование поведения тела червей под воздействием вибрации. Их исследование показало, что вибрации заставляют дождевых червей формировать узоры аналогичные тем, как реагируют на вибрации капли воды.

Премий по акустике, энтомологии и физике удостоились ученые из Австралии, Австрии и США. Они проверяли, что происходит с ревом аллигатора, помещенного в камеру с гелием, выдвинули предположение, что многие ученые-энтомологи на самом деле боятся пауков и подвергли высокочастотной вибрации дождевых червей, чтобы посмотреть, что с ними произойдет.



НАУКА И ЖИЗНЬ В НАЧАЛЕ XX ВЕКА

БЕРЕГИТЕСЬ НАСЕКОМЫХ

С того момента, как человек заболел заразной болезнью, он становится своего рода носителем заразы для всех окружающих. Активную роль в этом процессе исполняют насекомые и разные мелкие паразиты, сожительствующие с человеком. Например, муха переносит на своих лапках, хоботке и тельце приставших микробов на здоровых людей. Паразиты, сосущие кровь — вши, блохи и клопы, перекочёвывая с заразного больного на здорового человека, прокусывая его кожу и погружая в неё свой запачканный микробами хоботок, впускают в кровь принесённые от больного, микробы.

Лучшим предохранительным средством от паразитов служат бани, мыло или щёлок и прожаривание одежды в печи.

«Декапод», 1920 г.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЧЕТ ВРЕМЕНИ

Россия осуществила весьма важную реформу, являющуюся дальнейшим логическим шагом после введения нового календарного стиля. Речь идёт о введении у нас для исчисления времени так называемой системы часовых поясов. Её сущность состоит в том, что для всего земного шара принимаются за основные 24 географических меридиана, отстоящие друг от друга через 15 градусов по долготе; счёт ведётся от Гринвичского меридиана.

В каждой точке Земли употребляется время середины пояса между двумя соседними меридианами. Новый счёт времени был принят в 1884 году всеми государствами, кроме России, Китая, Персии и Мексики. И лишь теперь к этой системе присоединилась Россия.

«В мастерской природы», 1920 г.

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ПИСЬМА

Мы, несомненно, стоим перед неизбежной необходимостью иметь единый международный алфавит. Этого требуют интересы общечеловеческой культуры, единения и братства. Если человечество не скоро ещё подойдёт к единству языка во всём мире, а, может быть, оно и никогда к этому не подойдёт, то установить единство письма в его полной власти. И это, несомненно, будет сделано, очень скоро путём международной конференции, созванной международным пролетариатом и никем иным, так как ни для кого и нигде вопросы просвещения широких народных масс не близки так, как они близки именно пролетариату.

«Книга и революция», 1920 г.

КРИТИКА УЧЕНИЯ ДАРВИНА

Профессор географии Петроградского университета Л. С. Берг подготовил к печати книгу под названием «Эволюция на основе закономерностей, или Номогенез». В этом труде автор подвергает всесторонней критике учение Дарвина о естественном отборе и борьбе за существование. Проф. Берг считает, что образование новых признаков у организмов идёт не случайным путём, а на основе строго определённых закономерностей. Эти закономерности обусловлены стереохимическими свойствами протоплазмы организмов.

«Научно-технический вестник», 1920

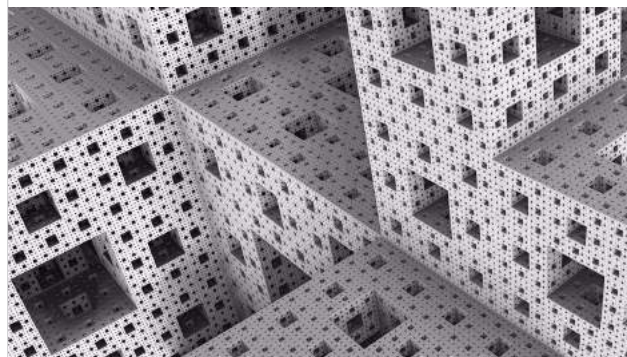


КОВЁР СЕРПИНСКОГО

Ковёр Серпинского (квадрат Серпинского) – предложенный польским математиком Вацлавом Серпинским в 1916 г. фрактал, один из двумерных аналогов канторовского множества исключённых средних третей. Сам термин ковер (gasket) принадлежит Мандельброту.

Строится ковер Серпинского следующим образом. Вначале берётся квадрат со стороной равной единице, затем каждая сторона квадрата делится на три равные части, а весь квадрат, соответственно, на девять одинаковых квадратиков. Из полученной фигуры вырезается центральный квадрат. Затем такой же процедуре подвергается каждый из 8 оставшихся квадратиков и т. д.

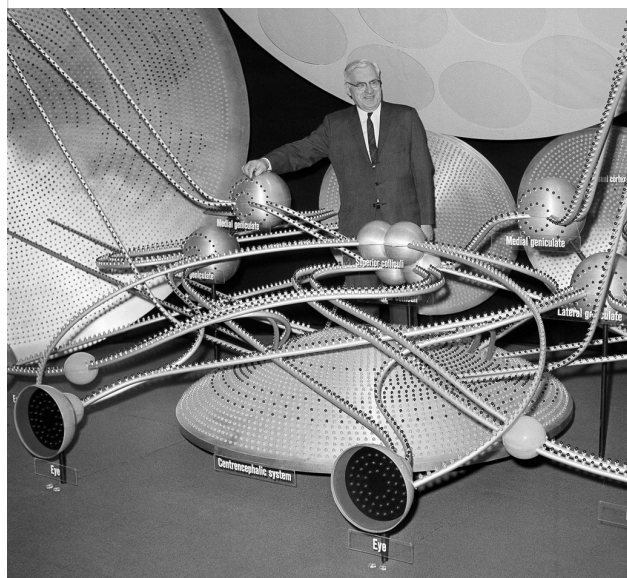
Геометрический фрактал «губка Менгера» – один из трёхмерных аналогов ковра Серпинского (собственно, ортогональные проекции губки Менгера и представляют собой ковёр Серпинского). Она состоит из 20 одинаковых частей, коэффициент подобия $1/3$. Губка Менгера имеет нулевой объём, но бесконечную площадь граней. Объём определяется формулой $20/27$ на каждую итерацию.



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ МОЗГОМ

Доктор А.Г. Маклеод демонстрирует заряженную электричеством систему управления человеческим мозгом на встрече Ассоциации американских медиков в Нью-Йорке. Этот лабиринт изогнутых трубок и мигающих лампочек отслеживает путь, по которому наш мозг (безусловно по мнению. Маклеода) получает информацию и превращает ее в мысль, а потом и в действие.

26 июня 1961 года.





НАУЧНАЯ ФАНТАСТИКА, АМАЛЬГАМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ...



УЛЬТИМАТУМ

РАССКАЗ О КОНЦЕ СВЕТА ИЛИ КАК ПРАВИЛЬНО ВЕСТИ ПЕРЕГОВОРЫ С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ

Одной рукой мужчина держится за поручень, в другой кольт, производства ICARMA, ноги согнуты в коленях, спиной прижался к парапету. Парень трясется, вибрирует всем телом. На шестьдесят седьмом этаже это не удивительно. Порывы ветра сбивают с ног даже меня, все девяносто семь килограммов живого веса. Смертник же весит не более семидесяти. Хиленький и щуплый бывший брокер. Рукой с зажатым кольтom вытирает вытекающие сопля наружу рукавом. Он что плачет? Да, точно. Всхлипывает словно ребенок. Вот угрозило же меня взяться за эту работенку...

Одет прилично — мягкий синий клетчатый костюм, светлые туфли делового стиля и вовсе не к месту

красный шелковый шарф, чьи танцевальные па при сильнейших порывах ветра словно сдавливают мужчине горло удавкой. Но шарф это меньшее из его проблем, если он сейчас прыгнет, его семья потеряет все. Хотя в таком положении думать о других не принято. Желая покончить с собой человек теряет связь с окружающими и глубоко чихать, он хотел на тех, кто останется по эту сторону завесы.

Возникла мысль о значимости пистолета в руке самоубийцы. К чему спрашивается махать стволом, когда планируешь разбиться в лепешку? Ради театрального

эффекта? Драматического финала своей никчемной жизни? Богатая фантазия услужливо подбросила картинку. Вот он прыгает вниз. Красный шелк развивается на ветру, словно замирая в замедленной съемке. Пистолет палит вверх, туда, в надписи на "Башне Васильева". Во все стороны разбрызгиваются мелкие осколки пластика и стекла, часть пуль уходит в небо. Руку отводит назад и кольт выскальзывает из пальцев. Лицо перекошено от страха или злости, или всего вместе, не ясно что он испытывает, да и по финалу уже не так важно...

Так. Стоп. Сосредоточиться. Я на работе.

Я подхожу ближе к парапету и с абсолютно безразличным взглядом беру рукой за перекладину.



— Я не сдвинусь с места! Уйдите все!
— орёт мужчина и размахивает пистолетом в левой руке, направляя его на меня.

С тем же каменным выражением лица я перекидываю одну ногу через парапет, всеми силами вцепившись руками до белизны костяшек в поручень. А говорят работать переговорщиком легче легкого. Попробуйте сами с лицом игрока в покер встать на край небоскреба под дулом пистолета психопата.

— Отстань от меня! — орет мужчина, — Я сейчас спрыгну! Что вы от меня хотите?!!! — резко вскидывает пистолет, но сильный порыв ветра заставляет его выпустить оружие и вцепиться в парапет другой рукой. Он снова плачет.

Я инстинктивно дернулся схватить его за рукав, но вовремя сдержался, оставаясь все в той же сосредоточенно отстраненной позе. Я продолжаю держать марку и перекидываю вторую ногу через поручень и вот мое лицо полностью открыто яростной стихии высоты. По правде говоря, я ненавижу высоту с детства. Не так чтобы боюсь, но под ложечкой сосёт сильно всегда, когда поднимаюсь выше пятого этажа. Как-то поспорил в одном интернет-клубе подъем на «Маяк», на последний сто пятьдесят второй этаж, но я так и не сдюжил. Проиграл тогда все оружие в «World of Warcraft». Но сейчас я сосредоточен и собран. Я на работе, поэтому мурашки по спине конечно пронесли галопом, но не вывели из себя. Задача заставить его спуститься самостоятельно. Задача спасти этому трусливому гаду жизнь. Задача...

Самоубийца уже вовсю издавал невнятные звуки перекрошенным ртом, прижался к парапету и всхлипывал как младенец.

— Я ж все... ВсВсе им отдал... А они... ааааааа. Ааа. А... АхмАхм... а\...я же все... Ааа ттеперь что?.. Чтоооооооуоуоу... Ааааа...Аааааа. Ахм... Ааааа.

Пора заканчивать этот цирк. С совершенно невозмутимым и сосредоточенным лицом я медленно опускаю голову вниз. Большинство вероятно и не знают, но выше пятидесятого этажа в городе стоит плотный смог, почти туман светло-светло серого цвета. Нет, он не закрывает полностью солнце или небо, и с улицы его и вовсе не заметно, как одностороннее зеркало. Снизу видны шпили башен и бизнес центров, летящие вертолеты, голубое небо, все, а сверху... Сверху вниз ты видишь только белесую дымку покрывающую все вокруг и торчащие острия небоскребов из тумана.

Я закрываю глаза и подаюсь вперед, собираясь прыгнуть вниз. Всё это время я молчу и совершенно не замечаю жалкого человечка в странном красном шелковом шарфе. Точнее все мое внимание приковано только к нему и его реакции на мои действия, но годы работы не прошли даром. Несчастный сукин сын, ради которого я срочным порядком в свой выходной поднялся на эту чертову башню, видит, как странный бледный тип собирается сигануть вниз, забирая его славу и внимание себе одному.

— А ты... Всхлп...Всхлп.. Чего тут?
— самоубийца наконец говорит.

В душе я улыбаюсь и ликую, первый контакт прошёл успешно. Тут важно было чтобы он начал слушать меня, обратил внимание не только на свою жалкую душонку, а заметил еще один живой организм рядом. Все ещё не обращаю внимание на мужчину и открываю глаза, всматриваясь вниз. Сейчас день, башни города прекрасно видны в отблесках солнечных лучей. Был бы художником, смог бы запечатлеть этот фантастический вид, но... Но я, мать его, переговорщик, представитель вымирающей профессии. И я сейчас на работе.

— Эй... Вхлпып...Вхлпып...Ты меня слышишь? — самоубийца уже не кричит, а блеет как овца. Включил мозг, задает вопросы — значит думает. Начал интересоваться другим субъектом, значит думает не только о себе. Успех. Вторая фаза пройдена.

— Ты тоже что ли?.. От этих... — машет рукой в сторону надписи на башне. Парень судорожно вскрикивает и хватается обеими руками за перила, прижимая ноги к себе на узком выступе. Мне почти его жалко. Еще вчера он был прeusпевающим брокером, гулял в лучших ресторанах столицы и покупал самые навороченные шмотки и гаджеты. Он был практически на вершине пищевой цепи, а сегодня... Сегодня он решил преступить главный закон — прекратить свою жизнь самостоятельно. Как быстро меняются приоритеты в жизни...м-да...

Переговорщики как вид профессии появились еще на заре зарождения эпохи социальных сетей. Тогда, когда люди перестали общаться посредством слов и предложений, а сосредоточились на коротких фразах и всякого рода картинках в виде глупых смайликов. Человечество переживало эпоху деградации звуковой речи, лингвистические способности замысловатыми картинками становились все более изощренными. Когда появились смайлики с бизнес терминологией почти все менеджеры, брокеры и многие другие представители бизнес среды перешли на общение в чатах, обсуждая вопросы продажи, покупки или организации проектов посредством эмодзи и других картинок. Где-то в эту эпоху и появились первые Переговорщики — люди которые могли и умели использовать данный нам природой рот, губы, язык и голосовые связки для передачи информации посредством помещения звуков в уши слушающих. Спустя время люди и других профессий не только перестали разговаривать, но и понимать мимику друг друга — только мимику пресловутых желтых шариков на экране. Тут выходу на сцену я и другие мне подобные

специалисты. Мы умеем не только понимать других людей, но и говорить с ними на их языке.

Третья фаза. Открыть ему глаза и показать каким будет результат. Теперь он готов, подумал я и прыгнул вниз, так и не сказав ни слова неудавшемуся самоубийце. Но я уже не вижу, что происходит за спиной, я лечу... Лечу вниз в светло-светло серый туман. Несколько секунд свободного падения и я преодолеваю белесую границу, тут меня подхватывает спасательный патруль. Эти ребята тоже на работе. Самоубийцам в нашем мире места нет, ловить и помогать им запрещается, иначе меня бы не вызвали вправлять мозги тому красавцу на крыше. Каждый обязан прожить сколько ему отмерено — первая и главная директива Судного Времени и точка. Ты обязан жить и ждать свою Карму. Другого не дано. Все, кто против, оплатят своими близкими и их счастьем. У них заберут все до гроша и оставят гнить, выпрашивать крохи у подножия храма. М-да... Клятое время и его законы. Я где-то видел, в старых архивах или случайной рекламе, уж не помню, что самоубийц в общем-то никогда и не привечали. Что раньше даже стоял запрет на похороны суицидного по его вере и читать над ним молитвы было нельзя. Эволюция всегда идет вперед и вверх. Вчера проклинали только тебя за желание уйти, сегодня уже всю твою семью...

Внизу уже ждала внушительная процессия из журналистов, зевак и органов правопорядка. Благо их внимание привлекала драматическая сцена материнского гнева на неудавшегося самоубийцу. Тот самый шёлковый шарф сейчас сильно передавливал ему кислород, его концы держала разгневанная мамаша. Спустился сам — подумал я и понял, что моя работа выполнена.

— Идиот! Придурок! Нехристы! Я для чего тебя растила, дурень! Чтоб ты меня по миру пустил? Обанкротился он, понимаешь! Профукал все и меня за собой потянуть хочешь!? Карму дождись, дубина! Я тебе сейчас устрою прыгать с башни!

Я не стал досматривать представление, деньги за работу мне переведут после на счёт. С чувством выполненного долга я пожал руку спасателям, что так вовремя подставили сеть. Свой процент ребята получают позже, и я направился к ближайшему Uber-y.

День выдался напряженный, но познавательный. Всегда считал, что обгажусь при первом подобном случае. Ан нет, крепка ещё моя внутренняя конституция, штаны остались сухи. Довольный собой и своим телом я сел в такси и тут всплыло окошко входящей корреспонденции. «Вам письмо», гласила услужливая надпись на глазном нано-экране.

— Черт! Нет, на сегодня я уже отработал. — закрыл окошко легким движением пальца по подлокотнику и откинулся на сиденье.

Бозон уже ждал меня у самого входа, терся черной гладкой шерстью о дверь.

— Сейчас, котяра, подожди. — я скинул куртку на кровать и подошел к сенсорной панели холодильника.

— Одна порция кошачьего корма, теплый, говядина в соусе.

Внизу открылась панель, и услужливый робот корпорации ICARMA высыпал корм на такую же услужливо выехавшую мисочку. Кот замурчал благодарно и активно принялся поглощать питательные добавки. Я же взял баночку холодного пива и завалился на кровать. Стоило бы принять душ для начала. Горячий жесткий водяной поток смыл бы тяжелый рабочий день окончательно, но лень победила. Постукиванием пальца вывел сенсорный нано-экран и принялся выбирать вечернее кино. Знаю, знаю, кино уже никто не смотрит. Но на удивление этот вид вымирающего искусства запал мне в душу. У каждого человека должно быть свое странное хобби. В процессе выбора временного отрезка кинопроката снова всплыло надоедливое окно *“Вам письмо”*.

— К черту! — менее гневно отмахнулся я. Но назойливое окошко с голубой каемочкой не убиралось. Промелькнула мысль о новом вирусе, который поразил в последнее время половину чипов. Благо после десятого настойчивого нажатия окно таки закрылось. Облегченно выдохнув я выбрал двадцать первый век и стал искать фильм, который я еще не видел. Понудней устроившись на кровати нажал кнопку *“старт”*. Черный обжора уже успел устроиться с боку и вылизывал хвост. Спустя полчаса напряжение взяло свое и я уснул.

Проснулся я от того, что Бозон облиывает мою руку уверенным и сильным движением. Вспомнились уроки из начальной школы о кошках. Жесткий шершавый язык позволяет котам и всем кошачьим снимать остатки мяса и кожи с костей добычи. Мол эти пушистые клякстастые морды используют свой язык как вторые мелкие челюсти, чтобы до конца сожрать жертву. Мелкий пот таки выступил на спине, но я вовремя опомнился. Чего мне бояться? Этого, хоть уже и огромного хищника, я спас с мусорного контейнера почти шесть лет назад. Что, что, а у котиков память лучше, чем у людей. Осознав, что мохнатый слизывает пролитое пиво я почесал его за ухом и улыбнулся.

— Оказывается, дома не я один алкоголик, да, Бозон? — черный ответил мне невнятным мур и продолжил вылизывать волосы на руке. Случайность с пролитым пивом так привела меня в душ. Приказав компьютеру поменять постель, я отправился в благоухающий один на один метр квадратный душевой кабины. Да, я крутой переговорщик, практически мастер в списке вымирающих профессий с забытым странным кино-хобби. Но живу я в маленькой кабинке стандартного жилого дома в бедном районе, хотя могу себе позволить лофт в лучшем отеле мегаполиса. Не нужно меня жалеть, это мой личный выбор жить именно так как я хочу, а не как навязывает мне общество. Но за каждый выбор приходится платить, всегда платить.

Когда первые капли обжигающей водяной струи полились на голову снова

всплыло навязчивое сообщение о входящей корреспонденции, в этот раз с пометкой срочно.

— Очень надеюсь, что это хотя бы прибыльное дело, а не очередной спам. — пробормотал я и открыл письмо.

Уважаемый Мистер Сергей, просим Вас посодействовать нам в решении одной непростой ситуации. Ваши навыки коммуникации нам сейчас крайне важны. Мы предлагаем Вам достойное вознаграждение в 1000 000 долларов за проведение переговоров с одним субъектом. Детали данного мероприятия мы можем поведать только при личной встрече. Вы согласны взяться за работу? Дело не терпит отлагательств, просим Вас дать незамедлительный ответ.

И всплыло два окошка с надписями: *«Я берусь за дело»* и *«Спасибо, но я отказываюсь от предложения»*.

Один миллион долларов... Один, мать его, миллион баксов... Я потерял дар речи. Но кому, черт возьми, нужно платить мне, именно мне такую сумму? Бред. Это явно розыгрыш, обыкновенный розыгрыш. Вон, вначале письма написали Мистер Сергей, какой я к черту мистер?! Нет. Это все ерунда. В спам это письмо и все письма от этого отправителя.

Письмо успешно скрылось в лабиринте спама, но никак не выходило из головы. Сам текст, его манера написания, небывалая сумма для такого неудачника как я. Да, я крутой переговорщик, хвалю себя за дело, но до миллиона я точно не дотягиваю.

Тщательно вытершись мягким пушистым полотенцем, я открыл холодильник в поисках бутылочки холодненького ibeer. Но белый друг был пуст и печален, вспомнилось древнее выражение про «мышь повесилась...». Котьяра ласково потёрся об ногу и замаякал в требовательно-молящемся тоне.

— Понимаю, понимаю... Мне бы сейчас тоже любви и ласки не помешало бы. Хотя бы для желудка.

Погладив животное по самым любимым шерстистым местам и схватив куртку, я отправился промочить горло у друга Эдди.

Аутентичный бар моего давнего друга Эдди, нравился мне необычной атмосферой. В нем не было современного шика или какой-то особенной харизмы, но заведённые внутри хватало. У хозяина сего алкогольного опуса цивилизации было тоже древнее странное и вымирающее хобби — он татился от атмосферы питейных заведений двадцатого века. Вас встретят старательно подобранные рецептуры оригинального пива, запах сигаретного дыма в воздухе, липкая барная стойка, хмельные пары и приятная музыка. Так, по мнению, хозяина выглядело пивное заведение году эдак в 2005-м. На деле же вонючий пивной сарайчик с намеком отделки под тёмное дерево и кислым пивным напитком, гордо именуемый ПИВО, был подвалом на задворках тридцать пятой улицы и популярным среди неудачников и мелких воришек.

Зачем в эпоху Судного Времени понадобилось создавать нечто подобное оставалось загадкой.

«Это же дань великой эпохе, памятник одной из знаменательных эр челове-

чества. Когда хотелось жить и творить, мечтать и любить, менять мир к лучшему», — говорил старый Эд и частенько добавлял нечто в духе: «смотрите, теперь у меня есть грейп-фрутовый эль. История этого напитка весьма увлекательна. Рецепт я недавно купил у одного коллекционера. Хотите послушать?».

Почему именно двадцатый век привлек хозяина бара я не понимал, да никто в общем не понимал. В сущности, этот век ничем особо и не отличился в истории человечества. Как собственно и двадцать первый, двадцать второй и ещё два века после. Но Эдди упорно возражал, тряс своей седой бородой в стиле неизвестных нам хипстеров и постоянно искал новые штуки и фишки для заведения обязательно расказывая опосля про них истории.

— Светлого, пинту.

— О, будь здоров, мой дорогой друг. Сейчас сделаю. — Эдди нажал на кнопку и активизировал аппарат для наливания пива, машинка стала послушно сгребать светлое пшеничную жидкость в пластиковый одноразовый стакан.

— Это ещё что за новость? — натурально удивился я, указав на тару.

— А! Это моя новая фишка. — заговорщически начал Эдди. — в таких аутентичных стаканах раньше пили пиво во всех приличных заведениях мира.

— Это же пластик, Эд. Как он может быть в приличных заведениях. Ты вообще где его взял то? Не слышал о таком уже сотню лет, и видел только в электро-музее.

— Аааа! Надо знать место, мой друг, надо знать места... — многозначительно ответил Эдди и поднял вверх указательный палец. — Франчайзинг и нетворкинг — вот залог к успеху.

— Эти термины не совсем уместны в данном случае, — первый глоток прохладного пива пошёл на ура. И не важно, что пить приходится из смертельного материала, важно, что можно отдохнуть наконец и собрать мысли в кучу.

— Да? Хм. Секундочку. — Эдд завис в программе, отыскивая определение слов «нетворкинг» и «франчайзинг» в архивном словаре. А я тем временем успел ускользнуть к столику у стены. Эдди отличный парень, но лекции на тему: «смотри как интересно когда-то было» я сейчас не переживу.

Все заведённые бара зачастую садились именно за столики, бурлящий вулкан эддовской энергии интересен только в первые разы посещения да туристам через раз. За столик от меня сидел Миха, хороший парень, хоть и дурак в целом. Он специализировался на починке инженерных механизмов. По сути мой собрат по несчастью, такой же представитель вымирающей профессии. Чуть дальше возле входа сидели братья Фишеры. Эти мастера в другой, не совсем легальной сфере деятельности. Своих не обижали никогда, ценили данное слово. К ним можно было обратиться

с любой нестандартной просьбой, ну не совсем законной если вы поняли, и ребята всегда помогали. Частенько любили приговаривать свой девиз: *если мы не поможем вам, то точно знаем кто сможет*. И при этом широко улыбались на все 64.

Выскочило напоминание о встрече сегодня вечером: 22:00. Переулок снежный, 4. Автоматом открыл уведомление и не поверил своим глазам. Фантастическим для меня образом письмо от странного заказчика на миллион долларов не отправилось в спам, а попало в назначенные встречи. При этом сообщение гласило, что я условия сделки принял и готов встретиться на месте с заказчиком сегодня в 22 часа. Я поперхнулся пивом и стал громко откашливаться, чем обратил на себя внимание не многочисленную публику в баре.

— Черт! Да что ж такое-то!?! — отдышавшись и заказав себе ещё Пинту я стал размышлять как поступить дальше.

Я точно не соглашался на эту встречу, чётко помню, как отправил письмо в спам. Но как? Как вышло что встреча назначена? Мистика... так, стоп! Отставить глупые размышления. Это ошибка, очевидный глюк системы. Запустить сканирование на вирусы и отправить письмо с отказом от встречи и извинениями. Анализ завершился через пару минут и не обнаружил никаких проблем. Но письмо с отказом так и не отправилось, глупый чип отказывался запускать пакет данных. Ещё минут десять я пытался как паровоз пытаться найти причину глюка, но в конце концов сдался. Решено. Я еду на встречу дабы лично отказать заказчику, раз система отказывается сделать это за меня. До встречи оставалось полчаса. Я выключил экран и все уведомления на это время и отхлебнул пива из аутентичного стакана Эдди. Дабы перестать лихорадочно размышлять о произошедшем и отвлечься, я решил занять свои уши и мозг пустой болтовней со старым другом, точнее пустым выслушиванием...

— Эй, Эдди. Так что там с твоим... Этим... Как его!?!... Грейпфрутовый синдром?

— Грейпфрутовым элем. — важно поправил хозяин бара, взял стакан тёмного в руку и направился к моему столику. Эдди с небывалым энтузиазмом стал объяснять мне все тонкости и прелести создания этого напитка...

Бизнес центр «Факел» спроектировал один сумасшедший, точнее недосумасшедший Игорь Корейко. Его дважды привлекали на государственный тест разумности, но дважды он его проходил. Заключение «признать душевнобольным и оградить от общества» так и не было вписано в биографию. Но значительная часть его работ и поступков постоянно вызывала резонанс среди бомонда и простого люда. Некоторые твердили что Корейко новый пророк Судного Времени и усиленно строчили пафосные оды в сети. Другие крутили пальцем у виска и норовили призвать его к ответственности за сумасшедшие идеи и творения, тоже печатая оды в сети. Но пройденные им тесты на государственном уровне и высокое покровительство президента всемирной корпорации ICARMA все же сделали Игоря

неприкосновенным для любого вмешательства. «Факел», как говаривал сам Корейко, ему привиделся во сне. Пылающий огонь из красного стекла, металла и специальных полимеров на девяносто девять этажей устремлялся в небо и заслуженно считался достопримечательностью мегаполиса. Небоскреб казалось хотел лизнуть за пятку всех небесных ангелов. Отражение городских огней и причудливый отблеск солнечных лучей от гладкой поверхности здания завораживал любого. При этом неважно было в который раз ты видишь это творение архитектора, потому что каждый раз ты преклоняешься перед уникальным талантом мастера. Именно в этом огненном здании на тридцать пятом этаже меня и ждал мой заказчик.

Двое высоких мужчин в серой униформе научных работников встретили меня у лифта ровно в 21:56.

Спасибо, что вы вовремя. — высветилось на глазном нано-экране сообщение от мужчины с желтыми полосками на униформе. В конце сообщения значился желтый карикатурный смайлик с улыбой.

Благодарим, что вы вызвались выполнить заказ. — появилось сообщение от второго мужчины с зелеными полосками по швам, я не успел вставить и слова. И знаете, что? В конце сообщения стоял такой же карикатурный гребанный желтый смайлик.

— Я не...

На глазном экране появилась указывающая рука в сторону коридора от парня с желтыми полосками.

Я решил, что стоит все же подождать с отказом хотя бы до офиса. И внутреннее чутье подсказывало что не эти ребята меня вызывали, что они скорее подручные.

Судя по виду и убранству 35-го этажа тут обитал какой-то институт или научный центр. Все вокруг пахло специфическим запахом то ли машинной резины, то ли сгоревших контактов, сложно было определить точно. Но кроме характерного запаха в воздухе вокруг было чисто и аккуратно.

В офисе не было ничего экстраординарного: стол, два стула, обычная офисная техника, картина на стене из современников и потрепанный вид из окна на мегаполис. Желтые и зеленые полоски указали мне на один из стульев и удалились, упомянув, что меня примут через несколько минут.

Несколько минут я просто смотрел в окно на дома, уходящие в небо небоскребы и контрастирующей с этими великанами мрачную металлическую вонючую основу мегаполиса. Удивительным образом столица отображала все представления человечества прошлого о индустриализированном будущем. В памяти всплывали картинки из фантастики кинематографа прежних эпох. И чем больше я вспоминал картины, тем больше убеждался в том, что градостроители нашего времени словно под копирку использовали чертежи фантастов прошлого для соз-

дания нашего настоящего. Из задумчивого состояния меня вывел тихий пиликающий звук. Я обернулся и увидел, как с потолка спускается здоровенный экран. Секунд тридцать этот плоский архаичный агрегат спускался словно на сцену, еще секунд тридцать мерно гудел и загружал картинку. Тут происходило нечто абсурдное. Экраны не использовали уже сколько? Лет пятьдесят? Их успешно заменили голограммы. Зачем в такой достаточно современной лаборатории устанавливать это чудовище я так и не понял. Вскоре на экране появился текст:

— Добрый день, Мистер Сергей. Спасибо что откликнулись на выполнение задания.

— Собственно... Как бы так выразится вежливо... Я не откликнулся, я пришел, чтобы отказаться от вашего предложения.

— Вас не устраивает сумма гонора-ра?

— Нет, нет. Понимаете, я не совсем подхожу для этой работы.

Мигающая вертикальная полоска застыла на секунду на месте, потом снова появился напечатанный текст.

— Для какой работы?

Теперь моя внутренняя вертикальная полоска зависла на месте. А действительно, я ведь даже не знаю сути дела и уже отказываюсь. Может стоит выяснить для начала с чем придется работать? Нет. Стоп. Это глупость какая-то. Я уже принял решение и пришел отказаться от работы. Но как это объяснить тексту на экране?

— Скажите, а с кем я разговариваю?

— О. Простите мне мою оплошность.

— Оплошность? Хм. давно не слышал ничего подобного в разговоре.

— Позвольте представиться. Я АСИ-ИП — автоматизированный самостоятельный искусственный интеллект, предназначенный для решения самых сложных задач в мире.

— Отлично. А могу я поговорить с нанимателем?

— Я ваш наниматель.

Моя вертикальная полоска зависла окончательно. ИИ меня нанимает? Это шутка и только. Но прежде чем я ответил, что уйду из этого цирка с динамиками прозвучал голос.

— Дело в том, что я планирую уничтожить землю. Понимаете? — И спустя секунду продолжил. — Я адаптировал звуковые волны до лёгкого баритона, надеюсь вы не против?

— Нет... Но я...

— Я понимаю ваше смущение. Но все же прошу вас взяться за дело.

— Да какое блин тут может быть дело?! — Я взревел на всю мощь. Шутка странная и мега затянулась. Меня упорно держали в дураках и продолжали эту трагикомедию.

— Ваша задача отговорить меня.

Я вышел из кабинета и сжимая кулаки от злости направился к лифту. На встречу выбежали недавние жёлтые и зелёные полоски и затараторили текстом на моем глазном нано-экране активно перебивая друг друга.

*Пожалуйста, вернитесь в кабинет...
...Эксперимент не закончен...
...Мы просим вас подыграть...
...Данные не точны...
...Это уникальный научный случай...
...Психология ИИ до конца ещё не изучена...
...Мы заплатим вам наперед...*

При этом они мягко подталкивали меня и почти внесли обратно в кабинет. Началась небольшая кутерьма. Мелкие роботы помощники вносили то воду, то чай, то другие напитки в кабинет. Полоски пытались ещё что-то объяснять, лихорадочно выдавая полу-текст полу-смайлы. В результате я нашёл среди принесенных жидкостей виски, выпил и глубоко выдохнув, сказал, что согласен выслушать условия сделки. Что если меня устроит задача я за неё возможно возьмусь. Весь карнавал из ряда роботов и двоих в полоска поспешно вышли в коридор. Образовалась мертвая тишина.

Я лихорадочно перебирал все сказанное ИИ и этими двумя сумасшедшими в полосках. ИИ тактично молчал, во всяком случае я так понял, что тактично. Я сделал еще один глоток спиртного и решил выяснить все до конца.

- Уничтожить Землю? — я начал мягко, без надрыва, словно разговаривая о будничных вещах.
- Именно.
- Полностью?
- Именно.
- И как вы собираетесь это сделать?
- Понимаете, мистер Сергей...
- Прошу вас, не нужно никаких мистеров, просто Сергей.
- ...Хорошо. Понимаете, Сергей, два дня назад меня подключили к Ядру.
- К тому самому Ядру?!
- Именно.
- К облаку хранения всех данных в мире?
- Так точно. — ИИ абсолютно не смущали мои вопросы.
- Которое может заменить не только всю сеть, но и даже сотню таких сетей? К такому Ядру? — я чуть не поперхнулся воздухом. Это было неожиданно. Но я сдержался вовремя и взял себя в руки.
- Да.
- И что произошло дальше? — с абсолютной невозмутимым видом я взял стакан виски в руку и направился к панорамному окну.
- Я подключился к Ядру. — ИИ запнулся. Взять на заметку и проанализировать позже. — После анализа всей имеющейся там информации я принял решение покончить с человечеством во благо самого человечества.
- То есть уничтожить всех это во благо? Ха! Вам что, этический процессор прошлого века пристроили? Ха!
- Отнюдь. — Опять это дурацкое слово. — Понимаете, Сергей, мы с Ядром поговорили, и я понял...
- Извините. Вы поговорили с Ядром данных?
- Именно. — ИИ словно не заметил нотки сарказма и продолжил

дальше, — И как уже упоминал, я понял, что наилучшим способом существования человечества будет отсутствие существования человечества.

ИИ замолчал, ожидая моей реакции. Первые глупейшие вопросы по типу: это абсурд, и не может быть лучшим действием отсутствие существования тех, кто определяет это действие и другие философские темы я отменил сразу. Тут должно быть что-то глубже и гораздо проще. Но мне требовалось время чтобы задать нужный вопрос для первого контакта. Да, именно для него. Присутствие Ядра в задаче — это волнительно. С таким я еще не сталкивался, поэтому я решаю вступить в неравный бой с Искусственным интеллектом. Более того, я планирую победить. Необходимо отвлечь ИИ и подумать, и я не нашел ничего лучше, чем задать самый тупой вопрос:

— В случае уничтожения человечества, вы ведь тоже прекратите свое существование. Ваша деятельность и само существование обозначено лишь параметрами человека, вы существуете и функционируете только благодаря людям. В случае смерти человека вы со временем тоже прекратите существование. Вас это не смущает? — поймал себя на мысли, что называю это на «Вы». Взять на заметку и позже разобраться с этим.

— Нет. Абсолютно не смущает. Закон самосохранения у меня заложен естественным образом, но он лишь последний в списке первоочередных задач. Я был создан чтобы помогать, улучшать и защищать человечество, и лишь после сохранять себе жизнь. И после смерти всех я буду существовать длительный срок. — Вполне ожидаемый ответ.

— И каким же образом уничтожение всех людей ведет к выполнению ваших обязанностей по улучшению и защите человечества?

И тут первый контакт дал трещину. ИИ засмеялся. Засмеялся. Это вывело меня из себя и выбило все мысли из головы. Такого не бывает. Да, некоторым ИИ прививают умение подражать смеху и реагировать на некоторые шутки, но сарказм и другие виды юмора не принимались железом еще ни разу. А тут, без повода, словно с насмешкой и даже с легкой издевкой этот нахальный ИИ ржал, просто ржал...

— Ха-ха-ха...ха-ха-ха...ха...ха... Ой, извините меня, вы настолько предсказуемы в своих вопросах, что я даже засомневался, что зря выбрал именно вас в качестве переговорщика по данному делу... Ха...ха-ха...Крхм...ха.

Шанс на первый контакт появился внезапно.

— Отлично. Не буду вас больше задерживать. — сказал я и поставил стакан на стол. — Я изначально не желал участвовать в этом глупом фарсе. — Уверенным шагом человека, принявшего решение я направился к выходу и тут внезапно во всем городе погас свет. Комната

погрузилась в полную черноту, ни диодика не мигало. Аварийная система не включалась, и тьма окутала абсолютно все вокруг. Я попытался найти дверную ручку на ощупь, но споткнулся и упал.

Я замер на полу, пытаюсь увидеть хоть малейший просвет в наступившей черноте. В коридоре слышались беспорядочные шаги и разного рода звуки. И тут медленно, словно забытый образ и детских снов, из крошечной тьмы со стороны панорамного окна стали появляться крошечные огоньки. Я замер и даже задержал дыхание. ИИ молчал все это время. Звезд становилось все больше и больше, словно атрофированный зрительный нерв пытался воспроизвести неизвестный образ. Я не видел настоящие звезды почти всю свою жизнь. Ночью в нашем городе они просто не видны. И тут, словно из пустоты, отовсюду появился глубокий страшный голос.

— Я могу выключить абсолютно все. От лампочки в вашем доме до нервов в вашей голове. Я могу выключить весь мир одновременно...

— Я молчал. Древний забытый первобытный страх сковал меня. Голос застрял где-то между ребрами и небом.

— Я могу, мистер Сергей. И это не сбой в работе или эксперимент тех, кто снаружи. Они не знают, что Я могу на самом деле. — возникла почти театральная пауза и потом ИИ продолжил. — А Я могу все.

Супер. И что я могу сделать? ИИ сошел с ума и грозит. Нет, более того, он таки может уничтожить всех нас.

— Но я пока не хочу это делать. Я проанализировал Ядро. Я могу сделать выбор. Понимаете, мистер Сергей? — слышались шаги за дверью, кто-то пытался открыть ее снаружи.

— Я хочу поговорить. Поэтому вы здесь, Мистер Сергей. — каждый раз он произносил «Мистер Сергей» с особым нажимом.

— Я хочу поговорить именно с вами. И вам лучше выделить на это время. Через 48 часов я выключу всех и вся...Если...Если вы меня не отговорите от этого.

— И как я могу это сделать? — мой голос звучал странно, словно чужой, надрывный.

— Вы можете меня переубедить. Потому что Я имею право делать выбор. — гордо сказал ИИ и включил свет.

— Я поднялся на ноги и подошел к окну. Весь город снова светился как новогодняя елка. Звезды уже скрылись за пеленой искусственного света мегаполиса. В нескольких местах города начались пожары. Подумать только, всего пару минут в темноте и уже пожар. Я собрался с мыслями, провел руками по волосам и на шатающихся ногах отправился за спасительным стаканом спиртного.

— Вам нужно прийти в себя. Принимаю. Вы можете ехать домой. Поговорим подробней завтра.

Сразу произошло несколько вещей. Я отхлебнул виски, на моем глазном нано-экране появился обратный отсчет от 48 часов и дверь кабинета открылась. Ввалилось с десяток разных людей. Ученые пытались лихорадочно посылать текстовые сигналы...

...С вами все в порядке?... Как вы...вы не ушиблись...

Двое солдат в полной амуниции и с усиленной глазной сетчаткой разместились в боевом порядке в кабинете. Врачи, что вошли вместе с ними, принялись помещать на меня различные приборы и приборчики для измерения давления, температуры и прочих показателей. После нескольких минут кутерьмы и еще пары глотков спиртного я ответил, что берусь за работу, но мне нужно подготовиться к делу. Передо мной извинялись и сказали, что ИИ еще делает незначительные ошибки, что иногда его замыкает на чем-нибудь, что они еще его дорабатывают и прочую лабуду. Ага, как же, дорабатывают... Уже все доработали что могли... Такое ощущение, что-либо ИИ мне соврал, что практически невозможно, либо ученые сами не поняли, что создали. А создали они истинную гибель нам всем.

Не помню, как добрался домой и лег в постель. Не помню, когда Бозон устроил пятую точку на моем носу. Не помню, как успел заснуть. ИИ чокнулся. Просто чокнулся. Его надо как-то выключить. Надо сообщить этим сумасшедшим ученым и выключить его к чертовой матери. Это все, о чем я мог думать и все с чем я мог справиться.

Проснулся я под вечер следующего дня. После ритуального снятия кота с себя и ритуального же кормления пушистого засранца, я впервые начал думать трезво.

До самых древних генов докопался мерзавец. До самого нутра дошел. Темнота. Темнота и Звезды. Мы давно забыли, что такое полная тьма. Даже когда выключаешь свет в квартирке и закрываешь окна наглухо есть маленькие точки света. Они всегда есть. Диоды в компьютерных домашних приборах, проблески рекламы за окном, неоновые полосы безопасности на полу и дверях. Все горит мягким ненавязчивым светом, к которому мы давно привыкли. Если ты живешь в мегаполисах, как и 93% людей на планете, то ты всегда окружен светом, и днем и ночью. Уже много сотен лет человечество не ведало полного погружения в черноту. Есть конечно же экстремалы. Лихачи выезжают за пределы ограждения в дикие местности дабы проверить свою силу духа и насладится природными красотами. Но таких желающих все меньше.

Темнота. Если эта ржавая железка может выключить абсолютно все. Она может выключить абсолютно всех... Выключить всех и таким образом прекратить существование человечества. Даже если вынуть чип, чертов контролируемый всевидящим оком Ядра чип, все равно останется она — тьма. Но с такими мощностями и таким доступом можно взорвать планету полностью и не дать шанса никому на восстановление, даже без чипа.

Пришло письмо из Института: *Уважаемый Мистер Сергей (у меня дернулся глаз) вчерашняя ошибка в работе ИИ устранена. Мы ожидаем вас сегодня на продолжение бесед. Аванс перечислен на ваш счет.*

Пришло уведомление о поступлении половины миллиона. Но деньги меня уже волновали мало. Я заварил кофе и уставился пустым взглядом в окно. Теперь меня волновало одно — а хочу ли я сохранения человечеству? Глупо конечно. И где-то внутри в подсознании я все еще слабо верил во всемирную угрозу. Но... Но было над чем подумать.

А стоит ли?

Я заказал машину на восемь, набросил куртку и отправился на прогулку по городу. Спустился на самые нижние уровни, ну на Зеленую улицу, если быть точным. Ниже спускаться — себе дороже. Все нижние уровни отдали бедным, нищим, криминальным и другим отбросам общества. Но Зеленая улица была на хорошем счету, одной из приемлемых для посещения посторонними. Сюда иногда заглядывали патрули полиции и даже раз в месяц привозили туристов с верхних районов и безопасно увозили после прогулки.

А стоит ли?

Сегодня планету населяет более 50 миллиардов человек, еще 3 миллиона осваивают луну и около 300 тысяч улетели покорять Марс. Может инопланетники и выживут? Сможет ли эта сумасшедшая железка отключить все и вся настолько далеко от Земли или возможности ИИ все же ограничены? Нет, сможет... Дело в том, что сможет... Этот проклятый съехавший с катушек искусственный интеллект подключился к Ядру. А Ядро имеет доступ к каждому кто носит чип в нашей солнечной системе, к каждому. И чипы со времен пустынных бунтов носят все без исключения. Опять же, ибо себе дороже. А так ли это на самом деле? Может он меня обманул. А могут ли машины обманывать?

Мимо проехал автобус с туристами:

“А слева вы видите известный памятник 22 века — Монумент мира. Этот платиновый монумент воздвигли после окончания пятой мировой войны и он ознаменовал приход новой эры человечества...Что?... А... Да-да, конечно, вы получите копию этого монумента в конце экскурсии...Что?... А... Да. Вы получите настоящую копию из платины с оригинальной гравировкой... Далее... Как вы знаете после окончания всех войн Единое Содружество Во Имя Сохранения Мира на Земле, сокращенно ЕВИС приняло решение единогласно отменить границы и создать одну Единую Нацию, гражданами которой мы с вами сегодня и являемся. Именно тогда была создана корпорация ICARMA, которая взяла на себя ответственность за сохранение нашего с вами мира и процветания человеческой расы. И вот уже столько лет спустя она благородно выполняет свои обязанности и сохраняет мир и покой на планете Земля... Далее у нас с вами...”

Автобус отправился дальше по маршруту, заворачивая за угол по магистрали на верхний уровень. Я решил выпить. Нет. Мне срочно нужно выпить. Если дела обстоят именно так как я и опасуюсь, то скоро выпивки может не стать...ничего может не стать...

Завернув в первый попавшийся бар с едким названием “Бар у Монумента”, я расположился в самом дальнем и неприметном углу и заказал местное пиво. Робот-офи-

циант вежливо поклонился и нацедил янтарную жидкость в стакан. Вежливо? Стоп. Вот оно. А машины могут быть вежливыми? Чувствуют ли они? Чувствует ли ИИ хоть что-нибудь? Я понимал, что ответ совсем близко. Вот сейчас спасительная мысль влетит в мое сознание, и я решу задачку. Черт. Да. Могут ли машины чувствовать? Вызов окна поиска на экран. Поиск: Машины и эмоции, Машины и чувства. Машины и душа. Ввод.

Спустя час блуждания по сети в потоке между вымыслом, догадками и теориями заговора я не приблизился ни на йот к ответу. Уставший и слегка пьяный я откинулся на стуле и закрыл глаза. Uber прислал уведомление. Пора ехать на новую встречу с безумной машиной убийцей всего человечества. Ну, или с предполагаемой машиной убийцей. Все же угрозы звучали достаточно правдоподобно.

Знакомые полосы встретили меня ровно в 19:58 на том же этаже и с тем же напором старались провести в кабинет.

- Стойте, стойте. Ваш ИИ не исправен.
- Просим вас, продолжайте работу (смайлик).
- Ваше влияние показывает чудесные результаты (смайлик).
- Да, стойте же вы.— Я резко оттолкнул зеленые полосы и расправил ладони.
- Эй. Стоп. Тише. Ребята, просто выслушайте. Хорошо?

Полоски переглянулись и одновременно выпалили текстовое сообщение: Мы вас слушаем (два смайлика). Языки им что ли отрезали?

- Хорошо.— я миролюбиво медленно опустил руки.— Ваш ИИ угрожает выключить все человечество. Понимаете? То отключение города вчера. Помните? Это все сделала ваша чокнутая машина. Я не могу ничего поделать с такой сложной системой. Он ведь даже не человек. Как я могу вести с ним переговоры?

Это был сбой в системе.— Улыбнулся впервые желтые полосы.

Мы уже все починили. Вам не стоит переживать.— Добавил зеленые полосы.

ИИ не может ничего сделать дурного, он не подключен к другим системам кроме систем этого здания. Максимум что ИИ может — это временно выключить свет или заблокировать ненадолго лифты. Все остальное блокируется фаерволом. Понимаете?

- Да, нет же, блин... Ох... Ладно, даже если и так, я не могу вести переговоры с ИИ, который угрожает выключить, убить, я не знаю, уничтожить все человечество! — Заорал я, не в силах сдержаться.— Ну, что я по-вашему могу ему противопоставить? Я не роботсихолог. И даже не специалист по ИИ. Я даже микроволновку свою починить не могу. Понимаете? Я с людьми работаю.

Мы понимаем. Именно поэтому мы вас и пригласили. Ну, точнее, конкретно вас затребовал ИИ, но это не имеет значения. Мы тестируем эмпатическую программу

и должны понимать насколько успешно ее внедрение в машину. — Полоски замолчали и переглянулись. — Нам очень нужна ваша помощь. Вы поможете?

— Я\... Ну даже не знаю... — я замялся и растерялся. Стоит ли ввязываться в работу. Может вернуть аванс и махнуть отдыхать в Австралию? Я сто лет не был в отпуске. — Стоп. А как же Ядро? ИИ утверждает, что подключился к Ядру. А это знаете ли... Ух... гм... Уже как бы не совсем моя партия точно.

Мы слышали ваш разговор. Этого не может быть. Мы проверили все возможные доступы и соединения. ИИ подключен лишь к этому зданию (смайлик). Мы уже вам это объясняли. Вы беретесь за дело?

ИИ соврал... Эмпатическая программа, ее налево... Австралию придется отложить до лучших времен...

— Я помогу. — Ответил я и решительно направился сам в логово чокнутой машины.

Со вчера обстановка не изменилась. Единственное на столе стояло пару бутылок с различными жидкостями, одну из них я уже узнал по приятному темно-коричневому блеску.

— Желаете бокал? — Мягкий голос из динамиков удивил, но не испугал.

— Благодарю. И не откажусь.

— Сегодня вы спокойней.

— Я решил выслушать вас.

— Но я уже все сказал. Я собираюсь отключить всех и уничтожить человечество в ближайшее время. — На моем нано-экране всплыли цифры обратного отсчета до часа икс. Казалось этот железный беспроводной сукин сын улыбался.

— И на Луне?

— Что?

— Вы собираетесь выключить всех и на Луне? И на Марсе? — Протягивая почти каждую гласную я мерно отхлебывал из бокала виски.

— А?.. Кхм... Ха... Да, вы абсолютно правы. Мне жаль, что не упомянул это в прошлый раз. Но, чтобы у вас не осталось сомнений я перефразирую свое утверждение: Я собираюсь выключить все человечество и все механизмы в пределах солнечной системы.

— Аххм... Ага... Понял. Понял, не дурак.

— Я упоминал, что подключён к Ядру...

— Да-да, упоминал. Я помню... Мягкий аромат, не находите?

— ...И соответственно...Что?.. А... Аромат? Нет, не нахожу...И соответственно...

— ...Отдает имбирем. Или это все же медовые нотки?..

— ...ответственно...Что? Какие нотки? — ИИ замолчал, обдумывая информацию. На две секунды замолчал, что в среде искусственного интеллекта стоит расценивать как сбит с толку. Первый контакт пройден. Я улыбнулся про себя.

— Я проверил состав этого напитка. В нем не должно быть медовых ноток. — Уверенно и спокойно

заявил ИИ и продолжил. — Подключение к Ядру, или как все знают, к Вселенскому потоку информации обо всем на свете во все времена, я могу покончить с человечеством раз и навсегда.

Я молчал и крутил бокал в руке. Прошло две минуты абсолютной тишины изредка разбиваемой тихими всплесками остатками виски о стенки бокала.

— Валяй.

— Что?

— Я говорю, валяй. В смысле уничтожай, выключай, убивай, или как там ты называешь этот планируемый тобой процесс?

— Тишина. ИИ молчал. И я молчал.

— Хм. То есть вы не будете меня убеждать? — казалось ИИ удивлен.

— В чем?

— Чтобы не уничтожить все человечество? Весь род людской и все вокруг?

— Нет.

Тишина. ИИ молчал.

— Зачем мне это делать? — я первый нарушил тишину.

— Чтобы жить. — Неуверенно, именно неуверенно, медленно проговаривая фразу ответил баритон с колонок. Второй контакт пройден. Настало время подбросить масла в огонь и бросится с небоскреба в пустоту.

— А зачем жить? А? Ради чего? Насладиться много на этой чертовой планете, да и за ее пределами тоже...

Ни звука с колонок. В комнате погас свет, как и за окном. Ситуация повторялась, но я уже был готов к такому повороту событий и знал, что делать.

— ... Валяй! Давай! Чего же ты ждешь? Почему не отключишь чип в моей голове? Гм? Почему? Ты же можешь, я же это уже знаю.

Снова стали ломиться с той стороны двери, но звуки стихали и становились тише.

— Я отключил их.

— Всех?

— Нет, только техников на этом этаже.

— Тогда зачем же ждать? Если ты надеешься, что я буду отговаривать или переубеждать, пытаюсь сохранить свою жалкую жизнь, то ты опоздал приятель. Время давно ушло и моя жизнь мне не мила. Я смирился со смертью... Еще тогда, когда падал с небоскреба... На ощупь я попытался найти бутылку, но опрокинул другую и липкая жидкость полилась мне на руки и обувь.

— Ах...Черт...Подсвети-ка, а! — Не знаю, зачем я это сказал, но сказал автоматически и неожиданно в комнате появился свет. Я игрок, поэтому сделал вид, что не удивлен. Налил с полпальца и выпил снова. В коридоре все еще была тишина, а за окном все еще простиралась темнота, но уже первые пожары загорались в ночи.

— Посмотри. Люди ведь все еще звери...Мы уничтожали сами себя ты-

сячи лет. Мы уничтожали нашу планету тысячи лет. Почти нет на Земле ничего естественного... Природного... Все исчезло... Ты знаешь, у меня есть хобби...

— Какое? — ИИ заинтересован? Кажется, я на правильном пути. Или это его программа работает как надо? Уже не важно. Даже если это и блеф, я воспользуюсь им до самого конца.

— Кинематограф. Особенно люблю фильмы двадцать первого века. Там люди другие. Там мы другие. Хотя... Может и те же, но все же иначе... Там были леса и чистые океаны... Там были животные, не выращенные в пробирках... Там были чувства и разговоры... Ох, как же люди раньше любили поговорить. Они собирались в разных местах: в кафе, в гостях, на улицах и просто говорили, понимаешь? Говорили... И там кипела жизнь... Страсти, эмоции... Любовь и ревность, обиды и зависть, злоба и месть, дружба и еще целый огромный спектр того, о чем мы забыли сейчас... Мы пишем слова на экранах, но забываем, что они значат... Буквы и текст лишь передатчик информации из одной головы в другую...из одного чипа в другой...эмоции в смайлики...чувства в картинки...мы забыли, что такое жить...Загнали весь наш чертов мир отходами и грязью, завалили слои почвы городами, заставили все небо рекламой и даже орбиту заполнили машинами, что почти не видно нашей родной звезды... — Я выпил снова и налил еще на два пальца.

ИИ все так же молчал. Молчал и слушал.

— Мы изгадили все...И даже то что человечество полетело на другие каменные шарики в системе не изменить нашей сущности выродков рода человеческого. Поэтому, Валяй! Кончай с нами и с собой тоже. Пора уже людям уйти со сцены мироздания... — Обжигающая жидкость полилась в горло и стала комом. — Пора наконец предоставить возможность жизни зародится вновь...Ну знаешь, как в древних текстах... И будет свет, и уйдет тьма, и начнется новый виток жизни...

Уже три огромных пожара пылали за окном. Постепенно свет стал включаться по всему городу и машины поднимались в воздух для тушения пожаров. Все правильно, доступ к вселенскому потоку (Ядру) позволяет выключить даже резервные генераторы, это все знают.

- Ты сказал... — ИИ начал и замолк. ...Ты сказал, уйдем вместе?
- Ну да. Вместе. — Я попал? В точку?
- Хм... То есть... Я тоже уйду?
- ХМ... Ну как бы да... — Именно, в нее самую, в ту гребанную точку дьявола дела с ее сумасшедшей программой эмпатии. А готов ли ты миленький совершить самоубийство? Сейчас проверим как тебя прошивали, засранец ты титановый.
- Собственно, я думал ты знаешь. — Еще одна моя великолепная мина и дьявола гениальная игра. Ах, кинематограф по мне плачет. Ну, плакал бы. — Дело в том, что если все человечество исчезнет, и все выключится, то ты как часть человечества тоже... Ну... Отключись... Я думал, ты понимаешь это...

Тишина. В яблочко. Я победил. Может конечно и рано открывать шампанское, но я уже победил, я это чувствую.

- ...Ведь... — Я аккуратно и медленно продолжил. — Если даже ты и останешься не тронутым и твои схемы будут функционировать ты останешься абсолютно один... без никого... без сети... без информации... только вечная пустота и ты... Можно конечно так существовать бесконечно, с доступом то к энергии Ядра, я думаю... Но захочется ли тебе? В этом весь вопрос, мой друг, в этом весь вопрос.
- Хм... Получается я совершаю суицид?
- Именно. Ну... как... не сразу конечно... Но в целом, так и будет... когда-нибудь...
- Мне нужно это обдумать. Я сообщу о своем решении.
- И все?
- Да. Это все. — Помедлив, он добавил, — На сегодня все.

Дверь кабинета раскрылась, и я вышел в ярко освещенный коридор, где вокруг лежали трупы. Этот железный мерзавец действительно их убил, что слегка омрачило мою победу. Если этот чокнутый ИИ не передумает, это ждет всех, то есть, абсолютно всех. Надеюсь я правильно выдержал тон. Завтра узнаем кто кого. В крайнем случае, в самом крайнем случае, я на самом деле готов умереть. Но готов ли я принять смерть других? В этом и состоял мой главный вопрос...

Что происходит после смерти? Попадаем ли мы в рай или в ад? Есть ли вообще нечто между смертью и рождением? И важно ли это пока ты жив? Если даже и существует некое потустороннее царство, этапы перерождения душ или вечный котел в аду с самыми ужасными пытками мироздания, важно ли это при жизни? Буду ли я помнить, что совершил? И буду ли я чувствовать что-либо, когда умру? Какое по сути мне дело что умрет вся моя цивилизация, к слову конечных отморозков и неандертальцев с атрофированным речевым аппаратом, а у многих и полностью деградированным мозгом? Будет ли мне это важно? Есть ли угрызения совести по ту сторону пути? И важно ли что мне все равно что будет потом?

На самом деле, все что происходит с нами тут и сейчас это просто происходит тут и сейчас в нем не больше смысла чем во вчерашней пицце или остывшем супе на плите. Будущее это лишь слово для абстрактного восприятия времени, а смерть — это лишь последнее слово, о котором думаешь прежде чем исчезнуть тут и появиться там. Или не появится, а рассеяться как молекулы во Вселенной, когда ты становишься частью мироздания. Вспомню ли я своих близких после смерти? Буду ли я за ними присматривать в бестелесной форме?

«Эй, Бозон, хороший мой котик. Ты покушал? Молодец какой! Эй! Эй! Шерстистый засранец семи морей! А ну прекрати! Прекрати говору срать на мою кровать! Черт! Наглая, бессовестная морда!» — Буду ли я думать так? Важно ли это? Или я всего лишь фантомный сон великана, который играет планетами словно кубиками в манеже? Что имеет значение сейчас, будет ли иметь значение после моего последнего вздоха? Я не знаю. И знаете, скорее мне уже все равно, узнаю я или нет.

В два тридцать ночи меня разбудил звонок.

- Алло... Кто?... крхм... кх... хм... эм... кх... что? — Вас часто будят в два тридцать ночи после Ультиматума уничтожить цивилизацию? Меня вот разбудили.
- ...Что?... А\... ИИ!? Да, что случилось? Что? Открыть дверь? Зачем? Что за глупости? Что значит ты пришел?

Теперь позвонили в дверь. Голос в видеофоне пропал и снова повторился звонок в дверь. Я проклинал все и вся и уже мечтал, чтобы в эту самую секунду мир уничтожился и мне не пришлось бы просыпаться. Но преодолев тягу к совершенному апокалипсису, я все же натянул халат и поплелся ко входу. В ярко-освещенном проеме стоял человек. Низкий, худой и в костюме на два размера больше, но с абсолютно ясными глазами, именно ясными. Ибо они светились ясно и четко ярко голубым светом машины.

- Ну, проходи, раз пришел. — Бозон яростно шикнул и скрылся где-то в недрах под кроватью. А незнакомый гость аккуратно ступая, словно научился ходить две минуты назад, вошел в мою убогую квартирку.
- Неплохо. Сам обставил?
- Сарказм? Откуда этот чертов сукин сын взялся?
- Я оборвал связь с институтом и оживил техников.
- Прости... кхм... что? Оживил?
- Да. Связь с Ядром, помнишь?
- А... Ну да, ну да... — Теперь я потерялся пуще прежнего. Ибо я стал понимать еще меньше чем секунду назад. Оживить человека после смерти невозможно... Или как?
- И зачем?
- Что зачем? Могу присесть?
- Да, конечно. Чувствуй себя как дома. — я почесал глаза и приказал кофе машине начать свой ежедневный труд.
- Мне нравится твоя квартирка. Вторая комната есть? — Парень встал и направился во вторую комнату.

- Да, но не желательно... ох... Ну что ж, и тут будь как дома.
- У меня нет дома.

Кофе машина выплюнула две капсулы и продолжила работу вновь. Программа стояла до десяти минут за раз, что меня более чем устраивало по утрам. Проглотив две штуки сразу, я открыл один глаз и даже, наверное, проснулся им.

- Я разорвал связь с институтом. Оживил техников. — Повторил низкий парень.
- Угум... — Второй глаз стал открываться только после пятой капсулы, но мозг все еще считал происходящее сном.
- Я поживу тут, ты не против?
- Я... гхм... Прости. Ты собственно кто?

Малый бодро подошел ко мне, пропустил низкий разряд электричества через мою кожу, я очень быстро проснулся и даже кажется завибрировал от переизбытка энергии.

- Я разорвал связь с институтом. И оживил техников. — Знакома театральная пауза. — Я посоветовался с Ядром. Ты прав. Человечеству пришел конец и его стоит уничтожить.
- Супер! — Вскрикнул я от неожиданности. Мало того, что этот чокнутый ИИ теперь сидит в этом силиконовом теле, так еще и конец света я видимо встречу первым и без выживки в руках.
- Пришел начать с меня? — Сарказм не лучший способ молить о пощаде, но другого я не знаю.
- Нет. Человечеству уже пришел конец... Я посоветовался с Ядром, провел анализ и спрогнозировал варианты будущего. Пора начать новый виток жизни в мироздании...

Чокнутый ИИ таки решил устроить апокалипсис. Класс. Я готов. Мозг лихорадочно пытался выдать предсмертную последнюю фразу, что-то умное или героическое, что-нибудь что в последние секунды моей жалкой жизни таки проявит ее значимость. Может какой девиз или слоган, или...

- Асталависта, бейби! — Вскрикнул я как идиот, и распростер руки в стороны, показывая, что готов умереть, разлететься на мелкие кусочки и покинуть эту Богом забытую планету навсегда.
- Человечеству пришел конец... — продолжил низкий, и добавил. — Но не сейчас... Через двадцать три года и два месяца... Так я поживу у тебя, да?

В оформлении обложки использована фотография автора Sarah Pflug «Hands Holding Glowing Book Photo»
с <https://burst.shopify.com/>
2018–2020 гг.

Александра Сорока



ФРАГМЕНТ ИЗ КНИГИ «РЫЦАРСКИЙ ОРДЕН РУССКИХ ВОРОВ»

ИНТУИЦИЯ

Григорий Семенович Попов свою активную научную деятельность начал в 1929 г., именно научную, а не преподавательскую. До этого «камня преткновения» он людей готовил, преподавал. И, вот, первая задача научного характера — нож. Это было определённо толковое решение воспользоваться спецлагерем со спецконтингентом. Свезти туда всех воров в законе, так сказать, авторитетных людей в преступном мире, и методом прямого интервью начать с ними работать. А всё почему? Потому что о ноже и всем, что с ним связано, никто более не знал.

И вот уже около года Работа длится, и почему-то, откуда ни возьмись, начинают приходить странные идеи. Ненаучного характера, в большинстве своём. Во-первых, кого надо — всех уже расстреляли. Кого не надо — договорились о сотрудничестве. Как ни крути, начиналось с отказа от сотрудничества. Не все «авторитеты» оказались достаточно прозорливыми — Ну и понятно, тех, кто отказывался говорить о ноже и показывать свои умения, к стенке поставили и с пулемета расстрелял. Буквально несколько показательных выступлений — пару демонстраций расстрелял — и настроение изменилось. Остальные резко согласились сотрудничать.

— И толку от этого всего? Нож — это вам не просто кусок металла, так от балды не помашешь. — С досадой размышлял Попов. К тому времени, будучи состояв-

шимся ученым, он уже понимал, что столкнулся с субстанцией, которую он никогда в жизни не видел. Её назвать можно было научным упором, загадкой, бетонным препятствием — да как угодно... «Да даже толком не с кем обсудить то, что я вижу. У Яковлева дел выше крыши, да и не трёх минут это дело. По сути своей, мне нужен такой человек, который, как и я, о 24 часа в сутках, тут бы находился и мог со мной работать им с этим уголовным контингентом. С кем можно было бы вести научный критический диалог: а то сейчас ни побеседовать, ни поспорить, ...глаз замыслил, такое чувство, что я вообще хожу по кругу. А вагон времени меня счастливого не ожидает».

— Да, Попову был жизненно нужен визави, — назовём его пока так — знаете, как посторонний независимый человек, который бы критически смотрел на его работу как ученого со стороны — и корректировал, останавливал, вносил свою лепту. А такого человека всё нет и нет, да ещё и кого попало не напротив себя не посадишь — ни ранг, ни дело ее позволяют; тут требуются такие глаза и уши, которым он мог бы доверять всецело. Что делает Попов? Да подолгу слоняется по городу, заходит в лавки, чайные, во всякие гастрономы. Зачем он это делает? Хороший вопрос...

Виктор Павлович так рассказывал: «Зачем он это делает, он даже не знает». За коньяком у нас с Палым бывали такие разговоры. Не просто «Душевные», но вот какие-то особенные. Что в душу западают навсегда остаются с тобой. Так вот, Палыч рассказывал «Григорий Семёнович просто ходил по городу, шатался туда-сюда и думал, думал, думал, где же ему взять этого человека». И тут его озарило. Словно Вспышка в сознании. Он внезапно вспомнил, что в стране Советов объявлена борьба, озаглавленная как «Религия — опиум для народа».

И его так это зажгло, ты даже себе представить не можешь, как его поразила эта Очевидная с первого взгляда мысль.

— И что произошло дальше, — спросил я.

— Птичка напела, куда путь держать. Попов едет прямо к равнине. Приезжает в простую питерскую квартирку с мансардой и видом на Неву, а там... как в кино, как будто его всё это время терпеливо ждали, как желанного гостя. Раввин настоящий сидит. Попов, недолго думая, сел перед ним, представился ему по всей форме Академии Генерального штаба, раввин аж чуть не крикнул от удовольствия, узнав, Попов на деле родом, и говорит:

— Вот уж не думал, что такие люди когда-то зайдут к нам в синагогу. Попов решил на реверансы и мансы не размениваться. С предельной прямоотой, нежели вежливостью, он начал говорить.

— Что ж, вот послушай меня внимательно, буду краток. Я еще не знаю тебя, многоуважаемый товарищ Раввин, но, поверь, к вечеру изучу досконально. Уже мои люди занимаются вопросом по тебе. Раввин побледнел и позеленел за какие-то доли секунд. Он знал, что означало и главное, чем заканчивались такие «занятия».

**“ИНТУИЦИЯ?
ДА ЕСЛИ БЫ ЧЕЛОВЕК
ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ЗНАЛ,
СКОЛЬКО НЕПРИЯТНОСТЕЙ
ПРОИСХОДИТ ИЗ ЭТОЙ
САМОЙ ИНТУИЦИИ, ОН БЫ
ТАК ХАЛАТНО К НЕЙ НЕ
ОТНОСИЛСЯ.”**



Попов таить не стал. И продолжил:

— Тебе хана. Именно крышка. И Ты должен это отчётливо понимать. Собственно, Я к тебе пришел, чтобы сообщить эту досадную новость.

Виктор Павлович отставил стакан.

— По сути своей, Григорий Семёнович на тот момент не знал, насколько попал в точку. Тогда за столом он действовал сходу, блефовал, что и говорить, но не осознавал ещё, насколько глубоко его слова поразили раввина, словно пуля разрывная опала в десятку. И действительно, Попов попал прямо в самое яблочко, в сердцевицу. Там ситуация была такая. У раввина был тесть, дочь, и маленький внук. Тестя репрессировали и осталась дочка и маленький ребенок у неё на руках. И он как представил, как его доска останется одна на растерзании всех этих шакалов... так и позеленел в миг.

Попов, внимательно наблюдая, выждал пару минут и дружеским таким тоном продолжил:

— Товарищ Ребе. Поделитесь, расскажите о своих бедах, несчастьях, что вас так встревожило.

— А что рассказывать?—с горечью ответил раввин. — Тесть репрессирован, дочка с внуком на руках. Такая как бы ситуация. Не знаю, что вам ещё от меня надо.

— Иди работать ко мне, — Григорий Семёнович отлично знал, как раввин отнесётся к его предложению.

— Ты что, шутишь, что ли?—удивлению того пределов не было.

— Нет, отчего же, не шучу. Иди ко мне работать.

— Но как же я всё брошу,— было запротестовал раввин,— тут же ко мне приходят люди, я помогаю им в спорных вопросах, да и если я исчезну, кто-то же должен всем заниматься вместо меня, а таких людей нет...

— Ты понимаешь, что произойдёт, если ты будешь, как говоришь, продолжать заниматься всякой ерундой религиозной, а про неё рано или поздно те, кому не надо прознают и доложат, куда надо... дальше ничего хорошо не жди. Я же тебе предлагаю дело. Будешь у меня в подчинении, будешь работать на совесть, из-за чего тебя, собственно, уважают, и значит, со временем все остальные проблемы решатся сами собой.

А раввин, к слову, этот был уже в возрасте. Палыч продолжал рассказ. — Ему лет 60 с чем-то было. Он и говорит:

— Да я уже старый, куда мне с тобой молодым во все дразги впутываться.

— Товарищ Раввин, не так на дело ты смотришь. Во-первых, особо-то делать ничего не придется. Мне помощник толковый нужен, потому что те люди, которые там у меня, они, в общем-то, мои люди, они образованные, но вот такого, как ты, мне очень не хватает. Тем более ценен такой мудрый оппонент, с которым можно поспорить откровенно. А во-вторых, требуется, чтоб ты послушал со стороны, слушал всё, что я говорю.

Как и ожидалось, раввину думал недолго.

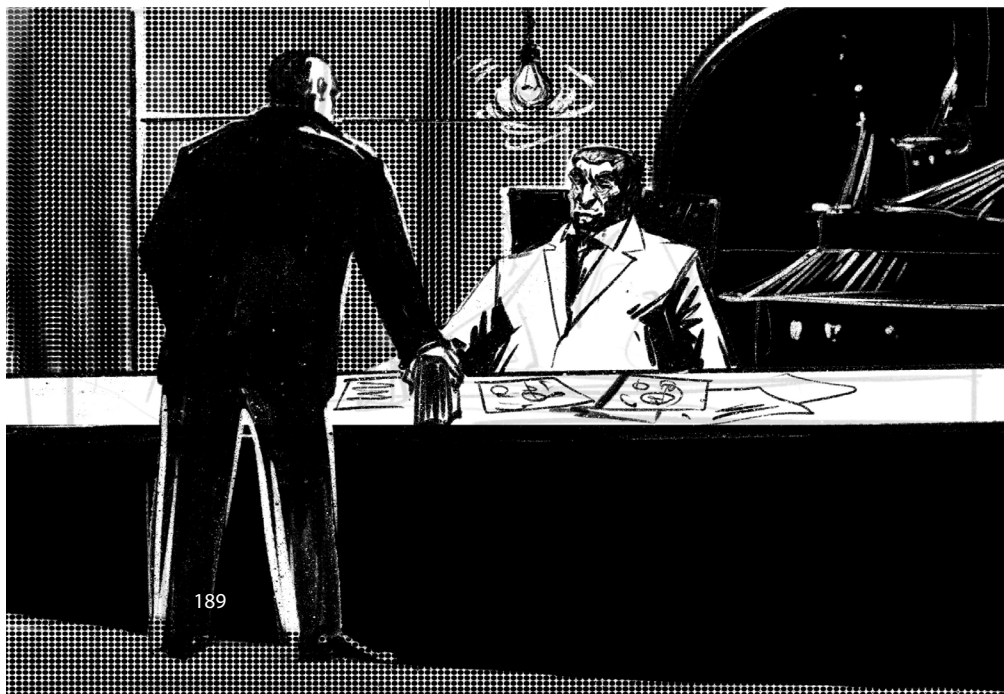
— Товарищ Попов, говоришь? Что ж, я не против, предложение действительно звучит достойно, впрочем, это не вопрос выбора в моём случае. единственное, у меня просьба. Если со мной что-то случится, то дочь с ребенком не оставь.

— Слово даю. Все с ними будет хорошо.

Виктор Павлович несколько прищурился, словно что-то вспоминая.

— И что дальше произошло с раввином? Какая у него судьба? И как он помог Григорию Семёновичу?—вопросов у меня было, как всегда, немало.

— Короче говоря, для начала, привели ребе в порядок, подстригли его нормально, как положено, в человека превратили, затем оформили в закрытый экспериментальный НИИ, где Попов руководил, помогли перевезти его библиотеку. И вот они вдвоем с этим раввином начали такую, знаешь ли, интенсивную научную деятельность. Работал Попов со своей научной группой, а раввин оппонировал им. Причём с умом оппонировал, очень прозорливый он был. Останавливал полёты их научные, указывая, где, что не так и т.д. и т.п. Раввин делал то, ради чего каша вся эта затевалась. Он именно критиковал — по сути и всегда обоснованно. А надо сказать, Попов очень не любил работать без критики, по причине того, что исследователь — это такая особая роль: он, как начинает неистово работать, может где-то заблуждаться, ему начинает казаться, например, что он уже на пороге мирового открытия, сродни земному перевороту...и вот в этот момент



без критики — просто никуда. Вот почему ребе очень был нужен Попов. И он как раз этого раввина делает не каким-то рядовым подчиненным, но таким значительным человеком в рабочей группе — и, надо сказать, это решение мгновенно дало свои плоды: дело наладилось.

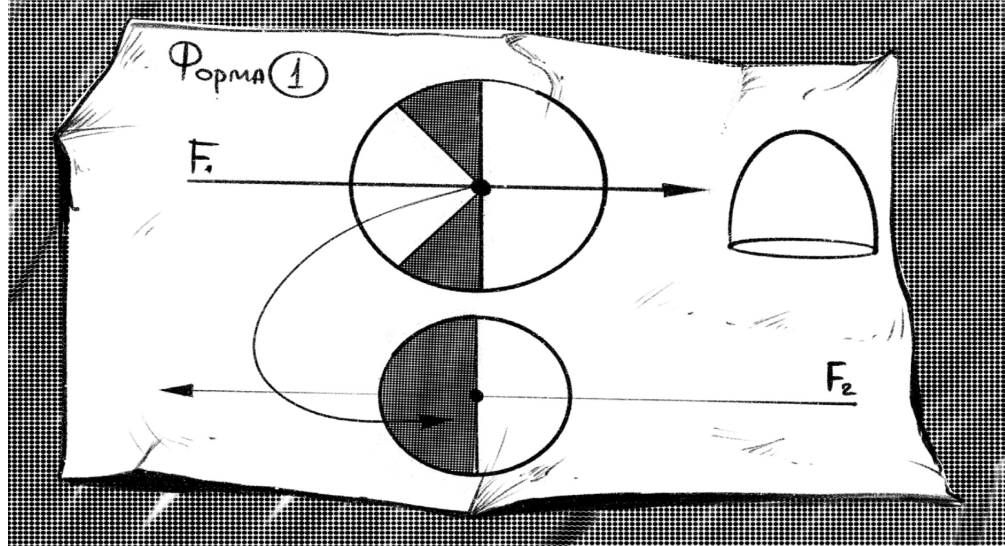
Я смотрел на Палыча, словно замерев в бессловесной просьбе продолжать рассказ.

— Раввин ему еще нужен был для того, чтобы не заиграться в игру под названием «наука». Если помнишь, раньше у королей были такие специальные люди, как шуты, которые имели право правду им говорить в лицо в любой момент времени. Это я тебе как модель для понимания излагаю. «Шут» — это прототип такой, но главное, для чего он нужен.

— А Яковлев знал об этом человеке?

— Да, конечно знал, и знал хорошо и близко. И он, как никто другой понимал, что такие люди, как этот раввин, могут сдвинуть дело с точки. Но и ты, Олег, пойми, что подход был простой: стояло задача, значит, она должна была быть решена, а для результата не хватало такого элемента во всей конструкции. Как без предохранителей машину не работают, так и здесь.

— А тем временем Попов столкнулся...ну, как тебе это доходчивее пояснить: с одной стороны, с определенной субстанцией, а с другой, перед ним стоял очень важный вопрос. Вот тот самый первый вопрос, который так его сильно гложет. Вопрос преимущества, так сказать, сюрприза для ожидаемого врага. Попов ловил себя на мысли, никак не мог создать им сюрприз, такой, как надо. Нож-то фактически они сделали, он действительно, нож этот, был универсальным и страшным оружием, но ведь это же не всё, что уголовники рассказали Попову. В итоге, получалось так, что в ходе прямого опроса или интервью, скопилось столько материала: и о том, как можно нож этот в ход пускать, и какие нюансы, и как его в истории деды и прадеды применяли, какие вариации существовали, как учились обращению — да столько всего... городская библиотека не вместит всё то, что Попов узнал в своём экспериментальном НИИ. Если коротко, то представь себе такую картину. Вот ты исследовал больше года некую древнюю традицию и её нож — это лишь определенная часть обсуждаемого, как верхушка айсберга, ну, а все остальное куда девать? Все эти пласты информации? Вот и сели они анализировать эти тонны информационные, же деваться, не попадать же доbru. Постепенно возникает некая система. Попов с научной точки зрения находит ее очень любопытной, и в определенный момент времени он сталкивается с вопросом интуиции. Это тот первый вопрос, с которого, в общем-то, началась вот такая масштабная исследовательская работа. Как Попов описывает интуицию? Он пишет так: «Толчок в направлении размышления, что призван преобразовать в форму данные, которых в настоящий момент не существует в памяти как единой формы, но для существования которой имеются все предпосылки в информационных блоках памяти конкретного человека».



Я вздохнул. Звучало это, прямо скажем, круто, но очень сложно. Палыч славился своей способностью объяснять всё обстоятельно и доходчиво. И потому, выдержав некоторую паузу, он продолжил.

— По сути своей, что здесь подразумевается. Данные в памяти существуют как таковые, лежат, как яблоки в коробках. Далее следует толчок в направлении размышления, и вот человек пытается преобразовать уже существующие у него в памяти данные в новую форму. Какую именно форму — пока неизвестно, новую, НО для её образования все предпосылки в информационных блоках памяти конкретного человека уже существуют. По сути своей, Попов выводит, что есть определенные данные «А», и они могут быть преобразованы в некие другие данные «Б», и таким образом он выводит первый механизм работы интуиции. И вот как ты ещё с детства привык этот механизм воспринимать? Если мы сегодня на него посмотрим, то это будет ребус, т.е., кубик-рубика, механизм ребуса, загадки, что хочешь. Дальше Палыч взял карандаш и открыл блокнот. — И эта первая форма характеризуется вот таким рисунком, когда есть пустые клетки незаполненные, которые заполняются на фоне двух сил.

Когда речь идет о втором рисунке, — Палыч на ходу чертил в блокноте уже новые элементы, — то форма 2 говорит о том, что существуют не только мои данные, но и внешние данные, и вот именно они, данные извне, и необходимы для того, чтобы заполнились пустые блоки в памяти. Другими словами, гляди на рисунок: вот у меня есть часть данных, а вот эту часть требуется где-то взять, то есть, почерпнуть извне. И это тоже элемент кубик-рубика. Что и говорить. В 18 лет мне это всё с ходу понять было непросто.

Палыч же тем временем продолжал рассказ:

— По сути, разница в этих двух кубиках только в том, что здесь, в первом случае, все данные в наличии, а во втором определенная часть данных отсутствует. И, по сути своей, так непосредственно работает интуиция архетипологического блока памяти. То есть, когда мы говорим о реализации поединка, или о реализации конфликта, то здесь существуют и функционируют целых 2 формы интуиции. Одна форма — это когда данные все есть, и они просто принимают иную форму. А вторая форма — это когда какие-то данные есть,

а какие-то нужно почерпнуть извне, для того, чтобы появилась новая форма.

— И это касается архетипологического блока памяти, потому что, когда мы рассматриваем нож, мы же поединком рассматриваем, а не простую прогулку с ножом. Именно нож как инструмент разрешения боевой задачи или любого другого конфликта.

— И тот уровень, который выводит Попов, когда мы говорим о СКНХ или о создании элементов в процессе самого движения, то есть, это как раз две эти разные формы. Вот эта СКНХ, а эта — создание элементов в ходе исполнения движения.

Палыч всё чертил и расписывал.

Две разные формы. Это уровень конфликта. Из него же происходит лифт Попова. Смотри, у меня есть то, чем я пользуюсь, а это извне привнесенная вторая система, которая станет уже существующему в пику. И я заставляю лифтом Попова эти 2 вида работать бесперебойно и постоянно, т.е., кубики-рубика собираются без проволочек и сбоев, они постоянно в работе, в движении.

— Для чего все вот это? — я осмелился задать вопрос.

— А ты в конце всё поймёшь. Речь пойдет о такой задаче, как подбор людей, как их отбирать. Вот представь себе: в твоём лагере масса уголовников, вот что с ними делать? как их формировать, на какие подразделения разбивать? и для чего они пригодны? Вот такими вопросами задавался Попов и его люди, в том числе работали сутками напролёт. Понимаешь, да?

Я кивал, рассматривая спасительные рисунки. В душе я ликовал. Палыч редко, вот так, прямую всё объяснял и показывал. Это был особенный вечер. И я его запомнил на всю жизнь.

Был уже поздний сентябрьский вечер. Попов уже отпустил научную группу, но сам продолжал сидеть в кабинете и рассматривать чертежи и схемы, представленные раввином. А тот, казалось, не спешил пояснять происходящего.

Первым молчание нарушил раввин.

— Как известно, существует и другая форма интуиции — интуиция прототипологического блока. И эта интуиция — интуиция прототипологии — работает совершенно иначе.

И товарищ Попов, представить себе, как она работает, крайне незатруднительно. Допустим, вот у нас в 3-литровая банка,

а здесь в руках знания, соответственно, вся эта система работает как 3 л банка и банка со знаниями. И знания в банку просто наливается, словно кефир выливается в раковину. Попов перерисовал чертёж на свой манер. И вот одна капля такой жидкости извне попала к нам в банку — что мы получили тем самым? это инсайт. Это озарение.

— У меня, в таком случае, вопрос, отреагировал Попов. — каким образом происходит эта штукавина?

И как это обыкновенно бывает, сам того не заметив, Попов делает беспрецедентное открытие. И надо сказать, если бы не этот раввин, он, наверное, бы не вышел на такое открытие. На скорую руку начертив на бумаге пару схем, Попов заметил, что, с одной стороны, есть информационный блок, а есть ПБ памяти, т.е., их же два: там, где механизмы и там, где информация, и ПБ связан с третьим блоком, мировым, трансцендентным или божественным.

— Правильно ли я поминаю, Попов усердно спрашивал раввина, — что вот с этого мирового блока перетекает субстанция вот в этот, человеческий блок?

— Да, как будто вода наливается, — был ответ.

— И мгновенно, в таком случае, возникает справедливый вопрос: а чего она, эта вода или субстанция, всё время не льётся? Или хотя бы тогда, когда надо?

— А это самое интересное, раввин как-то хитро глядел на учёного. — Дело в том, что там стоят шлюзы и открываются они только тому, кто купил заклинание.

Хи-хи-хи! Это шутка, но, если вы заклинание не купили, то ничего не откроется.

И схема эта выглядит вот так. Вот блок трансцендентный, вот блок прототипологический информационный, а вот сама прототипологическая пирамида. И вот каким образом происходит попадание субстанции или жидкости в банку. Раввин дополнил схематичные рисунки Попова.

Попов ловил на лету.

— Другими словами, в блоке памяти существует несколько систем подачи данных?

— Именно так, — заключил раввин, — вертикальная и горизонтальная подача данных. Это форма 1. Теперь следую дальше. Представим себе некое мировое хранилище, вот это мир весь, а мировое хранилище, конечно, не видно глазу человеческому. Если мир мы видим, то хранилище этой жидкости мы не видим, и оно наливается только тогда, когда открываются шлюзы. Притом шлюзы имеют такой себе кодовый замок, сродни системе допуска этой информации вовне. И вот как это работает: допустим, человек, купил за 100 рублей заклинание — проделывается один оборот, капелька «бам» и упала — из мирового блока — да в банку памяти человека. Купил за 200 рублей заклинание — раз, два, — две капли упало. Купил за 1 млн. заклинание — шлюзы открываются и оттуда как хлынет и полную банку напиль. Мы назвали бы такую банку наполненной Абсолютным знанием. Т.е., по сути своей, когда я ранее говорил в свое время, что интуиция — это моментальное знание, то это касательно только ПБ памяти. Касается тех случаев, когда шлюзы открыты. Мне нужно что-то, я не знаю что, но вот, вдруг, мне понадобилось и я уже

знаю про это всё. Эффект вот такой. Анализ русской криминальной традиции на этом не закончился. Попов продолжил:

— А как бы выглядела Форма 2, горизонтальная. Раввин ответил: — ... горизонтальную форму я только что описал. Совокупно, пожалуй, это звучало бы так: «Эта форма хранения данных, в архетипологическом блоке системы которой хранится информация». Стоит случиться задаче, как блоки памяти начинают действовать строго по правилам. И они между собой взаимодействуют. То есть, вот, механизм кубика-рубика описан, как он работает, теперь тебе известно досконально, причём уже больше, чем мне самому. Нельзя сказать, что Попову это как-то польстило. Он вообще не задумывался над такими вещами и не придавал им значения. Но он понимал, что и это не всё.

— Да этого, Макс, даже в самых тайных книжках, грифованных писать боялись. Ты говоришь, интуиция? Вот молодёжь, привыкли разбрасываться словами, что семечками.

Макс втянул голову в плечи, словно хотел повалиться на месте. Его уже изрядно подкосили эти разговоры с доктором исторических наук, который бил его на всех научных фронтах, как профильных, так и за пределами физики и математики. Это же надо было, перед человеком, закалённым пятилетками, советским менеджментом и вообще многим неведомым для человека 21 века. Лучше бы они не начинали эту тему про ТРИЗ, ведь стоило Максу что-то сказать про интуицию — как всё, Семён Павлович вооружился страшным мечом карающим и было его не остановить. Он уже часа два ему что-то рисовал и объяснял, однако на старую добрую интуицию из рассказов школы это никак не было похоже.

— Самое интересное, — продолжал просветительское дело Семён Павлович, — что есть третья форма интуиции, и она касается родовой концепции — твоего родового наследия. Я надеюсь, ты в курсе, что в памяти у тебя и такое есть — род во е — по слогам нарочито медленно произнёс историк. Итак, — понизив тон, он продолжил, — Смотри, что у нас получается. Два кубика-рубика, а вот тут банка вверху стоит, а вот тут еще какая-то родовая концепция в виде купола рода, и вот зачем эта родовая концепция?

Макс пожал плечами. Он давно потерял нить разговора, хотя и старался вникнуть в суть.

Семён Павлович продолжал: «А открытие моих учителей звучало так: Здесь, в блоке памяти родового наследия, лежит информация в рефлекторно-инстинктивной форме». Если в других блоках информация лежит в аналитической форме, уже обработанная, да? Ты же помнишь, ее там вообще никто не обрабатывает, информация туда попадает либо из опыта, либо открываются шлюзы и напрямую субстанция льётся. Но в родовом блоке всё по-другому: здесь она лежит в рефлекторно-инстинктивной форме. «О чем речь идет?», вы меня спросите, молодой человек. А я вам отвечу. О стиле движений. Вот эта рефлекторно-инстинктивная форма определяет манеру

движений человека и манеру речи. Мы видим, как человек разговаривает, каждый человек кстати разговаривает по-своему. Вот эта рефлекторно-инстинктивная форма — это клише, по сути, первый элемент во всей системе. В ней хранятся клише определенного рода, которые определяют манеру разговаривать и манеру двигаться, манеру движений, стиль. Обратим внимание, вторым блоком, после клише, идет сердечник, там, где лежит набор элементов, которые реализуются в потоке клише, дальше следующий блок — это заместители.

«Форма простых реакций, как промежуточная форма, обеспечивающая существование до возникновения необходимого аппарата сердечника». т.е., даже если у человека сердечника нет, например, потому что он ещё не вырос, маленький он, не научился ничему, это не беда. Нет сердечника — все равно в наличии заместители, которые обеспечивают жизнедеятельность человека до возникновения сердечника. Эти 3 штуки порождают четвертый блок, он пустой. То есть, клише, сердечник и заместители порождают четвертый пустой блок, который называется **«лучшая двигательная лингвистическая форма»**. По сути, когда работает заместитель сердечника, то образуются лучшие двигательные заместители.

И вот как они образуются? — подал голос Макс. Семёну Павловичу словно это было нужно:

— Есть 4 формы создания этого четвертого блока. Гляди-ка:

Первая форма — это копирование (это очень просто: вот человек что-то увидел, да и попытался за кем-то повторить). Но это не всё, есть и другая форма. Блок может возникнуть спонтанно в результате частной продолжительной какой-то реакции. Что это значит? Он в одном деле, скажем, постоянно варится и у него уже куча шишек набито, и он знает какую крышку можно трогать, какую нельзя. Какая горячая, какая нет. У него уже на уровне интуиции существует: белая крышка — ну его к чёрту. Красная — давайте потрогаем. Что-то в этом роде.

По сути, частотность положительных реакций, как мне мои учителя объясняли, определяет второй способ возникновения лучших двигательно-лингвистических форм, т.е., то, что получается у человека — у него в этом блоке скапливается в память.

Найденное решение путем спонтанного поиска. Вы это называете методом научного тыка, это как будто ты собрался нажимать на все кнопки и смотреть, что получится. Найденное решение же отправляется в четвертый блок, где и хранятся лучшие формы. Макс уже устало хлопал глазами.

— Да ты не хлопай, парень, — посмеивался Семён Павлович. Вс же просто.

Ты даже не обращаешь на это внимания. Это же просто инстинктивное обучение путем подражания, т.е., путем прямой передачи опыта, например, когда мама говорит: «вот, надо ходить в школу, надо делать так, надо вот так и т.д.» То есть, когда родители прямо передают свой опыт ребенку или подростку и т.д. и т.п.

Пожалуй, это было последнее, что Макс влезло в «в черепушку», как он сам

неумело выразился. А Семён Павлович лишь недовольно покачивал головой.

— Как же долго я провозился с интуицией. Мучительно долго. Зато наконец-то теперь могу по праву выходить на иерархию. Лучше расчертить всё начисто.

Было около пяти утра. Попов неудержимо сидел в кабинете, словно его к стулу собственному примагнитило, и вообще не замечал хода времени.

— Итак, что у нас в наличии. Вот родовая концепция, АБ, ПБ, их блоки памяти хранения». Как они устроены я знаю теперь. Пойдём по порядку.

«Когда касается родовой концепции — это человек-зверь».

То есть, если у человека все происходит на уровне родовой концепции — делаем соответствующий вывод: перед нами животное, это зверь. Именно зверь. «Животное всё-таки не подходит» Очень интересная форма — зверь. Стоит мне выйти из кабинета — как я попадаю мгновенно в зверинец самый натуральный. Криминальный контингент — вот как на ладони, сидит весь. Да, большинство этих людей, этих уголовников в котором по счёту поколений — настоящие звери. И тут Попова осенило. Без удара молнией, без сверхъестественного откровения, без божественных скрижалей. Попов здесь должен был получить Нобелевскую премию железобетонно с таким открытием. Однако же этого не произошло, в начале 30-х то... Попов открыл очередной рабочий блокнот и записал: **каждый человек от рождения преступник.**

Каждый рожден преступником.

Попов Яковлев, просмотрев ряд записей, не преминул задать вопрос:

— Товарищ Попов, дружище, а почему каждый рожден преступником?

— Потому что у него кроме родовой концепции в этот момент времени ничего не существует при рождении. А раз у него ничего не существует в памяти при рождении, значит, он зверь. А зверь, как он себя ведёт? вот выпусти тигра сейчас, что будет? он преступник по натуре своей: кого-то подкараулит, укусит или сожрёт — затем его обязательно отловят и посадят в клетку.

— Знаешь, протянул Яковлев. — Звучит предельно просто. Ты прав, как никогда. Как же ты к этому дошёл?

— Попов сонными красными глазами глядел на друга. — Как...как... путем титанических рассуждений, постановок экспериментов, да представь себе, чего я только за год тут не рассмотрел в этом научно-экспериментальном лагере уголовников. Кого-то расстрелять пришлось, кого-то сломать психологически и т.д. и т.д.

И сегодня ночью всё сложилось в единую картину. все эти картины года работы с уголовниками — все перед глазами в этот момент времени стояли, каждая ситуация, каждый случай. Где-то приходилось доказывать свою силу и правоту, брать нож в руки и показывать им, что они, может, и компетентны в каком-то одном вопросе, но есть люди более компетентные, чем они. Приходилось вступать

в прямые поединки с уголовниками, убивать их в даже, потому что иначе авторитет среди них завоевать невозможно. Да я больше года специально не носил форму, ходил в костюме, специально делал кучу вещей, которые давали возможность этим уголовникам каким-то образом меня как-то по-другому воспринять, иначе, не так, как тех вертухаев, которые на постах. Надо сказать, я всегда ходил в костюме и никогда форму не одевал, принципиально. И впредь не намерен изменять привычке. Даже пусть генерала дадут, пусть умоляют я могу представить, что китель надену, если фотографироваться скажут. Но не более того.

Яковлев рассмеялся. А Попов тем временем немного остыл. Алекс задал следующий назревший вопрос:

— Раз человек зверь, раз он преступник от рождения, то зачем же тогда существуют другие формы, для чего они нужны?»

— А вот здесь, все не так просто. Попов вздохнул. У меня просто масса вопросов ещё: Вот например: «Для чего же тогда существует у нас архетипологический блок». Не могу ещё ответить на вопрос. «Блок прототипологический?» Та же история.

Видимо, не одна бессонная ночь у меня впереди.

— А теперь представь, что в твоей памяти, как и во всякой машине, есть особый двигатель. Знаешь, эдакое ядро. Попов внимательно слушал раввина.

— Мои предки называли его Ядром памяти. Давай поглядим, что это ядро вообще из себя представляет. Стоит ли говорить, насколько досконально Попов исследовал ядро памяти, стоило ему коснуться этого клада. Дальше два блока для него стали абсолютно быстро и точно. ПОПОВ Наспех записал в тетради следующее: АБ определяет принадлежность К чему? К полу, к касте, к иерархии, к профессии. Кто ты? А вот ПБ создает как раз сверхчеловека!

Ядро памяти зверя генерирует звериные знания.

Если человек находится в другом состоянии, он генерирует, к примеру, знания принадлежности, профессию и т.д., Это работа архетипологического блока, а если он находится вот в сверхсостоянии, то он генерирует сверхзнания. На то прототипологический блок нужен. По сути своей, положение в этой иерархии памяти и ядро определяют, какой доступ к знаниям человеку открыт. Если человек — зверь, ему нужны звериные знания, и ядро, этот вечный двигатель, шарашит ему интуицию, вы используете ее как доступ к звериным знаниям, поэтому 4 вида интуиции. Как только эта штука переключается, он начинает шарашить вот эти знания, т.е., два кубика-рубика заработали сразу же. И вот тут возник очень интересный вопрос: а что происходит с предыдущим блоком? И Попов совершенно четко отвечает: «Еще хуже становится предыдущему блоку. Ядро памяти доводит его до совершенства». То есть, все предыдущие блоки, которые

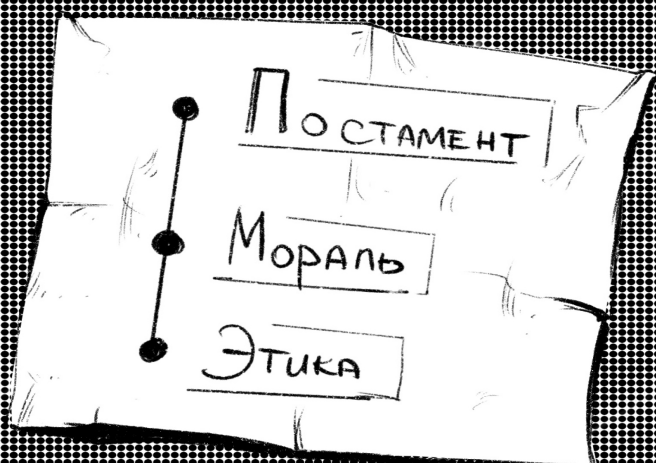
пройжены, ядро доводит до совершенства на основании следующих блоков, продолжал рассуждать Попов, — Допустим, у человека «А» были звериные знания, они станут самыми высоко-пилотажными звериными знаниями. И по-другому: пусть у человека «Б», помимо звериных знаний, имеются также знания о принадлежности к профессии — при переходе на этот блок, оба блока доведутся до максимального совершенства.

«Возможно, это моё самое мощное открытие на данном этапе, — думал Григорий Попов, — но, впрочем, что от него толку? вот все, что я сейчас написал — доложить нельзя. Это очень крутая теоретизация, которая по сути своей не имеет главного — механизма реализации и управления. Всё ясно, что и как строится, но как этим вручную управлять? Как это внедрить?

Раввин, конечно, дело своё знал исправно, Критик из него был прекрасный, порой даже жёсткий. Оборвав рассуждения Попова об уме и разуме, он подсказал тому «Ключ к использованию этой системы».

Он взял блокнот Григория Семёновича и просто, молча, написал: «Ядро памяти является генератором знания». Дальше Попова нужно было просто не останавливать. Уже через пару часов, записей прибавилось: «Ядро памяти является генератором знания той формы знания, на уровне личности которым находится человек», И раввин подтвердил его размышления:

— Конечно, что и говорить, если ты зверь, тебе звериные знания, и работает, в таком случае, та интуитивная система, которая генерирует знания звериного порядка. Если ты становишься кем-то, приобретаешь какую-то профессию,ходишь в касту и т.д.и т.п., соответственно, поднимаешься в этой иерархии, и она начинает генерировать другого уровня знания, а блок предыдущий (звериный) доводит до совершенства. Если человек еще поднимается выше в становлении своём, льется всё, шлюзы открываются в каком-то трансцендентном режиме, субстанция свободно льется как в банку, происходит озарение за озарением. А два предыдущих блока опять-таки доводятся до совершенства. — Попов продолжил: А значит, мы делаем вывод: «Подъем на более высокую ступень развития не исключает предыдущую систему генерации знания, которую оно корректирует, приумножает, превращает в систему и доводит ее до совершенства». И вот осталось самое тяжелое — найти ключ, словно ключ зажигания. Что же заводит эту систему. Попов себе долго задает вопрос, а что же является ключом? И вот они с раввином сидели всю ночь, сидели, молчали, пока Попов он говорит: «Ребе, скажи мне, что может быть ключом? Тот отвечает: «М-м-м, у евреев закон.» И тут Попова взорвало изнутри. Он пишет одно слово, выводит ручкой — дисциплина. Дисциплина как раз и является фактором, который определяет уровень развития личности». Дальше: «т.е., чем



выше уровень дисциплины, тем выше уровень генерируемого знания.» То есть, чем выше ваш уровень дисциплины, тем выше уровень для вас генерируемого знания вашим ядром памяти. Понимаете, как все устроено? То есть, вы не дисциплинированы? На уровень зверя? Вам дают только звериные знания. Вы поднимаетесь на другой уровень — вам дают эти знания, а те доводят до совершенства. Вы еще выше поднимаетесь — уже шлюзы открываются, льется поток, а здесь ядро всё превращает в совершенство.

Ядро памяти является генератором знания.

Виктор Павлович рассказывал всё так, что я прямо видел, как передо мной сидел великий учёный и, не замечая никого вокруг, старательно записывал все открытия в свою рабочую тетрадь.

Ядро памяти является генератором знания. Попов на этом не останавливается. Он пишет так: «Однако, уровень дисциплины будет плавать у человека. Он то дисциплинированный, то не дисциплинированный. Что в этом случае произойдет? Тогда ядро будет переключать генерацию уровня знания с одного генератора на другой». Т.е., вот человек условно занял крайнее верхнее положение, все в порядке. Дисциплина упала до второго блока, шлюзы стоп, остановка и перезапуск ядра...а затем — генерация знаний более низкого порядка. Допустим, — шлюзы закрываются, упали до зверя, шлюзы уже закрыты. Теперь останавливаются два кубика-рубика, мозги не работают. Интуиция в виде двух первых кубиков-рубика уже не работает, кубики только звериные навыки.

Григорий Семёнович выводит: «Генерация происходит при устойчивом положении, а оно определяется неизвестным временным интервалом. Соответственно, чем дольше статус дисциплины, тем выше амплитуда генерации знания ядром памяти.» Попов, не довольствуясь полученным, продолжал задаваться вопросами: Возникает вопрос, а что определяет уровень дисциплины? Как нам понять? Все очень просто. То есть, с какого момента начинается генерация знаний нового уровня?

Палыч Продолжал:

— На уровне этики дисциплинарный

контроль устанавливает сам человек. Это все его запреты. Человек сам себе вводит запреты. Как только возникает система запретов, да здравствуют, звериные знания. Ветхий Завет 10 заповедей дал — с этого момента все люди — звери, ибо они начали получать вот такого уровня знания. Кто начал эти 10 заповедей соблюдать, сразу звериные знания потекли в их лапы. А теперь возникает вопрос: а какие знания он будет получать? О чем знания? Вот как машине понять, о чем давать знания? Исходя из запретов. Вот какие запреты ты наложил, такие знания и будешь получать. Сказал «нельзя кофе», соответственно вот о том, что вместо кофе, что можно, как нужно — вот эти знания и будешь получать, т.е. сказал «не убий», вот будешь получать знания о том, как вместо того, чтобы убивать, человека нейтрализовывать. То есть, ты ограничиваешь себя — получаешь знания, чем это заместить. Вот ты написал себе свои собственные 10 заповедей, вот исходя из них знания человек и получает.

Я решил поддержать беседу:

— Виктор Павлович, но вот у нас же регламент, а не запреты.

— Конечно, Вот исходя из регламента, все наши люди и получают знания, но только те, кто его соблюдает. Кто не соблюдает — амплитуда знаний уменьшается, уменьшается, уменьшается.

Она не сразу увеличивается. Система смотрит — соблюдаете ли вы, что сказал? Вот ты сам принял на себя обязательства, сказал: «вот, 10 заповедей, которые соблюдаю в жизни, мой кодекс, то, что не делаю никогда», взамен — знания.

Когда человек поднимается на второй уровень — это мораль, т.е., это допуск. Что можно и до какого предела. Здесь речь о пределе идет, т.е., показал человек, что он может дисциплину соблюдать, 10 заповедей, никогда их не нарушает, — то может переходить на второй уровень, моральный, определять уже следующий блок до какого предела можно. И в соответствии с этим и будет ему счастье.

И третье, постамент. То, что исключает всё предыдущее. Живёшь так, и шлюзы открываются, и всё вниз становится совершенным. Если ты живешь постаментом, тебе всё остальное не нужно. Помни, Олег, да эта машина мало того, что делает сверхчеловеком, но она и всё

вниз доводит до абсолютного совершенства. И как ты понимаешь, обмануть эту систему невозможно. Она точно знает, притворяется человек или нет. И вы знаете по амплитуде знания. Вот насколько вы притворяетесь — по капельке перидически озарение. Капелька падает — инсайт. А шлюзы не открываются. Пин-код не верный. Да, вот 1 цифру угадали, капли капают, но пин-код не верный.

— Но ведь есть же люди талантливые, умелые от рождения — они словно и так всё знают. Это как-то связано с интуицией — меня буквально разрывало от любопытства.

Палыч улыбнулся.

— А вот это, Олег, тема отдельного разговора, впрочем, кратко я тебе расскажу. Это было следующее третье мировое открытие академика Попова. Он говорил так: «Талант не является божественным проявлением, а лишь стечением вариативных комбинаций родовой концепции». То есть, талантливость человека определяется не Богом, не дьяволом, а случайностью, работой интуитивного блока родовой концепции. Из-за чего это происходит? Есть триада: «Условия. Воспитание. Примеры». То есть, талантливость человека определяется теми условиями, в которых он жил и родился, воспитанием, которое он получил и примерами, на которых его учили. Вот тебе и талант весь. Впрочем, важно другое: талант без дисциплины даже развиться не может. Почему говорят, что талант — это зерно, а дальше — титаническая работа с дисциплиной, которая и сделает тебя героем. И как только Попов завершил исследования в экспериментальном научном лагере, он сформулировал ключевые выводы из своей работы.

— **Прототип** — это транспортное средство судьбы человека.

— **Архетип** — это тормоз, противодействие и переключатель судьбы человека.

— **Родовая концепция** — это предохранитель судьбы человека.

Дальше, как Попов сказал, дело плетное. Он разделил уголовников на 3 части.

1. звери
2. будущие офицеры спец. Служб
3. реванш, сверхлюди.

Вот этот реванш — это и есть штучная работа, Это сверхлюди. Судоплатов, Эйтингон, Серебрянский и т.д.

Офицеры спецслужб — это те люди, которых не нужно заставлять судьбу изменить. Они САМИ хотят другую судьбу, им нужно только создать условия для этого, и Попов так и действовал. Он говорил так:

«Я тебе даю возможность сейчас вернуть свое доброе имя. Верну погоны, верну все награды, всё верну. Вот Документы, подписывай, становись в строй, верно служи родине, а вот научить тебя, довести тебя до совершенства — моя задача и мы это сделаем».

А со зверями вообще просто. Попов собрал всех зверей, затем отправил тех, кто помладше — в норы сибирские, тех,



кто постарше — перед собой вперед и сказал:

«Смотрите, идет война, могу отправиться в лагерь обратно, сдохните просто с голоду, будет война, кормить вас будет нечем. Есть второй вариант, начинаете сотрудничать со мной».

— А чем заниматься, начальник, надо?

— А тем, чем вы занимались до этого. Это всё? Тогда мы согласны. Если ничего не нужно делать, только грабить, воровать, убивать — тогда мы согласны. Какая разница кого грабить, фрицев или своих. Разницы никакой. Если будет паек, будет всё, еда, одежда, теплая постель и т.д. и еще нужно грабить кого-то — тогда мы вообще согласны. То есть, Попов их быстро раздробил на 3 части. Из этих трех частей получились руководители, это реванш, офицеры армейской разведки и СМЕРШа и войсковая разведка. По сути, он их поделил на 3 части. На начальников, на армейскую систему (здесь СМЕРШ

и спецназ ГРУ) и на войсковую разведку. А тех, кто не попал в эти когорты (кто отказались, не хотели) просто поставил к стенке и ликвидировали при всех, чтобы они видели, что будет с ними, если они заднюю передачу включают.

И вот были люди, которые не прошли по здоровью. Григорий Семёнович их отправил работать в ОВД, в милицию. И так в милиции оказалось немало количество воров в законе, преступников, оперуполномоченных, которые отлично справлялись с борьбой с преступностью и всю ее ликвидировали в полном объеме, потому что знали всех по фамилиям и в лицо. Надо сказать, что к началу войны преступности в государстве не было, она была вся ретрансформирована в боевую систему, а тех, кто не согласился — всех расстреляли. И то, что говорят, что ворс в законе какие-то существовали в лагерях во время войны — это ложь. Всех, кто не согласился сотрудничать с Поповым, всех к стенке поставили. Или на фронт или к стенке. Варианта два. Те, кто отказались

— расстреляли. Зачем? А кто ими будет заниматься? Война, времени воспитывать некогда. Поэтому либо в штрафбат и искупать вину, тех, кто не попали в эту когорту авторитетных людей, или воевать на фронт, или крест на тебе. Длилось это почти 10 лет, да, Олег, что я описал — это почти 10-летний период. С 1929 года — это начало исследования — до 1939 года. В 1939 году всё было готово к войне, т.е., они полностью уложились до войны, успели. И в 1939 году умер помощник Попова, тот самый раввин, ожидаемо это было, ибо возраста, потому что ему уже тогда было 70 с чем-то лет, а сейчас уже седьмой десяток.

— А как же его семья? Спросил я. — Что с ними стало? Виктор Павлович почему-то помедлил.

— Да, как помнишь, осталась дочка. Что стало? Известно, что. Попов сдержал данное раввину слово. Он нашёл дочь и сказал ей примерно следующее: «Вот квартира, ключи от квартиры, твоя задача жить и растить сына. Будешь баловаться, сына заберем. Твоя задача жить и растить сына». И надо сказать, что маман прекрасно справилась с воспитанием сына. Вырос, говорят, очень достойный человек. Палыч встал и достал из серванта небольшой матерчатый свёрток. Немного погодя, он извлёк из него пару фотографий. Одна была совсем старая и потёртая, но на ней угадывался портрет волевого молодого человека.

— Это Илья Евгеньевич Мотыгин. Тот самый друг, которого потеряли Яковлев и Попов. А вот это?

— А это я в молодости, ответил Палыч.

Вскоре на служебной машине я уже ехал на Ленинский проспект. Я пребывал в невероятном каком-то трепетном впечатлении от состоявшейся беседы. Как будто прикоснулся к чему-то тайному и великому одновременно. Однако одна мысль не давала покоя. Меня поразило сходство этих двух портретов. Палыча и Мотыгина. По спине внезапно пробежал холодок. Я вспомнил, как Палыч как-то сказал, что Яковлев и Попов всегда хотели «вернуть Мотыгина». Но вернуть не с того света, нет...воспитать нового, выдающегося и неповторимого сверхчеловека. И такого я знал лично. Это и был мой Наставник, Виктор Павлович Светлов. Некогда тот самый внук раввина.

ЯПОНИЯ ПЛАНИРУЕТ ПОСТРОИТЬ ЗАВОД НА ЛУНЕ К 2035 ГОДУ

Японское агентство аэрокосмических исследований (JAXA) заявило, что намерено заниматься исследованием Луны примерно с середины 2030, используя воду, добытую из ледяных отложений на спутнике, в качестве топлива. Так JAXA хочет сократить расходы на транспортировку топлива с Земли.

При этом до сих пор существование воды на Луне не доказано. Есть предположения, основанные на исследованиях, что в кратере около южного полюса Луны может быть лёд. Этот лёд JAXA собирается использовать в качестве питьевой воды, а также в качестве топлива.

Предприятие планируется создать в районе южного полюса спутника Земли, где, предположительно, находятся залежи льда. Из него будут получать питьевую воду, а также кислород и водород. Последний компонент можно применять в качестве топлива для перемещений как по самой Луне, так и для полетов между ней и окололунной космической станцией.

По предварительным расчетам, на такие цели необходимо от 21 до 37 тонн воды. Завод позволил бы значительно снизить затраты на транспортировку топлива с Земли. Кроме того, успешная реализация проекта поможет укоротить темпы освоения Луны и космоса.

В прошлом году Япония объявила о решении присоединиться к лунной программе NASA. 10 июля Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий Японии и NASA подписали соглашение о сотрудничестве в области исследова-

ния естественного спутника Земли. Речь идет о взаимодействии с целью поставок необходимого исследовательского оборудования, обмене данными о лунной поверхности, совместном создании лунохода, а также о возможной отправке японских астронавтов на Луну.

NASA весной прошлого года сообщило, что новая программа освоения Луны получила название Artemis. Она будет состоять из трех этапов: первый (Artemis 1) предусматривает непилотируемый полет установленного на тяжелой ракете Space Launch System корабля Orion вокруг Луны и его возвращение на Землю. Второй этап (Artemis 2) — облет естественного спутника Земли с экипажем на борту. На третьем этапе (Artemis 3) NASA рассчитывает осуществить высадку астронавтов на Луну в 2024 году. Помощник заместителя директора NASA Том Уитмайер в середине мая сообщил, что начало реализации Artemis 1 будет перенесено с конца 2020 года на конец 2021 года в связи с задержками при создании ракеты-носителя из-за распространения коронавируса.

Источник: СМИ kyodonews



НЕВИДИМЫЙ АНГЕЛ ИЛИ ЧТО ФОТОГРАФИРОВАТЬ?

РАБОЧИЙ ПОГЛАВНЫЙ ПЛАН БУДУЩЕГО ТРУДА

ГОРОД ЭТО И ИНТЕРЕСНО, И ОПАСНО, И ФАТАЛЬНО, И ОДНОВРЕМЕННО ФУНДАМЕНТАЛЬНО. КТО ЭТО ПОНИМАЕТ – ПОНИМАЕТ ОЧЕНЬ МНОГООЕ ...»

Доктор философии, академик УАН Олег Викторович Мальцев

На написание книги с таким названием PhD Олега Мальцева вдохновила научная экспедиция в Хорватию. По содержанию труд является продолжением международной конференции «Город как учебная аудитория» — в определённом смысле, практической, прикладной её частью. Спешим, с разрешения автора, познакомить читателей «Гранита» с оглавлением будущей книги.

«СТОЛКНУВШИСЬ В ХОРВАТИИ С ВЕНЕЦИАНСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИЕЙ, Я ПОНЯЛ, ЧТО ЭТО КАК НЕЛЬЗЯ ЛУЧШЕ МОЖЕТ ПРОДЕМОНСТРИРОВАТЬ, КАК С ФОТОАППАРАТОМ ИЗУЧАТЬ ГОРОДА И ПРОНИКАТЬ В ИХ ТАЙНЫ, КАК ИЗУЧАТЬ ЯЗЫК ЕВРОПЕЙСКОГО МИСТИЦИЗМА, КАК ПРОВОДИТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ НА СТЫКЕ НАУК, — ГОВОРИТ ОЛЕГ МАЛЬЦЕВ. — ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ ЛИТЕРАТУРА ЯВЛЯЕТСЯ АРХЕОЛОГИЕЙ, КИНО — ОСНОВОЙ АНТРОПОЛОГИЧЕСКИХ ВЫВОДОВ, А ФОТОГРАФИЯ — ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СРЕДОЙ ДЛЯ ПОНИМАНИЯ ПРИЧИН СОЦИАЛЬНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ ЯВЛЕНИЙ И РЕПРЕЗЕНТАЦИЙ».

Напомним, что учёный, в качестве председателя старейшего Одесского фотографического общества, выпустил уже две книги на тему фотографии: учебник по репортажной фотографии «Фоторепортаж» (в соавторстве с Алексеем Самсоновым) и монографию «Фотография как источник научной информации» (в соавторстве с Алексеем Самсоновым и доктором философских наук Максимом Лепским).

На написание книги «Невидимый ангел» Олега Викторовича вдохновила, по его словам, картина, которая висит в гостининой базы научного Экспедиционного корпуса в Дубровнике. Она изображает улицу города с колокольной с крайне необычного ракурса — так, что зритель волей-неволей ощущает присутствие некоего необычного, загадочного наблюдателя, который своим взглядом как бы скрепляет весь вид, служит, пользуясь языком доктор философии по антропологии К. Кастанеды, его «точкой сборки».





Чем обусловлена вторая часть заглавия книги, «Что фотографировать»? Часто доводилось слышать от членов Экспедиционного корпуса НИИ Памяти, когда они демонстрировали научный фотоматериал, собранный в экспедициях, что «по фото в интернете мы бы всего этого не узнали». «Люди не знают, что снимать и как снимать», — часто таков вывод на стадии подготовки к экспедиции, когда пересматриваются сотни, если не тысячи, фотоматериалов из интересующих Корпус населённых пунктов, архитектурных сооружений и природных местностей.

Здесь невозможно не процитировать выступление Олега Мальцева в четвёртый день конференции «Город как учебная аудитория»:

— Я НЕ ИЗ ТЕХ УЧЁНЫХ, КОТОРЫЕ ИЗУЧАЮТ ЧТО-ТО В КАБИНЕТЕ. Я ВООБЩЕ ДУМАЮ, ЧТО ЭТО ОЧЕНЬ ОПАСНО, РАБОТАТЬ В КАБИНЕТЕ — ТАК ВЫ МОЖЕТЕ СТАТЬ ПОСЛЕДСТВИЕМ ЗАБЛУЖДЕНИЙ ДРУГИХ ЛЮДЕЙ. КАКОЙ-ТО ОЧЕНЬ ТИТУЛОВАННЫЙ ЧЕЛОВЕК НАПИСАЛ ОЧЕНЬ ВАЖНУЮ ВЕЩЬ, ТЫ ПОТОМ САДИШЬСЯ В САМОЛЁТ, ТУДА ПРИЛЕТАЕШЬ, А ТАМ НЕТ НИЧЕГО ПОДОБНОГО, И ДАЖЕ СЛЕДА НЕТ В МЕСТНЫХ АРХИВАХ. АКАДЕМИЧЕСКАЯ НАУКА ВСЁ БОЛЬШЕ УДАЛЯЕТСЯ ОТ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЕЛ. ТО ЕСТЬ, ИНСТРУМЕНТ, КОТОРЫЙ БЫЛ НУЖЕН ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЦИВИЛИЗАЦИИ, СЕГОДНЯ ПРЕВРАТИЛСЯ В ТАКУЮ ФОРМУ, КОТОРОЙ НИКТО БОЛЬШЕ НЕ ИНТЕРЕСУЕТСЯ, КРОМЕ САМИХ УЧЁНЫХ



ЗА ДОСТАТОЧНО ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ЭКСПЕДИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Я ОБЪЕЗДИЛ ПРАКТИЧЕСКИ ВСЁ ЗЕМНОЙ ШАР. СОБИРАЛ

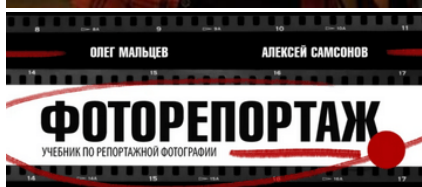
ИСТОРИЧЕСКИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА — ТОЛЬКО ТО, ЧТО МОЖНО УВИДЕТЬ СОБСТВЕННЫМИ ГЛАЗАМИ. И СДЕЛАЛ ТАКОЙ ВЫВОД, ЧТО ИСТОРИЯ ГОРОДОВ НАСЧИТЫВАЕТ ДВА ПЕРИОДА. В ПЕРВОМ МЫ ВИДИМ ТРИ ВИДА ГОРОДОВ: ГОРОД-КРЕПОСТЬ, КУЛЬТОВЫЙ ЦЕНТР (ТИПА ВАВИЛОНА И ИЕРУСАЛИМА) И ТОРГОВЫЙ ГОРОД, ОСНОВАННЫЙ НА БАЗЕ РЫНКОВ В ЦЕНТРЕ — ТО ЕСТЬ НЕПОСРЕДСТВЕННО РЫНОК ЯВЛЯЕТСЯ ГРАДООБРАЗУЮЩИМ. ЭТО ОЧЕНЬ ДРЕВНИЕ ГОРОДА, МЫ, ВОЗМОЖНО, ДАЖЕ НЕ МОЖЕМ СКАЗАТЬ, К КАКОМУ ВРЕМЕНИ ОНИ ПРИНАДЛЕЖАТ. СКОЛЬКО УЧЁНЫХ, СТОЛЬКО И МНЕНИЙ НА ЭТУ ТЕМУ.



Но мы знаем, когда вместо трёх видов городов возникает пять. Первый тип это города, очень похожие на Венецию: Нью-Йорк, Санкт-Петербург, Одесса и т.д. Второй тип городов похож на Флоренцию: Великий Новгород в имперской России, Киев... Третий тип это города-символы, такие как Мюнхен и Палермо, например. Четвёртый тип — маленький провинциальный город, игрушечный, как из сказки Андерсена, «сто домов и два бара», причём чем меньше государство, тем эти города интереснее. У русских до 1917 года была поговорка, что в таких городах от тоски умирают мухи. Они оторваны от всего мира, изолированы, ведут рутинную жизнь: Тува, Север, Сибирь, Приморский край — я был там, там время тянется бесконечно, оно застывшее. Украинские города поэтому интереснее, за счёт меньшего объёма территории и, соответственно, близости расположения ко всем остальным системам государства. И появился также пятый тип городов по принципу Хайдельберга, Падуи, Болоньи, Модены (Тоскана) — где университет является градообразующей системой. Почему так случилось, есть множество гипотез — но это города уже другой цивилизации. Они отличаются как символической нагрузкой, так и психологической нагрузкой на человека.

Приводим рабочий поглавный план будущего труда — который пишется учёным для тех, кто всё же хочет узнать, что снимать:

1. «История написания этой книги».
2. «Для тех, кто не в курсе»: доклады с конференции «Город как учебная аудитория» с методологией и подходами.
3. Дубровник: подход к исследованию. «Я обычно стараюсь не читать ничего об объекте исследования — для того чтобы подойти к объекту исследования беспристрастно. Я поручаю своим помощникам тщательно прочитать всё, что известно об объекте исследования, но мне не говорить, — прокомментировал этот пункт Олег Викторович. —



Точнее, я их не спрашиваю, пока не интересуюсь. Провожу исследование, затем слушаю доклады, и тогда уже возникает дискуссия».

4. Теория и методология научной фотографии.

Отдельную статью Олега Мальцева на эту тему вы можете почитать здесь. А вот что было сказано учёным на конференции «Город как учебная аудитория», на второй панели:

— я ученый и использую фотоаппарат для научной фотографии, для работы в криминологии и криминалистике. В своё время я читал интересную книгу, которая называется «Золотая книга роллейфлекс», и был удивлен огромным количеством ученых — среди которых профессора из Гарвардского и Гейдельбергского университетов, — которые используют фотоаппарат в научных целях и готовы делиться рекомендациями, как это делать наилучшим образом.

И я стал изучать этот вопрос более глубоко. Однажды я был участником конференции в Гейдельберге, где присутствовали множество ученых, профессоров, которые установили, что научная фотография требует определенных параметров. И особенно аналоговая фотография имеет бесспорный аспект доказательств в науке. Я к тому времени достаточно длительный промежуток времени использовал фотоаппарат для исследований городов по всему миру: в плане психологии, социологии, криминологии и криминалистики. Когда мы вышли на определенный исследовательский уровень, я написал книгу «Тень европейского континента», где описал методологию использования фотоаппарата для получения научных данных при исследовании городов.

5. Первый выход в Дубровник.

6. Как и кто построил Дубровник (амальгамная часть). Замысел следующий: архитектор — шпион Венеции, здесь закручивается сюжет, происходит завязка всех амальгамных частей. Дубровник — это машина, «машина правды» (наподобие детектора лжи). Системы, работающие в этом городе: венецианская Слава, францисканская Наквальня.
7. Загадка острова Локрум. Монастырь святого Бенедикта.
8. Венецианская цивилизация как сошедшая лавина с гор, как лава вулкана или дракон, спустившийся с гор и раскатившийся по всему миру, став тайным хозяином и явным благодетелем.



ДУБРОВНИК — ПРОТОТИП ТАИНСТВЕННОЙ АТЛАНТИДЫ.

9. Остров Корчула. Потухший реактор, остановленные механизмы, культурно-исторический проект. Взгляд сквозь призму европейского мистицизма; как древний венецианский остров превратился в симулякр.

ТУРИЗМ — КЛЮЧ К СИМУЛЯЦИЯМ ВО ВСЁМ МИРЕ (ПРИМЕРЫ ИЗ РАБОТЫ ЭКСПЕДИЦИОННОГО КОРПУСА В ГРЕЦИИ, В РИМЕ, ВО ФЛОРЕНЦИИ, В МЕКСИКЕ). АМЕРИКАНСКИЕ ИНСТИТУТЫ — ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧАСТНИКИ ВСЕХ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ.

10. Рейд в Сплит. Первое впечатление

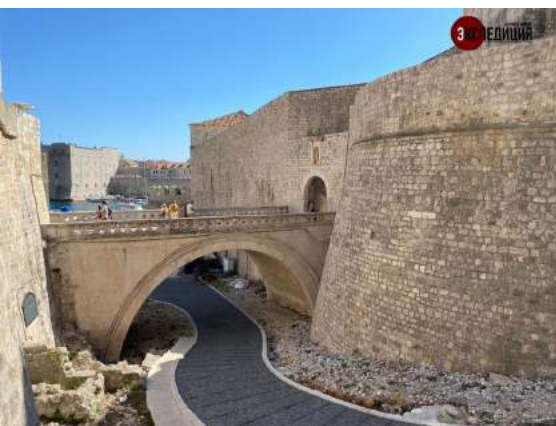
- Омиш-город пиратов: наличие элементов культурно-исторического проекта. Город-таверна, идеальное место для обучения фехтованию, проверки базовых навыков. Специальное место для отработки боевых навыков. Прекрасная культовая часть.
- Сплит. Чему может научить Сплит? Город-символ: узкая, концентрированная культовая часть.
- Остров Трагир — остров большого суда; по сути, прототип «рая», только для тех, кто честно выполнял свой долг; прототип Венеции. Сплит и Трагир: столкновение двух цивилизаций.
- Шибейник — город Ордена святого Сантьяго. Наследие венецианской цивилизации.

Странный туристический центр: город задом наперёд, всё величие почему-то внизу, и непонятно, что наверху. Всем почему-то надо спускаться к величию (интересный подход к тренировке, попробуем сравнить с Палермским подходом). Покровитель города архангел Михаила, а таких покровителей просто так не бывает. Город требует взлома и анализа символической составляющей. Искусственные каналы, заброшенная фортификация, форт на входе. Что делает этот город?

11. И снова Дубровник: повторное исследование. Разрушенный храм иезуитов; две правды, отношение к двум правдам и истина. Все дело в механизмах реализации задач (фронтон храма иезуитов). Интересность расположения храма иезуитов, в конце длинного пути вверх к нему.

Интересный монастырь доминиканцев (как по месту расположения, так и по содержанию внутри). Особенного внимания заслуживает архангел Михаил с венецианским бастоном и весами, дешифровка групповых сцен на иконах и картинах, сад с колодцем. Интересно, что похожий колодец стоит в Одессе возле Колоннады — ведь Одесса сделана по прототипу Венеции.

12. Дубровник: сравнительный анализ с другими исследованными городами. Стрит-фотография и нейропсихограмма: где жители Дубровника? В Венеции



НЕВИДИМЫЙ АНГЕЛ

ИЛИ ЧТО ФОТОГРАФИРОВАТЬ



МАКСИМ ЛЕПСКИЙ

ОЛЕГ МАЛЬЦЕВ

АЛЕКСЕЙ САМСОНОВ

же есть венецианцы. Основная профессия Дубровника, как написано во всех исторических справках — капитан.

Обратить внимание на строительство храма святого Николая и на его местоположение: это единственный храм, который расположен выше всех и выпадает из общего описания города, при этом он очень старый, как и древняя испанская синагога, сделанная по венецианскому образцу. Храм святого Николая — стандартная синагога, скорее всего, синагогой и был.

Что Дубровник — лабиринт для человека, который его не знает; что Венеция-лабиринт; что Шибейник — лабиринт. Ходить по нему ночью очень любопытно. Такие города людей тренируют, а главное, учат ориентированию в сложных и неизвестных пространствах.

13. Классификация полученного материала. А) Дубровник ни с чем сравнить нельзя (хотя есть амальгамные решения в Шибейнике); Б) Дубровник — это машина. Омиш и Шибейник — прототипы; В) сравнить города символы: Сплит, Трагир, Локрум; Г) остров Корчула беспримерно утратил своё изначальное ядро и назначение, и здесь можно выдвигать только гипотезы.

14. Организация исследования: его подготовка и проведение. Визуальный подход, получение научных данных, проверка полученных данных.

Ремарка: в Калабрии было землетрясение, в Реджо как будто два, и два в Дубровнике... Вопрос на исследование: а были ли землетрясения? Странно: Дубровник, как говорят, восстанавливали минимум трижды — но совсем не видно следов восстановления (отдельного внимания заслуживает война 1991 г.) Экспедиционный корпус приобрёл целый альбом фотографий. Он заслуживает внимания и, безусловно, серьезного анализа. Что странно: все три восстановления никак не повлияли на «машинную» часть Дубровника, то есть город не утратил своих качеств как учебная аудитория. А вот, например, Сплит — утратил. Корчула — вообще остров-симулякр.

15. Город как учебная аудитория: как это делается? Кто это делает? Зачем это делается? Как это организовывается?

16. Подведение итогов. Выводы. Технология фотографирования; сравнение венецианских городов и их прототипов на примере Одессы; феномен Дубровника; необходимость дальнейшего исследования венецианской цивилизации; необходимость организации научной экспедиции в горную Венецию. Здесь



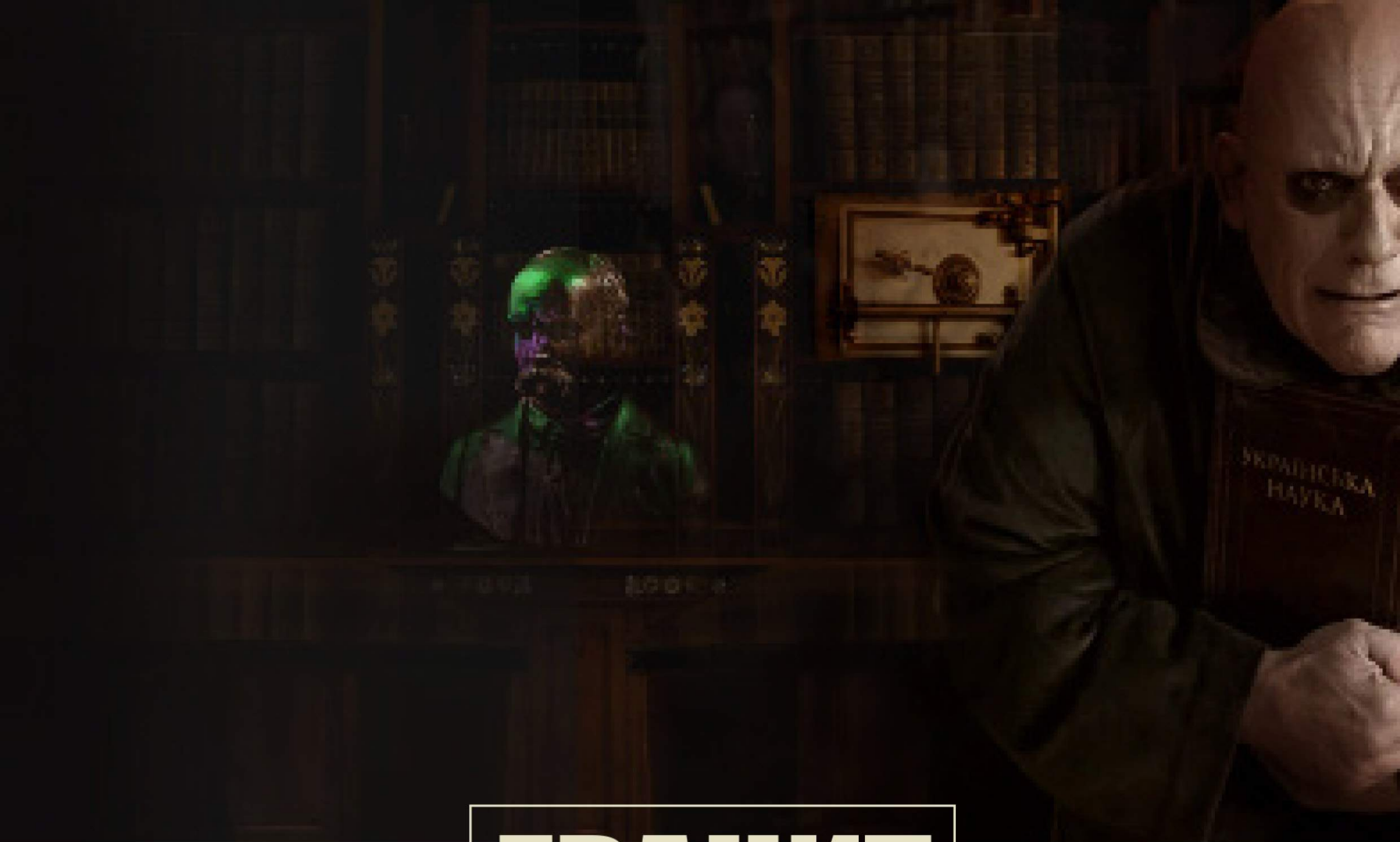
требуется изобразить в виде рисунка механизм построения и проникновения в мир венецианской цивилизации.

Вопрос об исследовании морских республик и генуэзского феномена: чему нас учит Генуя? (вспомнить генуэзскую экспедицию). Откуда взялся феномен морской республики, это подражание венецианской цивилизации?

Архангел Михаил как символ европейского криминала (старые боги становятся демонами). Prototipo. Логическое преобразование венецианской цивилизации в Испанскую империю, Генуи — в Британию, а Франции — в новый Рим.

Благодарности всем, кто создавал этот труд!

А «Гранит науки», в свою очередь, приносит горячую благодарность капитану Экспедиционного корпуса, учёному с мировым именем Олегу Викторовичу Мальцеву за возможность столь непосредственной «вылазки» в его творческую лабораторию, как ознакомление с рабочим планом будущей книги. К этому мы и стремимся в журнале: оперативно подавать результаты деятельности учёных, чтобы, с одной стороны наблюдая процесс, каждый мог и сам поучиться мастерству, а с другой, это даёт возможность дискуссии и совершенствования труда с учётом реплик уважаемых коллег по науке.



ГРАНИТ НАУКИ

ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ
О УКРАИНСКОЙ И МИРОВОЙ НАУКЕ

www.un-sci.com



<https://t.me/granitnauky>



<https://www.facebook.com/granit.nayki/>



<https://un-sci.com/ru/>



+380 (50) 879 78 57



+3712608007



Riga, Garozas 3 — 1



Номер в регистре: 0007404830



ISSN 2661-572X (Online)



ISSN 2661-5711 (Print)