МАКСИМ
КАЛАШНИКОВ
МЕЧ ИМПЕРИИ
НОВАЯ ИНКВИЗИЦИЯ
КТО МЕШАЕТ РУССКОМУ ПРОРЫВУ?

Максим Калашников

Новая инквизиция. Кто мешает русскому прорыву?

Серия «Меч империи»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6698599
Новая инквизиция. Кто мешает русскому прорыву?: Алгоритм; Москва; 2014
ISBN 978-5-4438-0603-7

Аннотация

В начале и первой половине XX века никто не мешал великим ученым Максу Планку и Нильсу Бору выступать с совершенно безумными научными теориям, казавшимися тогда бредом душевнобольных, несусветной ересью. «Безумствовали» Шредингер, Ферми, Гейзенберг, выглядя в глазах толпы тех времен примерно так же, как адепты теории торсионных полей или как Анджело Росси и Виктор Петрик с их «неправильными» изобретениями сегодня. В XX в. сие помогло создать нынешний технотронный мир, выйти в космос, овладеть ядерной энергией и создать суперэлектронику.

Но сегодня любой «безумный» ученый или изобретатель рискует стать добычей Комиссии по лженауке, пасть жертвой новой инквизиции. Почему она возникла? Почему мы видим схватку научных парадигм? Почему смелые прорывы смешивают в одну кучу с откровенным шарлатанством и дремучей мистикой от душевнобольных? Почему никто не желает проверить новое экспериментально? Почему неоинквизиторы уже сейчас повинны в гибели простых людей? Как уничтожить новое мракобесие и создать условия для второй (с начала XX века) научной революции? Как добиться Русского рывка?

Содержание

Глава 1 4
Приговор большой науки 5
Теченская беда 6
А что было на самом деле? 7
Саботаж? 9
Козни шарлатана 11
Самая мерзость 13
Этот коварный тритий 15
Тритиевая проблема Ленинграда-Петербурга: с чего все началось 18
Пар, УСВР, платина и мандюрки 19
«Как вы получате такую воду?» 22
Приключения в стране дураков 24
Контуры уранового прорыва 27
Источник жизни: легкая вода 29
Глава 2 33
Вспышки… 34
Антистокс в действии: тайные печати на наших деньгах 39
Сделайте нам неуничтожимую метку. 40
Анатомия изобретения 41
Конец ознакомительного фрагмента. 43

Максим Калашников
Новая инквизиция. Кто мешает русскому прорыву?

Глава 1
История с радиоактивными отходами: социально-психологический детектив

Повернув рычаг нашей машины времени, вернемся в день сегодняшний.

Еще два года назад я брезгливо морщился, когда читал о попытке Мастера справиться с проблемой Теченского каскада озер, гигантских хранилищ жидких радиоактивных отходов (ЖРО). Господи, ну что за бред – дезактивировать ЖРО фильтрованием воды? А еще – теми же фильтрами очищать воду от трития? Не иначе, мошенник и уголовник Петрик на пару со своим кентом, тогдашним главой «Единой России» Грызловым, решили влезть в систему Росатома и впарить ему все те же углеродные фильтры, кои они до того решили поставить в каждый дом. Казалось, в воздухе носится запашком конца 80-х – начала 90-х, когда в нашу реальность ринулись легионы самозванцев и обманщиков. Тем более что даже представители РАН позором заклеймили затею с радиоактивными отходами.

Но я не знал, что погружусь в настоящий социально-психологический детектив.

Приговор большой науки

О том, что бессовестный делец и шарлатан Петрик вознамерился очищать жидкие радиоактивные отходы (ЖРО) с помощью своих углеродных фильтров, недвусмысленно высказались маститые ученые. Они же нещадно разгромили идею Петрика об очистке воды от изотопов водорода – дейтерия и трития.

«Тут Виктор Иванович явно оплошал. Дело в том, что с помощью фильтрации невозможно отделить молекулы H2O, D2O и T2O, равно как и комбинированные (типа HDO) друг от друга: по геометрическим размерам упомянутые молекулы практически не отличаются», – заявил умерший недавно руководитель комиссии по борьбе со лженаукой РАН Эдуард Кругляков.

Его коллега по той же комиссии академик Евгений Александров высказался куда как недвусмысленней…

> «Утверждение про тритий из воды – невероятный, запредельный бред. Тритий радиоактивен (период полураспада 12,3 года), и его нет в воде. На самом деле тритий получают облучением лития нейтронами в ядерных реакторах. И это говорится в присутствии Грызлова, Кириенко и др. руководителей страны и атомной энергетики! Если и эта авантюра пройдет и Петрик получит миллиарды для „распила“, то для обозначения этого придумана специальная новая буква: она выглядит как П, но с хвостиком как у буквы Ц. – **П**…»
> *(http://www.lebed.com/2008/art5424.htm).*

Словом, в уме моем создался яркий образ то ли полоумного, то ли отпетого мерзавца, который предлагает очередное снадобье от всего на свете. В сем случае – очередной чудофильтр, что и на кран в кухне якобы ставить можно, и на очистные сооружения ядерной промышленности.

Однако история оказалась намного сложнее и интереснее того, что преподносили нам пресса и признанные академики. Оказалось, что распадается она на две вполне самостоятельных линии. И что никто ЖРО через водяные фильтры гонять не собирался. И что использовались разработки, сделанные в недрах вполне академического института.

Теченская беда

Каскад Теченских озер в Челябинской области близ ядерного комбината «Маяк». Красота неописуемая! Гладь озер – то лазоревого, то ультрамаринового цвета, она манит к себе, зовет усталого путника в жаркий летний полдень. Окунись в нас, смой дорожную пыль с пропотевшего тела.

Но это – смерть. Ибо прекрасные озера – огромный могильник жидких радиоактивных отходов. Здесь скопилось более двухсот миллионов кубометров радиоактивных жидких отходов (ЖРО).

Смотрю видео – передачу НТВ осени 2007 года.

Валерий Романовский, генеральный директор Радиевого института имени В. Г. Хлопина:

– Технология, которая создана на новейших нанотехнологических принципах, работает. Аналогов ей в мире нет, это совершенно оригинальная технология…

Опытная установка комбинированной (электрохимическо-абсорбционной) очистки воды работала два месяца на 11-м водоеме знаменитого Теченского каскада, прогнав через себя 100 кубометров зараженной воды. По сути, оные озера – громадные хранилища жидких радиоактивных отходов ПО «Маяк» в Челябинской области. Причем уровень активности вод изначально – 2,5–3 тысячи беккерелей на литр. Как свидетельствует В. Романовский, очистку удалось довести до 1 беккереля на литр.

– Технология работает, она перспективная… – говорит глава Радиевого института.

Итак, воду удалось очищать от стронция-90, кобальта-60, цезия-137, европия-152 (154,155).

Глава «Росатома» Сергей Кириенко:

– На переработке ста «кубов» воды принципиально подтверждено, что она может работать с большими объемами. Технологию нужно будет дорабатывать до промышленного уровня (это отдельная работа), но даже тот уровень технологии, что имеется сегодня, позволяет приступить к решению практических задач…

… Вся прелесть в том, что можно делать мобильные установки в разных точках. Одной из точек может быть хвостохранилище Чепецкого завода по производству ТВЭЛов. Это и Новосибирский завод, в хвостохранилище которого тоже возникает проблема жидких дренажных отходов. Надо повнимательнее изучить вопрос по подводным лодкам (атомным. – М. К.)…

Так более пяти лет назад начиналась почти детективная и при этом очень красноречивая история.

А что было на самом деле?

Речь в видеозаписи идет об установке, созданной компанией Виктора Петрика и успешно испытанной сначала в Радиевом институте (структуре Росатома, в научном центре с мировым именем), а затем – на Теченском каскаде. Никакой банальной фильтрации через измененный углерод здесь и в помине нет. Как, впрочем, нет здесь никаких египетских пирамид, шаманских заклинаний и вечных двигателей.

Замысел был смелым. Создать именно электрохимическую сорбционную установку для очистки вод от радиоактивных отходов. Именно сорбционную, а не фильтрующую. Опыты проводились в Радиевом институте на модельных растворах. Этот уважаемый во всем мире институт по итогам опытов и обратился к главе «Росатома» Сергею Кириенко. Резон прямой: Теченский каскад водоемов – исполинская радиоактивная бомба. Ежегодно несколько миллиардов рублей уходит на то, чтобы укреплять дамбы каскада, предотвращая попадание зараженных вод сначала в Исеть, в потом – и в Тобол. Поглотивший в себя последствия Кыштымской катастрофы 1957 года и последующие сбросы жидких радиоактивных отходов (ЖРО), Теченский каскад должен быть очищен. (Каскад, кстати, и сейчас регулярно пополняется отходами). Ибо это решит и одну из самых серьезных экологических проблем страны, и позволит изначально обезвреживать ЖРО, и даст русским еще один путь экспансии на мировой рынок.

В чем – дерзость замысла? В сущности, ничего особенного в электрохимической сорбционной технологии нет. Электролиз открыт в позапрошлом веке, и он действительно позволяет очищать многое. Но вот беда: при нем электроды постепенно теряют силу, пассивируются. Как только с этим явлением ни боролись! Вплоть до того, что делали вращающиеся круглые электроды, которые постоянно зачищаются специальными ножами. А тут создатели установки применили не металлические электроды, а электроды из специально обработанного углеродного материала, спрессованного с титановым порошком. Со стороны катода образуется гидроокись титана и так называемые титановые мицеллы, которые захватывают из жидкости ионы растворенных радиоактивных веществ. А дальше все это поглощается из жидкости не чем иным, как углеродными соединениями высокой реакционной способности – УСВР.

Опыты в Радиевом институте (на модельных растворах) показали, что таким образом можно снизить радиоактивность воды до уровня в 0,25 беккереля. Получается система о двух ступенях: первая – электрокоагуляция, вторая – поглощение с помощью УСВР. На выходе получаются радиоактивный стронций (кобальт, и т. д.), уже надежно упакованные в углерод. Фильтр из УСВР, напитанный радиоактивными элементами, затем можно прессовать в «блины» (или в цилиндры) автоматически. Таким образом, радиоактивная гадость уменьшается в объемах в тысячи раз, принимая форму для долгого и удобного захоронения. Можно кубометр ЖРО превратить в три кубических миллиметра сухих отходов.

Все прочие технологии обезвреживания ЖРО однозначно проигрывали разработке команды Виктора Петрика. Можно, конечно, выпаривать воду Теченского каскада, собирая на дне выпаривателей радиоактивный осадок. Но это – чудовищные энергозатраты.

Попробуйте-ка выпарить 200 миллионов кубометров зараженной воды! При этом в воздух летит радиоактивный изотоп йода.

Есть технология обратного осмоса (или мембранная очистка). Но ее недостаток в том, что в итоге такой очистки (как и при опреснении соленой воды) образуется жидкий радиоактивный концентрат, который придется сбрасывать назад, в каскад озер. Да, 70 % зараженных вод становятся чистыми, но тридцать процентов с повышенной радиоактивностью идут назад! То есть, при такой технологии дезактивации в объеме Теченские водоемы, конечно,

уменьшатся, но в них окажется ядреный радиоактивный «рассол», который потом снова разбавят осадки и естественный сток воды в озера каскада.

Есть технология очистки ЖРО с помощью ионообменных смол. Но вот беда: для этого нужно, помимо всего прочего, очищать саму воду зараженных водоемов. Иначе «смоляные фильтры» забиваются другими ионами…

По всем показателям электрохимическо-сорбционная технология оказалась выгоднее. Именно поэтому в 2007 году была построена опытная установка для проверки на Теченском каскаде. Ее и забросили туда в сентябре 2007 года в 40-тонном контейнере.

И тут начались другие чудеса.

Саботаж?

С самого начала оказалось, что на ПО «Маяк» не испытывают никакого энтузиазма по поводу испытаний. Больно уж привычное и милое дело – тянуть из государства большие бюджетные деньги на поддержание в порядке гидротехники Теченского каскада. И потому палки в колеса испытателям принялись ставить с самого начала.

Было ясно, что установка боится ила в воде: он забивает ее нежные внутренности. Потому с руководством «Маяка» договорились, что всасывающий рукав машины разместят на специальном плотике, заведенном на глубокое место. Но как только установку запустили, на озере появился земснаряд и принялся что-то делать, поднимая тучи ила как раз около водозабора. Естественно, установка тотчас забилась грязью да илом. (Создатели установки рассказали мне, что тогдашний руководитель «Маяка» кулуарно клялся вообще их не пускать на объект).

Потом пришла иная беда: ПО «Маяк» не мог обеспечить нужное электропитание агрегата. Напряжение скакало от 160 до 220 вольт, например. От этого к черту летел рассчитанный режим работы электродов. Потом пришлось запитывать опытную установку нештатно: от источника постоянного тока. И это также сказалось на ходе эксперимента. Пришлось снижать объемы обрабатываемой в единицу времени воды – с 1200 до 200 литров ежечасно. В каком-нибудь 1951 году можно было бы обратиться за помощью к куратору Атомного проекта, главе Спецкомитета при правительстве СССР, маршалу Лаврентию Берии – и этот саботаж был бы пресечен. Но в 2007 году Берии не оказалось, и потому экспериментаторам пришлось справляться самим. В таких вот условиях было обработано сто кубометров воды из 11-го водоема.

Но настоящие «чудеса» начались потом, при анализах очищенной воды. Заводская лаборатория «Маяка» упорно показывала, что вода дезактивируется только до неприемлемо высокого уровня в 35–40 беккерелей на литр.

Это, конечно, большой успех (первоначально-то было 2,5–3 тысячи беккерелей/литр). Но это далеко до санитарной нормы в 5 беккерелей и до расчетной очистки в 1 Бк/ литр. Что за черт? Экспериментаторы взяли воду, уже прошедшую очистку, и снова пропустили через свою установку. Заводская лаборатория, померив и эту воду, выдала все те же 35–40 беккерелей. Это не лезло ни в какие ворота. Ну не может быть так, что машина сначала поглотила из каждого литра воды как минимум пару тысяч беккерелей, а потом – при повторном прогоне воды – не забрала ни одного!

Стали разбираться. Оказывается, лаборатория «Маяка» вообще не рассчитана на такие анализы. Не может она измерять слишком малые содержания радиоактивных изотопов в воде. Потом выяснилось, что бачки, предоставленные лабораторией, сами заражены и их стенки «фонят» именно на таком уровне в 35–40 беккерелей. Пришлось запечатывать воду, прошедшую через электрокоагуляционно-абсорбционный аппарат, в опломбированные бутылки и посылать в независимые лаборатории МАГАТЭ в Питере. А именно: в Лабораторию радиохимических методов анализа ЗАО «Центр исследования и контроля воды» (ЦИВК), Лабораторию радиационного контроля НТЦ «РАДЭК» при ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» и Лабораторию радиоэкологического мониторинга (ЛРМ) ФГУП НПО «Радиевый институт» (в ранге национальной лаборатории МАГАТЭ по контролю за распространением ядерных материалов). Согласно заключениям этих лабораторий, активность радионуклидов в представленных образцах не превышала 4 Бк/л, что ниже установленного уровня вмешательства. (Санитарная норма, напомню – 5 беккерелей на литр). Результаты анализа этих лабораторий были положены в основу государственного отчета. Причем посуда вскрывалась в присутствии работников ПО «Маяк»…

Тут же выяснилось, что замер такой высокой степени очистки воды от стронция и прочей гадости – задача нетривиальная, что для точного анализа малых долей содержания стронция-90 в воде нужно десять дней. И что заводская лаборатория «Маяка» на такое просто не способна…

Козни шарлатана

Оказывается, вот чем занимался Петрик – тот самый ужасный мошенник, источник всех зол и лжеученый и вообще язва здешних мест.

Допустим, Петрик – шарлатан. Но тогда как объяснить слова и главы «Росатома» Кириенко, и директора Радиевого института Романовского о перспективности этой технологии? Они – тоже мошенники и шарлатаны? Или же все обстоит в точности наоборот, и Виктор Петрик на самом деле создал перспективную и нужную стране технологию очистки ЖРО?

Вы думаете, кто-то в чем-то стал разбираться? Кто-то стал проверять эту технологию? В самом деле, если демонстрационная установка дала такие степени очистки, то ежели ее доработать и создать машины промышленных масштабов, то можно кардинально решить не только проблему «Маяка», но и на мировую арену выходить. Но, как мы и писали раньше, если ты что-то в РФ изобрел – то это твое личное горе-несчастье. Никому в сией стране ничего не нужно.

Вы думаете, наша Академия наук бросилась что-то реально проверять да изучать? Нет. Это только в детском советском фильме «Москва-Кассиопея» (1974 г.) прекраснодушный академик Огонь-Дугановский бросается помогать школьникам – открывателям нового двигателя. В нашей реальности желчный старик, главный «борец со лженаукой», академик Кругляков кинулся топить и это изобретение. Вы думаете, он хоть раз приехал посмотреть на установку, хотя бы познакомился с результатами анализов в аккредитованных лабораториях МАГАТЭ? Хоть раз поговорил с разработчиками? Нет. Он, как заявил сам прессе, позвонил знакомому на «Маяк». Это мне напоминает старый анекдот.

– Послушай, Абрам, у этого Паваротти – ни голоса, ни слуха!

– А ты был на его концерте?

– Нет, мне Изя напел…

Мне очень жаль, что в ноябре 2012 года академик Кругляков скончался и я не могу придти к нему сам и поинтересоваться: а так ли должен работать настоящий ученый? И если действовать так, как действует он, не остановится ли развитие науки вовсе? Увы, у покойника не спросишь. Как мне удалось установить, дальше Кругляков стал потрясать в воздухе заводским заключением:

> «… Испытания показали, что установка не обеспечила декларированных показателей очистки. В ходе работы столкнулись с фактами серьезных трудностей, связанных с недоработкой узлов оснащения и недостаточной проработкой технологических режимов.
>
> В отдельных ситуациях, когда производительность установки была снижена с 1200 до 100 л/час, были получены фильтраты с активностью в диапазоне от 20 до 40 беккерелей на литр.<…> В целом следует признать, что технологические режимы процесса не отработаны, и говорить об этом способе как о законченной технологии преждевременно». Для справки: «ПДК – 5 беккерелей на литр…»

То есть, Кругляков повторял «аргументы» начальства «Маяка», совершенно не заинтересованного в успехе новой технологии и не желающего лишаться такой «дойной коровки», как ежегодные государственные ассигнования на поддержание в порядке дамб Теченского каскада.

– Когда Кругляков орал, что такая низкая производительность никому не нужна, мне очень хотелось спросить его: а он понимает, что перед ним – не промышленная, а демон-

страционная установка? – рассказывает Виктор Петрик. – Ну, это лишний раз говорит о том, кто такие на самом деле некоторые наши академики…

В отличие от ныне покойного академика Круглякова, я в отчеты об испытаниях, подготовленные Радиевым институтом, заглянуть не поленился. А там ясно изложены причины: и то, что илом установку намеренно забивали, и что с энергоснабжением настоящий саботаж учинили, и что потом мерили радиоактивность воды на заводе весьма своеобразно. Сдается мне, читатель, что вся эта массированная кампания по шельмованию Петрика скрывает куда более страшную вещь: то, во что превратилась наша наука, не желающая оторвать задницы от кресла и посмотреть на что-то новое и необычное.

Самая мерзость

Самое мерзкое – в том, что и «Росатом» не стал продолжать работы по новой системе работы с ЖРО. Особенно после того, как радио «Свобода» и другие либеральные СМИ осенью 2009 года начали кампанию травли Виктора Петрика. Мне иной раз думается: а не верны ли теории заговора насчет того, что власть над нами захватили замаскированные инопланетяне, которые у себя дома привыкли к высокой радиоактивности. И вот теперь, стремясь очистить от людей землю и завладеть ею, они намеренно топят ее в радиоактивных отходах…

Не будем, однако, страдать паранойей. Все гораздо проще – и страшеннее. Нет больших врагов людей, нежели сами люди. И их корыстные интересы, и их зависть. И дело не только в том, что технология Петрика позволит навсегда решить проблему Теченского каскада, лишив бюрократию «Маяка» всякой возможности регулярно тянуть бюджетные денежки на поддержание дамб и прочей гидротехники. Нет, беда коренится куда глубже.

Чем больше я занимаюсь этим расследованием, тем больше убеждаюсь в том, что «антипетриковщина»– явление намного более опасное, чем «петриковщина». Перед нами – тяжелая социально-психологическая болезнь нашего времени. Как там говорил профессор Преображенский в «Собачьем сердце»? «Не читайте советских газет». Немного перефразирую его: не читайте расейских СМИ – умнее будете. Что такое «антипетриковщина»? Это – коктейль, который состоит из:

– обывательской тупости и нежелания понять то, что в мире есть что-то новое, что можно открыть и изобрести;

– извечной первоначальной ненависти толпы и «признанных специалистов» к талантливым инноваторам, смогших сделать то, на что первые неспособны;

– зависти и ненависти «официальных ученых», годами пожирающих бюджетные деньги, но не могущих похвастаться какими-то прорывными достижениями. А тут приходит кто-то без их чинов и званий – и показывает чудо. Причем официальные ученые не желают оторвать задницу от кресел и самостоятельно посмотреть на то, что сделано;

– общая (справедливая) ненависть к «Едроссии», которая перетекла на Петрика, как только он решил пробить свои изобретения через Грызлова.

Потому я становлюсь на сторону Виктора Ивановича. Нужно отделять мух от котлет. Никакая ненависть к «едроссам» не должна заслонять перспективных направлений инноватики. Никакой человек не должен становиться «по заказу» жертвой лживых дебильных СМИ. Инноватор должен быть защищен от идиотизма не менее глупой современной толпы.

Почему Петрик мне симпатичен? Потому что осенью 2009 года я тоже столкнулся с «объективностью» РАН. После того, как Медведев ответил на мое вызывающее письмо об инноватике, я назвал в числе возможных инноваций и купольные дома Виталия Гребнева. Мои предложения направили на экспертизу в РАН. Мне стало известно, что Кругляков что-то там каркает и что кто-то готовит «компетентное заключение» о том, что купольные дома невозможны, что они сложатся, как карточный домик. Тогда мне пришлось поехать со съемочной группой «Невского экспресса» и снять репортаж из купольного дома в Подмосковье, успешно стоящего к тому времени уж полтора года. (http:// www.youtube.com/watch? v=bq-F8Wm2OSw).

Потом пришлось заявить превентивно: как только РАН скажет, что Калашников предлагает купольное шарлатанство, я ударю наотмашь и покажу этот репортаж. И опозорю Академию наук. Подействовало. РАН поддержала мою тогдашнюю инициативу о создании Агентства передовых разработок при главе государства (что полностью проигнорировано и Путиным, и Медведевым). Но уже тогда я увидел, что ученые мужи из РАН не хотят выйти из кабинетов и посмотреть на то, что реально делают гении и самоучки в родной стране.

Они предпочитают смотреть в бумажки и повторять свои привычные представления. Мне давно понятно, что современной науке остро не хватает именно Ученых. Нет, не людей со званиями и дипломами, а тех, кто готов искать истину и новые знания, служить Науке.

И тогда же, в конце 2009-го, покатилась антипетриковская массовая истерия – массовый же заразный идиотизм.

Это то, что приводит меня в бешенство. Пусть против миллионов обывателей – но я лично буду по другую сторону баррикады. Из принципа и моего малороссийского упрямства. Презираю и ненавижу миллионы болванов, как попугаи-попки твердящих то, что вбили им в мозги либеральные средства массового агитпропа и дезы. Новое и эффективное должно жить. Пример с переработкой ЖРО с помощью новой технологии об этом буквально вопиет. Я же вижу: тут есть что развивать!

А потому история с новыми технологиями дезактивации ЖРО продолжится. Тут есть и вторая часть – тритиевая…

Этот коварный тритий

Однако история наша была бы неполной без второй ее сюжетной линии – эпопеи с очисткой воды от трития. Да-да, от того самого зловредного, радиоактивного (период полураспада – 12,3 года) изотопа водорода. Виктор Петрик и здесь ухитрился вляпаться по самые уши.

Так чем же тритий заинтересовал старого мерзавца и шарлатана?

Тритий опасен для здоровья. Но трития в естественном виде на планете мало – не более 4 килограммов. В воде, которую мы пьем, его нет. Однако есть и техногенный тритий. Прежде всего есть тяжеловодные канадские реакторы КАНДУ, которые выделяют тритий.

Да, читатель, Канада работает на тяжеловодных ядерных реакторахтипа CANDU («CANada Deuterium Uranium» – http://ru.wikipedia.org/wiki/CANDU). Эти реакторы – развитие тех «атомных котлов» на тяжелой воде, что испытывались еще в Третьем рейхе. CANDU могут работать на природном, не обогащенном уране, сильно удешевляя атомную энергию. Одна беда: в их тяжеловодных замедлителе и теплоносителе накапливается тритий, который никто на Западе удалять приемлемым способом не может (http://en.wikipedia. org/wiki/CANDU_reactor#Tritium_emissions).

Тот, кто создаст такую технологию, совершит прорыв всемирного значения. Ибо, обезопасив КАНДУ, можно сделать атомную энергию намного более доступной и выгодной, нежели сегодня.

Вы представляете, что это значит? Боюсь, что нет.

Поясню. Нынешние реакторы требуют для работы чрезвычайно дорогой уран-235. Его в урановой руде – всего 0,4 %. Остальное – это уран-238. Чтобы выделить из природного урана ценный изотоп 238, приходится держать огромную, экологически опасную отрасль по переработке природного урана. Там уж точно – в грамм добыча, в год – труды. Кроме того, запасы урана-238 истощаются. Особенно – в РФ, атомная отрасль которой после развала СССР лишилась 90 % урановых месторождений.

Росфедерация располагает только одним рудником – небезызвестным «Приаргунским производственным горно-химическим объединением» в Краснокаменске. «ППГХО» ведет добычу уже более 30 лет, а это значит, что самые рентабельные руды уже отработаны, шахты становятся все глубже, себестоимость руды растет, а балансовые запасы наполовину уже отработаны. В последние годы комбинат выдает 2500 тонн урана в год, а суммарные современные потребности России с учетом экспортных обязательств составляют порядка 9000 тонн. Россия, кроме внутренних потребностей, еще поставляет ТВЭЛ в страны, в которых СССР построил атомные станции. В этот список входят Армения, Болгария, Чехия, Венгрия, Литва, Румыния, Словакия и Украина.

Вот если бы сделать так, чтобы АЭС работали на не обогащенном уране, которого в 250 раз больше!

Тяжеловодные реакторы КАНДУ позволяют работать на не обогащенном уране, резко снижая затраты на ядерное топливо. В них можно дожигать облученное реакторное топливо, полностью замкнув ядерный топливный цикл и многократно уменьшая объем отходов АЭС. Последние усовершенствования канадских разработчиков конструкции активной зоны CANDU – 6 позволили достичь нулевого коэффициента радиоактивности в случае аварийной потери теплоносителя.

Но вот беда – решая проблему с дешевым топливом для реакторов, ты получаешь проблему трития, попадающего в окружающую среду. Именно поэтому тяжеловодные реакторы в канадской провинции Онтарио (государственная компания «Ontario Power Generation») превратились в серьезную проблему. Канадцы не просто перестали строить ядерные уста-

новки такого типа – они думают, не закрыть ли имеющиеся? Как пишет канадский ветеран-атомщик Ф. Р. Грининг (http://www.atominfo.ru/news/air4644. htm), у КАНДУ, строившихся в 1960-е годы, тьма проблем. И одна из них – все тот же тритий.

> «В типичном реакторе CANDU содержится порядка 450 тонн тяжелой воды (D2O – дейтерий два о. – М. К.) общей стоимостью, как минимум, 250 млн. долларов. В тяжелой воде при активации нейтронами образуется тритий, который впоследствии химически связывается в оксид дейтеротрития – DTO. В реакторах CANDU, построенных в Онтарио, образуется в среднем 1,5 млн. Ки трития в год на каждом из блоков.
>
> Несмотря на все усилия персонала, на CANDU регулярно происходят утечки тяжелой воды. Большую часть D2O удается собрать, восстановить и вернуть в систему. Однако значимые объемы D2O выходят из гермооболочки и попадают в окружающую среду через вентиляционную трубу.
>
> Реакторы в Пикеринге, Брюсе и Дарлингтоне сбрасывают в атмосферу до 0,5 кг D2O в час. Зная концентрацию оксида дейтеротрития в Dp, можно рассчитать, что каждая из венттруб CANDU добавляет в окружающую среду 5000 Ки трития в год.
>
> Контроль за эмиссией трития производится при помощи систем сбора влаги и водных паров в контейнменте (защитной оболочке реактора. – М. К). Эти системы дорогостоящи и трудоемки в обслуживании, и их наличие на станции вносит весомый вклад в расходы на эксплуатацию реакторов CANDU…»

Таким образом, проблема крайне остра. Канадские АЭС Дарлингтон, Брюс (А и В), Пикеринг (тоже А и В) и Пуан-Лепро – опасные «поставщики» трития в природу. Но если решить проблему трития, то ядерная энергетика получит резкое ускорение. Это действительно станет прорывом всемирно-исторического значения.

Тритий опасен. Распад его сопровождается довольно интенсивным бета-излучением. При попадании трития внутрь организма человека с воздухом или водой, он представляет серьезную угрозу для здоровья. Тритий, будучи изотопом водорода, химически ведет себя так же, как водород, и поэтому способен замещать его во всех соединениях с кислородом, серой, азотом, легко проникая в протоплазму любой клетки. В этом случае испускаемое тритием бета-излучение ведет к поражению жизненно важных органов, разрыву связей в ДНК и приводит к генетическим мутациям. Исследования, посвященные поведению трития в биологических объектах, свидетельствуют о его подчас тысячекратном накоплении в живых организмах и пищевых цепочках. Тритий не улавливается системами водоочистки и водоподготовки.

Тритий попадает в окружающую среду не только из тяжеловодных реакторов. Идет и накопление загрязненных тритием тяжеловодных и легководных отходов, в том числе образующихся при снятии с вооружения ядерных боеприпасов. Это привело к тому, что ежегодная скорость образования и накопления техногенного трития в глобальном масштабе (килограммы или десятки миллионов Ки в год) стала во много раз превышать скорость образования его естественным путем (0.2 Кг или 2.105 Ки в год). За последние сорок лет (с 1960 по 2000) выбросы трития с предприятий ядерного топливного цикла выросли в 50 000 раз и составили примерно 1019 беккерелей. При этом выделяется как непосредственно на АЭС, так и на заводах по переработке топлива. Ситуация еще более усложнится в случае развития термоядерной энергетики. И хотя сей изотоп водорода имеет период полураспада в 12,3 года, должно пройти несколько циклов полураспада, чтобы он стал безопасным.

Конечно, технологии «детритизации» в мире есть. Только очень недешевые. Экономически, увы, нецелесообразные. Скажем, вот отделение трития от водорода методом низкотемпературной ректификации водорода (Франция, Гренобль). Или, например, ректификация воды с рекомпрессией пара (опытная установка фирмы «Зульцер»). Или, к примеру, химический изотопный обмен в системе вода – сероводород, вода – водород, вода – аммиак (экспериментальные установки). Есть, наконец, адсорбционная очистка с использованием цеолитов и некоторых металлов. Эффективность и экономическая целесообразность выделения и концентрирования трития из тритийсодержащих отходов с помощью разделительных установок определяется, в конечном счете, энергетическими затратами на процесс разделения изотопов водорода: протия, дейтерия и трития. А они получаются огромными. Петрик же смог сделать новую технологию, стоящую вне конкуренции по своей дешевизне.

Тритиевая проблема Ленинграда-Петербурга: с чего все началось

Случилось так, что наш завзятый шарлатан, уголовник и любитель скрипок Страдивари занялся проблемой очистки воды от трития, а заодно – и от дейтерия. Все началось с того, что огромные объемы воды, зараженной тритием, – огромная проблема Ленинграда-Петербурга. В нем, конечно, нет реакторов типа CANDU. Но зато в городе много лет работал ГИПХ – Институт прикладной химии, который производил тритий для термоядерного оружия и для высокотехнологичных военных систем. Например, для светящихся элементов ночных прицелов.

От ГИПХ осталось около 1400 тонн радиоактивной воды (http://www.atomic-energy.ru/interviews/2012/03/12/31745). К 2002 году емкости, в которых они хранились в самом центре Петербурга-Ленинграда, прохудились настолько, что в одной из них случилась утечка и около сорока тонн отходов попало в Неву. В восьмистах метрах от городского водозабора. Быть может, не случайно северная столица держит печальную пальму первенства по раковым заболеваниям пищевода и кишечника? Чтобы обезвредить отходы ГИПХ, надо научиться очищать их от трития. И, хотя тритий имеет период полураспада в 12,3 года, должны пройти десятилетия, чтобы вода с ним стала более или менее безопасной.

Проблема отходов ГИПХ остро стояла еще в СССР. Специальное хранилище жидких РАО при Калининской АЭС отказывалось их принимать, ибо не могло обеспечить хранение без утечек. Потому не от хорошей жизни 1400 тонн жидкой смерти приходилось хранить в Питере. Так сказать, в расчете на то, что ученые найдут решение вопроса в будущем. Но будущее после гибели Советского Союза оказалось плохим.

Временное решение все-таки нашли. Отходы ГИПХ недавно были перевезены в специальное хранилище отходов в Сосновом Бору, которое является структурой Росатома, частью ФГУП «РосРАО». (Оно и занимается захоронением радиоактивных отходов.) Но это – пока половинчатая мера. Отходы ГИПХ надо переработать. Но, черт возьми, как это сделать?

Занявшись проблемой обезвреживания «гипховских» отходов, Виктор Петрик не только изобрел технологию «детритизации» воды. Он открыл и гораздо более захватывающие горизонты.

Но когда автор сих строк и этой линией занялся вплотную, то понял, насколько и здесь заврались почтенные академики РАН. И тут тоже никто не думал гонять воду через банальные фильтры. Впрочем, давайте-ка по порядку…

Пар, УСВР, платина и мандюрки

Очистка воды от изотопов водорода (дейтерия и трития) теснейшим образом связана с проблемой разделения изотопов в составе молекул воды. А изотопы – это протий (обычный водород), дейтерий и тритий. Нужно не только уметь разделить эти изотопы, но и выделить дейтерий и тритий. Никакой фильтрацией этого не сделаешь: молекулы обычной, тяжелой и тритиевой водицы (соответственно H2O, D2O и T2O) по геометрическим параметрам – одинаковы. Так что задача создания недорогой технологии «детритизации» была серьезным вызовом.

Как же удалось ее решить?

Хвала советской науке – подсказка нашлась в системе самой РАН, бывшей АН СССР. Не где-нибудь, а в уважаемом Институте общей физики Академии наук обнаружились эксперименты, которые дали ключ к новой технологии. Еще в 2004 году сотрудники ИОФ (Вигасин А. А., Волков А. А., Тихонов В. И., Щелушкин Р. В.) опубликовали свою работу «Эффект спин-селективной адсорбции водяного пара» (http://www.ikar. udm.ru/sb/sb34-1-1. htm). Там исследователи разделяли изотопы водорода в водяном пару, на основе магнитных моментов (спинов) их ядер. Но использовали ученые для этого пористый уголь. Принципом разделения у них служили разные магнитные моменты ядер изотопов водорода. И это – не фильтрация, а именно спин-селективная адсорбция водяного пара!

(Напомним: когда в осажденном немцами Париже в 1870–1871 гг. нужно было добывать водород для аэростатов, французы получали его, пропуская пар через раскаленные железные трубы).

Виктор Петрик, изучив все это, решил вместо пористого угля и оксида алюминия, которые применили исследователи ИОФ, использовать свои сверхчистую платину и УСВР.

То есть, углеродную смесь высокой реакционной способности. А она, как вы помните, состоит из графенов и графитовых пакетов. Но в сем случае УСВР был тоже ой как непростым!

Виктор Петрик использовал гидрофобный (то есть, водоотталкивающий) катализатор. Он нанесен на гранулы – «камешки» угловатой формы (каковые сам автор изобретения называет шутливо «мандюрками»), которые завихряют и возмущают пар радиоактивной воды, прогоняемой через трубу с ними. (Процесс идет при температуре в 130 градусов.) Сами мандюрки покрыты тефлоном, в который имплицированы углеродные соединения высокой реакционной способности (УСВР). Но эти углеродные вкрапления с помощью газофазного метода покрыты особо чистой платиной. (Сей метод, а также способ получения металлов платиноидной группы в одну стадию даже из не очень богатой руды, а также действующую установку для их получения можно увидеть во Всеволожском институте Виктора Петрика. И мы еще расскажем об этой удивительной технологии.)

– То есть не я совершил научное открытие по разделению изотопов, но именно мой частный институт создал на основе этого открытия изобретение – эффективно работающую технологию. Ибо только мы можем получать – с помощью газофазового метода – нанопорошки платины. Именно на гидрофобном платиновом катализаторе мы и разделяем ядра изотопов водорода, – поясняет Виктор Петрик.

На основе такой разработки Петрик впоследствии построил опытную установку. Прогоняя воду через нее, можно получать концентрат: воду, насыщенную тритием. А можно – выделять тяжелую воду (с дейтерием). Эта работа была сделана в сотрудничестве с Радиевым институтом. В августе – сентябре 2008 года в нем прошли успешные испытания экспериментального агрегата. Содержание трития в пробах, взятых из жидких отходов ГИПХ, уменьшалась десятикратно.

В состав авторитетной комиссии, проводившей испытания технологии, входили специалисты РХТУ имени Д. И. Менделеева, Института физической химии и электрохимии РАН и представители Росатома. А именно – кандидат химических наук Э. Магомедбеков из РХТУ, одновременно – директор Института материалов современной энергетики и нанотехнологии (ИМСЭН-ИФХ), доктор химических наук М. Розенкевич, заведующий кафедрой (РХТУ) технологии изотопов и водородной энергетики, а также профессор той же кафедры, доктор химических наук Ю. Сахаровский. Уж эти-то профи знают о дейтерии и тритии буквально все.

После обработки 420 килограммов жидких отходов трития на выходе обнаружено не было. Исследователи, приехавшие с настроением дать урок некоему выскочке и дилетанту, оказались настолько впечатлены результатами, что предложили не только развивать технологию, но и продвигать ее на внешнем рынке. Именно они и заговорили о том, что эту технологию можно использовать для того, чтобы обезопасить тяжеловодные ядерные реакторы CANDU.

Читаю протокол совещания от 8 мая 2009 года. Гости Виктора Петрика констатируют: очистка тяжелой воды от трития принципиально возможна с помощью метода «химического каталитического гетерофазного изотопного обмена в системе „вода – водород“ на стадии очистки воды от трития и метод гиперсорбции на гидридообразующих материалах на стадии концентрирования трития». Представители РХТУ предложили тогда совместную работу РХТУ, Радиевого института и холдинга В. Петрика «Золотая формула». Демонстрационную установку решили делать в Радиевом институте – как прообраз промышленного агрегата и типового модуля для тяжеловодных реакторов. Более того, запланировали обратиться к главному конструктору знаменитого НИКИЭТ В. Сметанникову с предложением возглавить проектные работы по созданию установки. Одновременно – просить академика РАН А. Бучаченко стать научным руководителем всего проекта.

За возможности новой технологии с радостью ухватились и те, кто занимается хранением опасных отходов. Говорит Игорь Суханов, экс-директор филиала «Северо-Западный территориальный округ» ФГУП «РосРАО» (хранилища радиоактивных отходов – http://www.rosrao.ru).

> «… В рамках данного проекта ведется разработка специальной установки „Тритон“ для переработки ЖРО с целью уменьшения их объемов и дальнейшего захоронения. В разработке проекта принимают участие Всероссийский проектный и научно-исследовательский институт комплексной энергетической технологии, НПО „Радиевый институт им. В. Г. Хлопина“, филиал „Северо-Западный территориальный округ“ ФГУП „РосРАО“, а эксплуатироваться данная установка будет в Ленинградском отделении ФГУП „РосРАО“, где и размещаются ЖРО, вывезенные с территории опытного завода ГИПХ. Завершить разработку проекта „Тритон“ и начать работы по созданию установки планируется в течение ближайшего времени…
>
> … Предварительная очистка ЖРО от части радионуклидов (137Cs, 6 °Co, 14C и т. д.) будет осуществляться на имеющемся оборудовании спецхимводоочистки (СХВО) Ленинградского отделения. Полученный после предочистки тритий, содержащий дистиллят, будет поступать на новую установку по очистке от трития, в основе которой имеются узлы ректификации и изотопного обмена. На выходе установка будет

обеспечивать высокое концентрирование трития и фиксацию его в виде гидрида титана…»
(http://www.atomic-energy.ru/interviews/2012/03/12/31745).

Однако, работая с тритием, Мастер смог выскочить и на совершено потрясающие перспективы. На новую жизнь ядерной энергетики!

«Как вы получате такую воду?»

Однако кто сегодня верит российской науке? Она же – не советская прародительница с с ее мировым авторитетом, она в РФ – нищая. И если вы сейчас хотите получить признание, надо быть замеченным в Золотой Орде наших дней. То есть, в Америке.

Потому Виктор Петрик еще в 2006 г. отвез 20 литров очищенной по его технологии воды в США. Эта вода была радикально освобождена от дейтерия. Нужно было получить результаты анализов в авторитетной американской лаборатории. Принцип был таков: коли мы покажем, что умеем чистить воду от дейтерия, то нам поверят, что то же самое можно делать и с тритием.

Анализ проводили в Университете штата Невада, в лаборатории стабильных изотопов Маккеевой школы шахтерского дела (Mackay School of Mines. Nevada Stable Isotope Laboratory. www. mines. unr. edu/isotope). Нужно было подтвердить или опровергнуть результаты тех проб, что делали на масс-спектрометре в начале 2006 года в Петербурге. И снова – успех!

Читаю письмо Саймона Полсона, директора лаборатории от 12 апреля 2006 года. В трех пробах воды содержание дейтерия – беспрецедентно низкое – 2,5, 2,3 и 6,4 частей на миллион. (PPM – parts per million.) Потрясенный Полсон пишет, что такое низкое содержание дейтерия лежит за гранью аналитических стандартов (analytical calibration standards), которые не опускаются ниже 94,2 ppm. А самый рекордный результат наинижайшего содержания дейтерия в воде, известный на тот момент – 89,1 ppm. Более того, западная медицина сегодня утверждает, что вода с пониженным содержанием дейтерия (обычная вода с малым содержанием тяжелой воды «дейтерий два о») – это прекрасное профилактическое средство против раковых опухолей. «Легкая» вода с содержанием дейтерия в 105 ppm продается в аптеках как средство профилактики опухолей. А Петрик привез в Америку водицу с содержанием дейтерия всего в несколько «пи пи эм»!

То есть, русская технология Петрика уже тогда была прорывом мирового значения. Университет Невады тут же попросил продать им сто миллиграммов этой воды для музея. Ведь ее можно было назвать сверхлегкой водой! Петрик отдал им два литра. Бесплатно.

Еще один анализ провели в феврале 2006 года в Соединенных Штатах в тамошнем Министерстве внутренних дел (United States Department of Interior), в подведомственном ей Национальном центре соблюдения водного режима (U. S. Geological Survey Water Recource Discipline National Center). Этот документ в бумажном виде – также теперь в моем досье. И химики американского МВД, обладающие самой точной аппаратурой страны (масс-спектрометры и лазерные анализаторы), повторил те результаты, что получил в Неваде Полсон. Содержание изотопов водорода в присланных Петриком образцах колебалось от 2 до трех «пи пи эм» (частей на миллион). Более того, эта вода оказалась вдвое чище (по содержанию изотопов водорода и кислорода), чем вода из чистого антарктического льда (стандарт SLAP – Standard Light Antarctic Precipitation). Есть электронное письмо на имя доверенного лица Петрика в Америке из той лаборатории при МВД США. Там американцы прямо спрашивают: «Скажите нам, как вы получаете такую воду?» Они потрясены таким низким содержанием не только дейтерия (водорода-2), но и кислорода-18.

Лаборатория в Окридже, где Виктор Петрик пробовал провести еще один анализ, честно созналась, что их аппаратура не берет столь низкое содержание изотопов водорода в воде.

Так что можно сколько угодно говорить о том, что мошенник и бандит Петрик подкупил российские лаборатории – американские данные это опровергают. Или Виктор Иванович настолько всемогущ, что и янки подкупил да застращал? Грызловым им пригрозил?

Вот еще один документ: результаты анализа Университета Ватерлоо (Канада), его Лаборатории природных изотопов (Enviromental Isotope Lab) от 27 марта 2006 года. Там содержание изотопов показано практически то же (ничтожно малое), что и в американских пробах.

В общем, прорыв действительно совершен. В РФ действительно есть технологии, обеспечивающие очистку воды от трития и дейтерия. А это – не только победа в борьбе за экологическую чистоту, но и второе дыхание в развитии тяжеловодных реакторов, способных работать на необогащенном уране. Если учесть, что другие технологии Виктора Ивановича позволяют отлично обрабатывать жидкие РАО (испытания на Теченском каскаде, http://m-kalashnikov. livejournal.com/1385843. html), превращая их в безопасную воду и в твердые РАО, ничтожные по объему и заключенные в углерод, то это – реабилитация ядерной энергетики на тяжеловодных реакторах. Лишь за такое Виктор Петрик достоин памятника при жизни…

Приключения в стране дураков

Казалось бы, такая технология должна ударными темпами развиваться с 2009 года. Но в жизни получилось совершенно иное. РФ еще раз подтвердила свое стабильно-суверенное движение в статус Страны Дураков.

Установку «Тритон» построили и испытали. За свой счет институт В. Петрика потянуть программу, естественно, не мог. «Росатом» ассигновал на нее 350 миллионов рублей. Сначала казалось, что этого хватит и на перевозку отходов ГИПХ из Питера в Сосновый бор, и на постройку завода по их переработке по новой технологии.

И тут последовало два удара ниже пояса.

Во-первых, проектный институт-монополист за проектирование производства выставил счет в 75 миллионов рублей. Хотя нужно было только превратить в чертежи эскиз самого Петрика! В результате для изготовления промышленной установки не хватило тридцати миллионов рублей. В довершение к этому в 2011 году по обвинению в разворовывании средств «Росатома» был арестован заместитель Кириенко, Е. Евстратов, курировавший научные разработки корпорации. Все остановилось. Никто не организовал и визит специалистов МАГАТЭ, которые бы смогли засвидетельствовать эффективность технологии.

Во-вторых, с осени 2009 года началась самая разнузданная кампания СМИ против Петрика. На него полились ушаты дерьма. Вороном вился уж ныне покойный академик Кругляков, каркая о лженауке. К нему присоединился еще один борец со лженаукой, академик Е. Александров.

Видимо, у академика Круглякова уже сказывались возрастные изменения. Главный борец со лженаукой нес откровенную чушь.

> «Тут Виктор Иванович явно оплошал. Дело в том, что с помощью фильтрации невозможно отделить молекулы H2O, D2O и T2O, равно как и комбинированные (типа HDO) друг от друга: по геометрическим размерам упомянутые молекулы практически не отличаются».

Злобствуя и пытаясь любым способом уничтожить Петрика, глава Комиссии по лженауке Кругляков сам себя ставил в идиотское положение. Он не понял главного: да нет тут никакой фильтрации! Разделение-то в установке Петрика идет по методу спин-селективной адсорбции, основанной на различии поглощения по признаку орто– или параориентации спинов в молекуле воды! Причем эффект этот открыли не где-нибудь, а в Институте общей физики самой Академии наук, черт побери! Но, как видите, некоторые академики просто слепы и не могут разобраться в самом элементарном. В этом они не слишком отличаются от предвзятого обывателя, а изрекаемая сими «учеными» чушь подхватывается прессой и Интернетом. Слушайте, а нужны ли нам вообще такие академики? Кругляков даже попытался приехать в Радиевый институт и посмотреть своими глазами на то, что было сделано.

Круглякову вторил академик Евгений Александров. Решив втоптать Петрика в грязь, сей ученый муж вещал:

«Он договорился до того, что „утверждение про тритий из воды – невероятный, запредельный бред. Тритий радиоактивен (период полураспада 12,3 года), и его нет в воде. На самом деле тритий получают облучением лития нейтронами в ядерных реакторах…“

И это говорилось в присутствии… руководителей страны и атомной энергетики! Если и эта авантюра пройдет и Петрик получит миллиарды для „распила“, то для обозначения этого придумана специальная новая буква: она выглядит как П, но с хвостиком, как у буквы Ц». (Эту статью под названием «Петриковщина, или Пролет русской науки под управлением

Петрика» редактировал для журнала «Гусь – Бука» член Комиссии по лженауке академик РАН Е. Б Александров).

Гражданин Александров! А вы про тяжеловодные реакторы КАНДУ и об их проблемах когда-нибудь слышали? А о жидких отходах ГИПХ? Кто дал вам право нести такой бред, да еще и с академической спесью? Вы знаете, что безапелляционность отличает… гм… не очень умных персонажей? И не надо считать дураками ни специалистов Радиевого института, ни Химико-технологического института (РХТУ) имени Менделеева, ни профи из Росатома.

Александров сморозил такую дичь, что еще живой тогда Кругляков пробовал замазать ляп коллеги, заявив:

> «Тритий появляется только в тяжелой воде, используемой в некоторых типах атомных электростанций. Вернемся еще раз к проблеме очистки воды от дейтерия и трития. Во-первых, во избежание паники среди населения, отметим, что тритий на Земле практически отсутствует, поскольку он радиоактивен, и его период полураспада равен примерно двенадцати годам. Так что в обычной воде, которую мы все пьем, его просто нет».
> *(Статья опубликована в журнале «Наука Сибири» № 44 (2729) 12 ноября 2009 г.)*

Жаль, что Кругляков умер и его нельзя лично ткнуть носом в собственную глупость. Что ты молол, сварливый? Неужели речь идет об очистке водопроводной воды? Ведь тут дело – в очистке жидких отходов и ГИПХ, и тяжеловодных реакторов. Видимо, в старческих мозгах академика просто смешались проблема оздоровления водопроводной воды с помощью УСВР и работы над «Тритоном». Он говорил, что никакой угрозы трития нет?

> «В соответствии с принятыми МАГАТЭ нормами концентрации трития… в организмах рыб и в окружающей водной среде не должны различаться. Однако английские радиобиологи во главе с Б. Ламбертом (B. Lambert; Медицинская школа Св. Варфоломея в Лондоне) установили, что в крупнейшем из эстуариев Великобритании – устье реки Северн (юго-запад Англии) это соотношение резко нарушено: если радиоактивность воды менее 100 Бк/кг, то в организмах населяющих эту акваторию камбалы, палтуса, других рыб и моллюсков эта величина увеличена в сотни раз. По измерениям, выполненным в начале 1998 г., радиоактивность здешней камбалы достигает 37.8 кБк/кг. В качестве причины столь резкого несоответствия специалисты указали на возможность загрязнения тритием органических веществ, накапливающихся в придонном слое…»
> *(http://stch-chat.chat.ru/Prois.htm)*

Когда Виктор Петрик ткнул академиков носом в очевидную нелепицу с тритием, последние изменили тактику. Они попытались доказать, что сам способ, предложенный Виктором Петриком для очистки воды от трития, – ложен.

Заключение комиссии РАН по проведению экспертизы работ Петрика В. И. 21 апреля 2010 года (http://www.lerc.ru/? p art=articles amp;art=22 amp;page=4) гласит:

> «Предложение и патент на очистку тяжелой воды от трития с использованием магнитного изотопного эффекта не могут быть реализованы, т. к. основаны на неверном представлении о свойствах ядер водорода, дейтерия и трития».

Господи, и это пишут академики? Простите, но и дейтерий, и тритий – это водород. Ибо он имеет три изотопа: протий, дейтерий и тритий, причем первый – самый распростра-

ненный. Говорить о «разнице ядер водорода, дейтерия и трития» все равно, что говорить о разнице Наполеона и Бонапарта.

– Обращаюсь к академикам России, просто ученым и студентам: прошу вас, разделите мою горечь! – саркастически восклицает Виктор Петрик. – Уверен, что многие из вас, прочитав фразу «о свойствах ядер водорода, дейтерия и трития», решили, что в данном случае авторы перечисляют изотопы водорода, забыв упомянуть про протий. К сожалению это не так. Несколько ниже в заключении академики раскрывают свой замысел более подробно: «Известно, что на основе изотопного эффекта, на который ссылается автор, невозможно отделить тритий от водорода».

Это бред! Действительно, невозможно отделить водород от трития, ибо тритий это и есть водород! Водород имеет три изотопа: протий, дейтерий и тритий! И все они имеют ядра водорода. Любой учитель физики за такие ошибки выставил бы ученику единицу…

Таким образом, наука в РФ деградировала настолько, что академиков впору отправлять вновь изучать курс физики для школьных учителей. В педагогический вуз. И это не преувеличение. Дальше в заключении «Петрик-комиссии» РАН следует фраза, как я понимаю, принадлежащая самому метру Круглякову:

> «С помощью магнитного изотопного эффекта можно разделить магнитные и немагнитные ядра, что успешно делается в науке и практике, но разделить ядра трития и водорода – занятие безуспешное».
> *(http://wap.gazeta.ru/science/2010/04/23_a_3356801.shtml).*

Видимо, автор сего утверждения – тогда еще живой борец со лженаукой Эдуард Кругляков. Интересно, а работа установки «Тритон» на технологии Петрика в Радиевом институте, показавшая реальный результат – морок, привидение? А вода с беспрецедентно низким содержанием дейтерия, что показали анализы в лабораториях США, американцам просто приснилась? Или Петрик через полсвета их заколдовал-загипнотизировал? И построенный им в Питере мини-завод по производству бездейтериевой воды – тоже оптический обман зрения? А работа Вигасина, Волкова, Тихонова и Щелушкина в Институте общей физики РАН, от которой оттолкнулся Петрик и каковая проводилась «при частичной финансовой поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований 02-05-64529» – тоже шарлатанство и лженаука?

В довершение ко всему Кругляков стал вопить о том, будто Петрик заводит патенты на открытия, сделанные не им, что открытия делали другие. Вот – идиотизм некоторых академиков РАН в кубе. Ибо академик (и СМИ вослед за ним вкупе с обывателем) не понимают, что открытия – это одно, а изобретения – другое. Научные открытия не патентуются (они регистрируются), а патенты получают только прикладные, технологические использования открытий. По логике Круглякова и расейской публики, тогда и Томас Альва Эдисон, получивший свыше тысячи патентов, но не сделавший ни одного научного открытия – шарлатан и мошенник. Ибо он только использовал открытия других ученых.

Все это лишний раз показывает, в какой маразм, в какое дремучее «новое варварство» скатилась РФ. РАН до сих пор не хочет понять, что ей пора заниматься не только «чистой наукой», но и создавать свои инновационно-прикладные центры. Ибо прикладная наука, работавшая в СССР, в РФ уничтожена. А такие, как Виктор Петрик, пытаются возродить прикладное направление. Причем там, где уважаемые академики возятся десятилетиями, инноватор из Всеволожска дает впечатляющие результаты за считанные годы. И ненавидят его именно за это. Так же, как поливали грязью подобных людей во все века.

В результате на корню душат реальный научно-технический прорыв.

Контуры уранового прорыва

Но новые технологии неминуемо пробьют себе путь. Я знаю это! Ибо технология решения тритиевой проблемы, созданная коллективом Виктора Петрика, обеспечит мир дешевой и самой безопасной на сегодня атомной энергией. То есть, мечтой «ревущих 60-х» – энергией тяжеловодных реакторов, способных работать на необогащенном уране. Ибо тяжеловодные реакторы освобождаются от «тритиевого заклятия».

А электрохимическая технология обработки жидких радиоактивных отходов, опробованная командой Петрика на Теченском каскаде, позволит решить проблему полной переработки облученного ядерного топлива. Ибо таковая переработка дает гигантский объем жидких радиоактивных отходов. А тут они могут быть превращены в ничтожные по объемам твердые, запакованные в углерод, остатки.

– Нарастающая потребность в энергии заставляет лучшие умы планеты искать новые и новые решения ее безопасного производства, и, разумеется, ошибаются неразумные «зеленые», полагая, что решение следует искать в регрессе – проверенными веками технологиями получения энергии из углей, торфа и навоза, – считает Виктор Иванович.

А я добавлю: уже провалились надежды «зеленых регрессоров» на ветровую и солнечную энергетику. Даже на хваленом, технологически сильном Западе ветровые и солнечные станции дают крайне дорогое электричества, отчего их эффективность искусственно поддерживается и высокими тарифами, на которые дают дотации из госбюджетов, и дотациями от производителей «экологически грязной» энергии. Недалек тот день, когда это придется признать – и массой выводить из эксплуатации те же ветряки. И снова делать ставку на ядерную энергетику: но уже новую, максимально безопасную. С замкнутым топливным циклом, за который ратовал министр атомной энергетики Евгений Адамов еще в 2000 году, с полной переработкой ядерного горючего и с минимизацией отходов от АЭС.

– Переработка облученного ядерного топлива (ОЯТ) позволяет в принципе реализовать замкнутый топливный цикл и расширенное воспроизводство ядерного топлива. Именно такой сценарий развития энергетики: замкнутый топливный цикл и расширенное воспроизводство ядерного топлива принят у нас в стране и, в целом, во всем мире.

Проблема заключается в том, что при переработке ОЯТ образуется огромное количество жидких радиоактивных отходов (ЖРО), а экономически целесообразного способа их утилизации в настоящее время не существует. Понятно, что переработка накопленных 200 тысяч тонн ОЯТ по существующим на сегодняшний день технологиям породит буквально море ЖРО и абсолютную экологическую катастрофу во всем мире. Именно поэтому, решение проблемы ЖРО – ключевой вопрос развития ядерного топливного цикла. Закачивать ЖРО под землю через глубокие скважины? Это – крайне опасно, отходы все равно могут выйти на поверхность или попасть в подземные воды. Нужны совершенно новые технологии дезактивации ЖРО.

Считаю, что именно нам удалось найти путь для решения этой проблемы, и работы на Теченском каскаде – тому доказательство! – убежден Виктор Петрик.

Он уверен и в том, что применение его катализаторов способно резко удешевить производство тяжелой воды, так необходимой для реакторов типа КАНДУ. Сейчас тяжелая вода Д2О, открытая в 1934 году, вырабатывается с огромными энергозатратами: ибо в обычной воде ее – всего 0,0145 %. Помните, как англичане во время Второй мировой затормозили гитлеровские ядерные разработки, шедшие по пути создания реактора на тяжелой воде? Они с помощью диверсии уничтожили завод по производству тяжелой воды и ее запасы в норвежском Веморке.

Но сегодня перед РФ стоит тяжелая проблема: мощности по производству тяжелой воды с распадом СССР утрачены. Да и само производство такой воды крайне дорого. Чтобы использовать тяжелую воду в ядерном реакторе, ее чистота должна быть – 99,9 %. Но чтобы повысить концентрацию тяжелой воды с ничтожных 0,0145 % до 99,9 процентов, надо потратить энергии от трех до сорока мегаватт/час на килограмм тяжелой воды. Учтем: всего для одного реактора мощностью в тысячу мегаватт необходимо сразу 450 тонн тяжелой воды.

Именно поэтому все ведущие мировые государства ведут интенсивные поиски более экономичного способа получения тяжелой воды, ищут способы снизить расход электричества при ее производстве. Самым перспективным способом нынче считается так называемый «Двухтемпературный метод химического изотопного обмена в системе „водород – вода“, который в принципе позволяет снизить энергозатраты примерно в сто раз.»

У нас, русских, хороших успехов в разработке нового метода добился ленинградский Институт ядерной физики (ныне – ПИЯФ). Там создали опытно-промышленную установку на принципе «двухтемпературного обмена». Но вот беда: подводит катализатор: платина или палладий на полимерной матрице. Он не выдерживает высокой температуры, необходимой при производстве – и теряет силу, дезактивируется. Нужен катализатор, который одинаково успешно работал бы и при низкой температуре, и в условиях жара. Его-то и ищут в мире столь напряженно. Пока его нет, стоимость производства тяжелой воды не падает.

Но Виктор Петрик считает: выход есть уже сейчас. Катализатором может служить его УСВР, модифицированный платиноидами! Он уже прекрасно показал свою работоспособность на установке по очистке воды от трития. И если провести нужные работы, если наладить сотрудничество института во Всеволожске с ПИЯФ, то вполне возможно добиться успеха и снизить затраты на получение тяжелой воды в десятки крат. А от этого до статуса мирового экспортера тяжелой воды – уже полшага. Это ли не превращение в настоящую энергетическую сверхдержаву? Вот чем бы надо заниматься РАН, а не удушением нового под видом «борьбы со лженаукой».

Уверен, читатель, что новая жизнь ядерной индустрии непременно наступит. Человечество получит новые источники мощной энергии. И этого не отменят никакие потуги академических старцев.

Источник жизни: легкая вода

Но ведь и это – еще не все горизонты возможного прорыва. А технологию получения протиевой, «легкой» воды практически без дейтерия не забыли? Виктор Петрик умеет это делать единственным в мире.

Легкая вода на Западе считается средством предотвращения роста злокачественных опухолей. Для этого достаточно воды, очищенной от дейтерия до уровня в 105 ppm (пи пи эм – частей на миллион). В самых чистых природных источниках вода содержит 140–150 ppm. А Виктор Петрик уже много лет может производить легкую, протиевую воду с содержанием дейтерия не более нескольких частей на миллион.

Исследования легкой воды в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. Герцена П. А., в НИИ канцерогенеза Российского онкологического научного центра им. Н. Н. Блохина РАМН совместно с Государственным научным центром РФ «Институт медико-биологических проблем» достоверно подтвердили: тормозящие эффекты легкой воды на процессы размножения опухолевых клеток и рост опухолей есть! И не зря американцы, проведя анализ Петриковой легкой воды, ошеломленно спросили: «А как вы ее делаете?» Ибо она – поистине живая вода.

Меднолобым «борцам со лженаукой» в РАН нам особенно приятно поведать, что противоопухолевые свойства легкой воды впервые обнаружил в 1993 году венгерский микробиолог Г. Шомлаи. А в ходе дальнейших экспериментов было установлено, что:

В среде с более низким, чем природное, содержанием дейтерия деление опухолевых клеток MCF-7 (аденокарцинома молочных желез) начинается с задержкой на 5-10 часов…

Почти у 60 % мышей с подавленным иммунитетом и пересаженными грудными человеческими опухолями MDA и MCF-7 прием легкой воды (30 ppm) вызвал полную регрессию опухолей! Они стали буквально рассасываться.

У подопытных мышей с пересаженными опухолями PC-3 (человеческая опухоль простаты) прием легкой воды (90 ppm) позволил увеличить уровень выживаемости на 40 %, при этом соотношение числа делящихся клеток к погибшим в опухолях животных опытной группы составляло 1,5:3, а контрольной группе – 3,6:1.

По результатам клинических испытаний легкой воды на людях, начатых в 1994–1995 гг. в Венгрии, выживаемость больных раком, потреблявших легкую воду в сочетании с традиционными методами лечения, оказалась троекратно выше, чем у больных, использовавших только традиционные методы лечения. И ныне эти испытания продолжаются с участием 1300 больных различными видами рака.

Еще в 1999 году появились первые исследования на лабораторных животных, которые продемонстрировали: легкая вода повышает и иммунитет организма, и его способность сопротивляться радиации. Уже установлено, что легкая вода оказывает прямой радиозащитный эффект на облученных животных, повышая уровень выживаемости в 2,5 раза. При этом у животных, пивших легкую воду, не было обнаружено снижения уровня лейкоцитов в крови и снижения иммунитета. Аналогичные результаты позднее получила группа И. Н. Варнавского в экспериментах на дрозофиле. Использование легкой воды позволило в два раза увеличить время жизни дрозофил после облучения их личинок, по сравнению с контролем, где использовали обычную воду. Варнавский, кстати, трудился в тесном контакте с учеными Института медико-биологических проблем, руководимых профессором Ю. Н. Синяком. Позднее в НИИ канцерогенеза Российского онкологического научного центра им. Н. Н. Блохина в экспериментах на мышах, проведенных совместно с Государственным научным центром РФ «Институт медико-биологических проблем», были подтверждены тормозящие

эффекты легкой воды на рост перевиваемых опухолей и начало опухолевого процесса… (http://www.dd-water.ru/smi/legkaya_voda.shtml).

Животным перевили опухоли и одновременно начали поить водой с пониженным содержанием дейтерия (примерно на 65 %). Оказалось, что питье такой воды достоверно тормозит рост опухолей, но при этом значимо не увеличивает продолжительность жизни экспериментальных животных. Тогда исследователи изменили режим питья и начали давать мышам легкую воду за месяц до перевивки.

И что же? В мышином организме вода полностью обновляется за три недели, поэтому пересадка опухоли проходила уже на «бездейтериевом» фоне. Эксперименты проводили с двумя легко перевиваемыми опухолями: быстрорастущей карциномой легких Льюис и медленно растущим раком шейки матки PLUM-5. Оказалось, что на бездейтериевом фоне позже, чем у контрольной группы, появляются первые узелки перевиваемой опухоли. Задержка составила более четырех суток. Кроме того, на бездейтериевом фоне меньше развиваются метастазы. Вода с пониженным содержанием дейтерия не смогла спасти жизнь мышей, но достоверно и существенно продлила им жизнь – на 25 %.

Пока что все эксперименты проводились на воде с снижением дейтерия только до 60 ppm. А если применить в них воду Петрика, очищенную и от дейтерия, и от трития? Виктор Иванович очень хотел провести такие исследования в питерской Военно-медицинской академии. Но, увы, сил не хватает. Особенно после того, как его буквально залили потоками грязи со страниц СМИ.

Но продолжим разговор о легкой воде. Знаете, есть такие лекарства, усиливающие иммунитет организма, его сопротивляемость – иммуномодуляторы? Так вот, иммуномодулирующие свойства легкой воды обнаружены в экспериментах с искусственно вызванными воспалениями и экспериментальными инфекциями у лабораторных животных с ослабленным иммунитетом. Недаром в 2002 году в США Федеральная продовольственная комиссия (FDA) зарегистрировала и разрешила продажу воды с пониженным до 100 ppm содержанием дейтерия в качестве пищевой добавки, обладающей противоопухолевыми свойствами.

В то время, как в РФ тупицы с чинами и научными регалиями объявляют величайшие достижения русских исследователей «лженаукой», на Западе уже налажено производство защитных и профилактических средств по борьбе со злокачественными образованиями на коже человека под маркой «YUVAN». Да-да, на основе легкой воды. При этом обнаружилось, что локальное снижение уровня дейтерия в организме может содействовать снижению вероятности нарушения синтеза протеина и препятствовать размножению пораженных клеток. А, скажем, уменьшение локальной концентрации дейтерия в наружном слое эпидермиса помогает восстанавливать клетки кожи и оптимизировать обмен веществ в них.

На Западе успели сделать целую гамму средств защиты кожи от вредного воздействия солнца. И опять же – на базе легкой воды. Ведь такие средства обеспечивают уникальную биологическую защиту от ультрафиолетового излучения. Их применение мешает началу вредных процессов в коже, которые могут привести к заболеванию раком.

Более того, уже появилась специальная питьевая вода с пониженным содержанием дейтерия – как профилактическое средство от отнкологических недугов. Она выпускается в Венгрии под маркой «Prevents® 105» с остаточным содержанием дейтерия в воде в 105 ppm.

А Виктор Иванович может делать воду всего с несколькими «пи пи эм».

Таким образом, Петрик уже сейчас может производить легкую, протиевую воду тоннами, как минимум дав стране первостатейное средство профилактики раковых заболеваний. А заодно – и выгоднейшую статью экспорта. И хочется спросить академических ослов: а вы эту возможность видите? А вы пробовали взять у Петрика его воду на анализ, когда стряпали свое заключение по его работам? Вы понимаете, что вы пытаетесь убить, уничтожить буквально в колыбели? Вы можете объяснить, как ему на деле удалось получить водицу

с таким ничтожным содержанием дейтерия? А вы сами умеете это делать? Вы, которые кричите о том, что нет никакой проблемы трития в окружающей среде?

Бесполезно искать что-либо на эту тему в интервью хоть Круглякова, хоть Александрова, хоть прочих «носителей истины» из Академии наук. Ну, да и черт с ними. Как говорится, пусть мертвые погребают своих мертвых, а нам – еще жить и строить великое будущее.

Легкая вода в изобилии – вот еще одно направление прорыва.

В идеале нам всем нужно пить легкую воду – ибо тяжелая вода даже в небольших примесях вредна для человека.

Первые исследования медико – биологической активности так называемой легкой воды начались еще в 60-х годах прошлого века. В западной литературе для обозначения такой воды используется особое сокращение – DDW. На Западе давно знают, что существует сильнейшее стимулирующее воздействие легкой воды на развитие растений и животных. С уменьшением концентрации дейтерия в воде наблюдалось формирование растений с большими показателями массы, числа побегов, стручков и семян в них.

Вам довольно сих примеров? Или нужны еще наглядные свидетельства?

Шарлатан. Уголовник. Мошенник. Кажется, нет ни одного оскорбительного слова, коим не заклеймили бы Виктора Ивановича.

Но меня лично больше не обманешь. И слова «маститых академиков» пропускаю мимо ушей: мне очевидна деградация науки в гниющем обществе РФ. Уж кого и называть болванами – так тех, кто все это организовал, в который раз разыграв в постсоветской России до тошноты знакомый сюжет: «Нет пророка в своем Отечестве». Уж сколько раз сначала топили своих гениев в грязи и убивали их – а потом, годы спустя, принимались рыдать и каяться. Так было с великим основателем гелиобиологии Чижевским, с основоположником космонавтики Циолковским, с великим химиком Качугиным.

Черт, ничему не научились мои современнички! Делают то же самое. И свободная пресса – туда же. В этом вижу признак сошествия на мир тьмы нового варварства, новых Темных веков. О чем не устаю предупреждать сограждан – вместе с Сергеем Переслегиным. Потому и сражаюсь плечом к плечу с Виктором Петриком. Потому что не в нем уже дело, а во всеобщей эпидемии заразного идиотизма, поражающего и нас, и весь мир.

Мне говорят, что в России не осталось проектов, в которые можно инвестировать деньги? Чушь собачья. Как сказал один из участников конференции «Вернуть лидерство. Как провести индустриализацию после двадцати лет монетаризма?» (ее проводил журнал «Эксперт» в конце 2012 г.), не в недостатке проектов в РФ беда. Беда – в недостатке мозгов и смелости хоть у большого бизнеса, хоть у государственных чиновников. Они непросто не видят возможных прорывов – они трусят их заметить, они не верят в их реальность. А оттого и вгоняют страну во все большую и большую отсталость, в дремучую провинциальность. Коли нет смелости – невозможно и создать совершенно новые рынки, стать на них королями и пожать миллиардные прибыли. Вот и топчется постсоветская бело-сине-красная Расея возле сырьевой трубы, боясь отступить хотя б на шаг от нее. Не-а, сами ничего не можем и никогда не сможем – нужно только Запад копировать. Но если мы сами будем считать себя чмом болотным и собственных творцов травить и уничтожать – то просто сгнием и разложимся. И ничего тогда русских не спасет.

Разруха, как говорил профессор Преображенский, пребывает все-таки в головах. Не в деньгах дело и не в технике – их даже у РФ сейчас много, в умах и сердцах коренится отсталость наша. В собственной постсоветской глупости. Что касается и вождей расейских, и их подданных тоже.

Убиваете вы творцов, твари, а плодите – бесплодный и обезьянье-подражательный «креативный класс», повторяющий вчерашний день Запада. Но разве даже миллион гламур-

ных стрекоз с айпадами заменят всего одного-единственного изобретателя и творца эпохальных прорывов?

Я не проводил анализов той воды, что получал Мастер. Но, будь Максим Калашников во главе страны – то такой анализ был бы проведен официально. И если бы он подтвердил то, что сказано здесь, Академию наук я бы опозорил на весь свет. Нет, не разгоняя ее при этом. Пусть получит шанс на исправление. Но и тяжеловодные реакторы, и заводы по производству протиевой воды уже строились бы. И на берегу Теченского каскада поднимались бы дезактивационные фабрики!

Объективная проверка того, о чем здесь рассказано, стоит очень недорого…

Смелым и умным посвящаю я эту книгу. И поведу вас дальше, читатель…

Глава 2
Дело «лженаучных люминофоров»

В июне 2013 года страну потрясло сообщение МВД. Оно вскрыло банду настоящих убийц, подделывавших дорогие лекарства. Очень дорогие. От онкологических недугов, например. И те препараты, что необходимы для больных СПИДом.

Преступники сбывали фальшивки через солидные аптечные сети Москвы, Подмосковья, Воронежской и Ростовской областей, через аптечные сети Кабардино-Балкарии. Поддельные препараты поставлялись даже в детский онкологический центр в Нальчике. Доход преступного сообщества составил, по меньшей мере, полмиллиарда рублей, а ущерб, нанесенный фармацевтическим компаниям его действиями, превысил 600 миллионов рублей. Но не в этом главное: МВД не может установить, сколько несчастных умерло, принимая подделки. И нет ведь никакой гарантии того, что подобное не повторится. На рынке РФ обращается гигантская доля фальшивых медикаментов, их фабрикация по доходности – что твой наркобизнес.

В МВД только руками разводят: качество, мол, лекарственных препаратов проверяется только в розничном сегменте. Росздравнадзор иногда изъятие различных образцов – либо самостоятельно какой-то процент продукции выбирает и проверяет качество в лабораториях, либо по просьбе пациента заходит в аптеку и делает контрольную закупку. При этом в госсегменте органа, контролирующего качество, сейчас вообще нет!

Да если бы и был – то что с того? Контроль за подлинностью лекарств лежит только на чиновнике. Сами больные и производители настоящих лекарств из дела выключены. А расейского чинушу можно запросто подкупить, и он пропустит фальшивку как настоящие препараты. Благо сбыт подделок приносит огромные барыши.

Кто виноват в этой трагедии? С полной ответственностью заявляю: не только воровское государство. В том числе в смерти множества людей повинен и уже покойный глава Комиссии по лженауке, академик Э. Кругляков. Жаль, что он умер осенью 2012-го – я бы ткнул его лицом в его же преступление. Ибо еще несколько лет назад была готова отличная технология полной защиты лекарственных средств с помощью так называемых антистоксовых составов, светящихся в инфракрасных лучах. Технология, успешно применяющаяся в защите крупных купюр в РФ и в документах таможни. Полностью отработанная в производстве. Позволяющая каждому покупателю проконтролировать подлинность лекарства и делающая невыгодой их подделку. Ибо изготовление антистоксовых меток настолько дорого, что полностью лишает смысла бизнес на фальшивках. При этом чиновник не нужен: метки может ставить подлинный изготовитель препаратов, а контролировать «настоящесть» – каждый потребитель.

Осатаневший от своих инквизиторских занятий, академик РАН Кругляков объявил все это… лженаукой. Успешно работающую технологию!

А теперь поведаем всю историю целиком…

Вспышки…

Контакт вошел в паб, как и было условлено, ровно в семь вечера. Неприметный молодой человек в твидовом – а-ля студент Оксфорда – пиджаке, в академических очках в роговой оправе. Вошедший улыбнулся фигуристой официантке, коснувшись подбородка свежим журналом «Сайентифик Америка», что-то сказал, блеснув линзами очков. Отхлебнув пива из запотевшей кружки, резидент Максимов из-за своего столика наблюдал за связным. Вернее, Максимовым он был на Родине, а здесь он – всего лишь Джереми Ф. Коллинз, скромный клерк в сервисной компании. Что ж, все пока верно. Контакт держит в руках условленный номер того самого журнала и вроде бы соответствует описанию. Сейчас он должен взять свою пинту нефильтрованного пива и подойти к столику.

– Не помешаю? – с обаятельной улыбкой связной приблизился к столику Максимова. – Вы не курите? Зажигалки не найдется? А то свою забыл…

Связник, поставив кружку на стол, полез в карман и вытащил сигару.

Все правильно. Именно такими и должны быть первые слова и действия – пароль. Максимов, прищурившись, ответил нужным отзывом:

– Ах, молодой человек, бросали бы вы вредную привычку!

«Пока все верно, – подумал резидент, протягивая навстречу склонившемуся к столику связнику зажигалку, – осталась последняя проверка…»

Зажигалка была непростой. В нее был встроен маленький инфракрасный фонарик – кусочек арсенида галлия, излучавший невидимый обычному глазу свет.

Максимов щелкнул кнопкой «пьезозажигалки», направив ее раструб на рукав связника чуть выше запястья. На ткани засветилось зеленоватое световое пятнышко. Холодный ком скатился в желудок Максимова. Волосы на руках встали дыбом от прилива адреналина. Казалось, жилы забились льдом.

«Черт», – пронеслось в голове резидента. Тайная метка, о которой знал только он и о которой инструктировали в прошлый раз, была на одежде пришедшего. Значит, провал был – и теперь на встречу пришел подставной.

А вслух резидент произнес:

– Пардон! Газ, кажется, кончается…

Щелкнул кнопкой вторично, добыл огонек. Пришедший умело прикурил, с чувством пыхнул сигарой:

– Спасибо!

– Присаживайтесь, молодой человек, – улыбнулся в ответ резидент. А про себя подумал: «Удобная штука эта новая „опознавалка“. Это тебе не радиоактивная метка. В паб счетчик Гейгера нести неудобно…»

В этот момент он незаметно уронил в кружку пришедшего кристаллик ботулитоксина…

* * *

В тот же самый момент в Кавминводах, намного восточнее, на посадку в местном аэропорту заходил рейсовый Ту-334М. В отличие от Британии, здесь уже стемнело. Командир экипажа, пилот первого класса Сахонько, уже вывел лайнер на глиссаду.

– Е. т. м.! – выругался он, когда за панорамой ветрового стекла огни аэропорта, мигнув, погасли. Во тьму погрузился и весь Пятигорск.

– Внимание всем бортам! – раздалось в наушниках. – Говорит диспетчерская северокавказского воздушного узла. У нас произошел крупный теракт. Аэропорт Кавминвод обесточен…

Резко выдохнув, чтобы не выругаться снова, Сахонько приказал второму пилоту включить инфракрасный прожектор в носу лайнера. Связавшись с вышкой аэропорта, получил разрешение на посадку по экстренному варианту.

«Тристатридцатьчетверка» снизилась над полосой. Отвечая на инфракрасный свет, обработанные люминофором фонари бетонной дорожки вдруг вспыхнули ярко-зеленым.

«Порядок!» – отлегло от сердца у командира. Он виртуозно посадил машину. В салоне зааплодировали: шасси коснулись бетонки по-советски мягко. Взвыл реверс, замедляя бег воздушного корабля. Пассажиры, пожалуй, даже ничего и не заметили…

* * *

– Это что? – возопила почтенная питерская пенсионерка Клавдия Михайловна, потрясая пузырьком анаприлина. – Это солидная аптека, называется? Да вы мне подделку впариваете!

– Успокойтесь, женщина, – устало промолвила менеджер торгового зала. – В чем дело?

– А вот в чем, милочка! – пенсионерка поднесла маленький, похожий на авторучку инфракрасный фонарик к логотипу фирмы на упаковке лекарства. Она водила устройством во все стороны. Логотип не светился.

– Может, у вас фонарик сломался? – со слабой надеждой в голосе протянула менеджер, но Клавдия Михайловна не оставила ей никакой надежды. Схватив первую попавшуюся коробочку со стеллажа, торжествующая старушка направила на нее свой ИК-излучатель, и название «Арбидол» заиграло изумрудным свечением.

Да, пенсионерке действительно чуть не продали фальсификат, сделанный из мела где-то в районе Анатолийского нагорья…

* * *

– Поехали! – скомандовал в микрофон командир отряда спецназа Чрезвычайной антикоррупционной комиссии.

Хозяин дома на Рублевке едва не обмочил штаны, когда два вертолета, зависнув над крышей, сыпанули вниз десантниками в кевларовых латах. Да он, в сущности, мало что смог сообразить, когда одновременно настежь распахнулась от взрыва входная дверь и когда в окно его кабинета, высадив стекло ударом ботинка, ворвался «космонавт», спустившийся сверху по канату.

– Ни с места! Руки на стол! – рявкнул он, и ствол его автомата, направленный в лицо чиновника Минздрава Ревякина, показался тому туннелем в бесконечность. Мысли шалой круговертью понеслись в голове. Все, конец. Ревякин почувствовал, как на глаза наворачиваются предательские слезы. Из-за двери кабинета доносились возня и глухие удары: незваные гости кого-то утихомиривали. Ревякин, чувствуя наступающее оцепенение, положил трясущиеся руки на сукно антикварного стола.

Дверь кабинета распахнулась. Громила в сферическом шлеме уважительно пропустил вперед седоватого, с военной выправкой человека в скромном френче.

– Ну здравствуй, гражданин Ревякин… – произнес тот с улыбкой, не сулящей ничего доброго.

– По какому праву… – пискнул чиновник, устыдившись даже звука своего голоса. – Я требую адвоката…

– Да будет тебе адвокат, – отмахнулся от него вошедший. – Подними-ка ты ручки. Ладонями вперед! Вот так, умница…

«Ничего не докажут!» – мелькнула в голове Ревякина радостная мысль. – Меченые деньги не сработают. Я же налом не брал, даже через посредника. Все переводилось на заграничный счет аккуратно, из-за границы же…

Но радость тут же сменилась холодной волной страха, едва только следователь направил на ладони чиновника инфракрасный фонарь. Вспотевшие от страха, они тотчас засветились ярким желто-зеленым светом. Это видели и оператор с видеокамерой, и только что вошедшие понятые.

– Ты ж нас за дураков, Ревякин, не держи, – презрительно заметил гость. – Ты думал, что подписываешь бумагу, принесенную тебе клиентом? А вот хрен тебе. Это была наша операция, мы тебя спровоцировали. К тебе наш человек приходил. А бумажка-то была меченая, в порошочке, Ревякин. Поди, с радости-то ручки потирал? И сам себя пометил. Мы тебя с поличным взяли – не отвертишься. Как там в любимом фильме нашего детства говорили, в «Приключениях Электроника»? Научно-технический прогресс против гангстеризма. Вот-вот, гражданин Ревякин…

Ревякин почувствовал, как у него мучительно пересохло в горле. На руках сомкнулись браслеты наручников.

– Ты, Ревякин, не усугубляй свое положение, – почти участливо произнес Седой. – Тяни на пролетарское снисхождение, что ли, рассказывай все, мой тебе совет. Знаешь, что именно ты разрешил ввоз в Россию партии поддельных лекарств из Турции? Эх, Ревякин, Ревякин, а ведь в тех таблеточках была сибирская язва. Терроризм-то не дремлет, изобретает да изощряется. Теракт мы предотвратили, Ревякин. Благодаря тебе могли погибнуть тысячи людей. Понимаешь, чем это для тебя лично пахнет, друг сердешный?

– Воды дайте, – просипел Ревякин… – Все расскажу, товарищ следователь. Не один я был.

– Умница! – седой склонился над столом, вперил свой взгляд в побелевшие отужаса глаза чиновника. – Глядишь, и вышки так не получишь. Воды ему дайте, что ли. Наручники с него снимите. Сейчас письменной работой займешься – облегчишь свою участь…

* * *

Ни Ревякин, ни следователь еще не знали, что в тот же самый момент над лесистой горной седловиной в Кабардино-Балкарии, почти бесшумно ввинчиваясь в воздух пропеллерами, заключенными в кольца Бартини, шли два распластанных, похожих на морских скатов-мант, русских беспилотника. В сгустившемся мраке их не видел и не слышал никто.

В двух сотнях километров от них, в аккуратном особняке Русского корпуса спецопераций имени полковника Квачкова, в вертящихся креслах черной кожи, восседали операторы беспилотных разведчиков. Неприлично молодые ребята: Сергей и Мстислав, для своих – просто Славка. Сергей прихлебывал кофе и глядел в монитор.

– Где-то в этой полосе, Серега, точно тебе говорю! – заявил его товарищ, трогая ручки настройки.

Их беспилотные разведчики серии «G» шли уступом на высоте в сто метров, освещая местность под собою инфракрасными прожекторами. Обработанные специальными составами на основе камня-змеевика, движки беспилотников работали практически бесшумно. Все-таки это была хорошая идея: давать агентам из боевиков, зарабатывающих себе амнистию и прощение, не спутниковые навигаторы, а пузырьки с антистоксовым порошком. В банде эмира Мухаммеда мобильники и прочие современные устройства в рейдах отбирали: главарь обладал маниакальной подозрительностью. А потому, наверное, и до сих пор был

жив. Очень трудно внедрялся в банду русский агент, бывший боевик Аман. Спецслужбы Великой России вовсю использовали опыт НКВД СССР, когда-то успешно подавившего бандеровское подполье на Западной Украине. Тогда наши так же внедряли в отряды националистов их же бывших собратьев, желавших заслужить прощение советской власти. Они так же сдавали схроны и лежки банд УНА.

Теперь же к старым наработкам добавились новейшие технологии. Сергей и Мстислав нынче вглядывались в экраны, что давали изображение с чувствительных, стабилизированных камер высокого разрешения. Чтобы не заснуть, они то и дело прихлебывали кофе, изредка перебрасываясь короткими репликами.

Что это? Сначала Слава, а потом и его напарник заметили зеленоватую светящуюся кляксу между деревьями почти прямо по курсу. Это засветился порошок, рассыпанный агентом. Явно – около бункера-базы бандитов. Он светил ярким светом, несмотря на недавно прошедший дождь.

Быстро переглянувшись, операторы включили «электронные носы» своих «летающих скатов». Чувствительные приборы, как учил их сам Владимир Васильевич Квачков, должны засечь запах свежих человеческих фекалий. Взяв управление из рук программ, они повели свои беспилотные разведчики прямо к светящемуся пятну.

– У меня – чисто! – раздался голос старшего миссии, Сергея.

– Аналогично! – отозвался Мстислав.

«Носы» не чувствовали «свежачка». А значит, схрон, скорее всего, пуст. Но здесь можно ставить засаду. Беспилотники, выключив подсветку, заложили круг-«блинчик» над обнаруженным местом. Спутниковые навигаторы засекли точное местоположение логова боевиков.

Ткнув в кнопку на пульте, Сергей доложил:

– Товарищ майор! Есть контакт. Схрон обнаружен. Свежего дерьма нет, видимо, он сейчас пустует…

– Отлично! – раздалось в ответ, – сейчас буду. Щупайте пока.

Майор Старченко вошел стремительно, на ходу разглаживая складки на форменной куртке. Похвалив ребят за службу, прикинул расположение «засечки» на карте-планшете. Орден-не орден, а поощрят, как пить дать. Добыча намечается знатная: можно планировать засаду. Сейчас он снимет трубку и даст распоряжение на вылет группы, заодно дав знать начальству.

Мухаммед, волчара, хорошо натасканный спецслужбами в Катаре, давно ускользал от погонь. Именно через его джамаат, по оперативным материалам, подставная фирма, используя чиновника Минздрава Ревякина, чуть не вбросила в аптечную сеть страны партию поддельных лекарств, зараженных страшной заразной болезнью. Ну, держись, волчара! Теперь у схрона будут ждать не только спецназовцы – но и сеть сейсмических микродатчиков, и беспилотные разведчики. Теперь банду можно будет взять…

* * *

Прервем полет нашей фантазии. Все это, читатель, совсем не что-то там несбыточное и несуществующее. Все это можно делать уже сегодня. Ибо чудесные порошки – антистоксовы составы – уже существуют. Их нужно только применить.

Впрочем, давайте-ка начнем разбираться в теме по порядку. И теперь из мира фантазий перенесемся в сугубую реальность.

– Это – инфракрасная подсветка от оптического прицела, – пояснил собеседник, вручая мне металлическую трубку, – включите его. А теперь попробуйте навести на покрытие стола. Вы видите пятно света?

– Нет, не вижу. И не должен. Ведь наш глаз не воспринимает инфракрасные лучи, – улыбаюсь в ответ.

– Хорошо! – ответил мой визави. – А теперь направьте прицел сюда, на пакетик с белым порошком.

На белом, похожем то ли на сахарную пудру, то ли на кокаин порошке в целлофановом мешочке четко вырисовалось зеленое световое пятнышко…

Так началось мое журналистское расследование, каковое назову просто: делом «лженаучных люминофоров».

Антистокс в действии: тайные печати на наших деньгах

– Это – порошок, который фосфоресцирует в инфракрасных лучах. Он не смывается и сохраняется даже при сжигании материала, на который был нанесен, – поясняет мне Мастер. – По правилу Стокса, это невозможно. Вернее, это еще сравнительно недавно считалось невозможным…

Он мажет мне ничтожной толикой порошка рукав пиджака. Потом просит оттереть пятнышко, похожее на меловое, щеткой. Стирается, кажется, все. Но инфракрасный луч именно на этом месте моего рукава вновь зажигает зеленую люминесценцию. Но стоит передвинуть луч – и зайчик исчезает.

Мастер наносит порошок на ватный диск. Потом сжигает его. Но и почерневшие остатки ваты светятся зеленым, когда на них направляешь инфракрасный фонарик с длиной волны 940 нанометров. Изобретатель при мне действует на порошок и спиртом, и кислотой. Черт, он все равно люминесцирует!

Оказывается, Мастер есть буквально в каждой большой купюре: этим порошком обрабатывают углы крупных дензнаков РФ. Сам вытащил тысячную ассигнацию и посветил инфракрасным излучателем для ночного прицела на левый и правый угол купюры (на стороне, где изображен памятник Ярославу Мудрому). Точно, фосфоресцирует.

Черт, этим самым можно метить деньги, провоцируя чиновников на взятки! Нужно только натереть порошком купюры. И пусть даже чинуша получит деньги через посредника: его руки потом будут светиться под инфракрасным фонарем.

Это – антистоксовы соединения, читатель. С весьма сложной историей, которую я и хочу поведать.

Сделайте нам неуничтожимую метку.

Все началось с совещания в бывшем НИИ КГБ СССР, а ныне – Институте криминалистики ФСБ РФ. Правда, на момент начала истории ФСБ еще называлась ФСК – Федеральной службой контрразведки. Тогда спецы госбезопасности спросили: а можно ли сделать такую метку, что ничем не выводится и позволяет скрытно опознавать своих людей или предметы издали? Так, чтобы, приехав в Лондон, на Трафальгарскую площадь, скажем, могли бы обнаружить своего человека не по журналу «Тайм» (или «Огонек») в руке, а по некоей невидимой метке. Или другой вариант: нужно кого-то незаметно пометить. Ну, прошел агент мимо, невзначай коснулся рукава «подопечного»– и эта метка, незримая для окружающих, не будет ни очищаться щеткой, ни смываться дождем, ни сгорать в пламени, ни растворяться в кислотах или щелочах. Зато ты знаешь, кого искать. А если надо – то и кого устранить. Направь ИК-фонарь на толпу – и засветится метка именно на нужном субъекте.

Мастер по дурной своей привычке заявил «гэбистам»: можно! И потом, когда отступать было некуда, начал решать «нерешаемую» задачу.

В итоге родилось АСВР – антистоксово соединение высокой разрешающей способности. То есть, тончайший порошок, способный светиться, когда на него падают невидимые человеческому взору инфракрасные лучи.

«Эка невидаль! – скажет нам скептик. – Да ведь светящиеся в специальных лучах, люминесцентные метки давно применяются в защите тех же денег от подделки!»

Конечно, применяются. Но не такие.

Дело в том, что, по правилу Стокса, излучение, которое падает на метку и вызывает свечение, должно иметь большую частоту (и меньшую длину волны), чем тот свет, которым отвечает метка. Квант, как известно, это постоянная Планка, умноженная на частоту (ашню). Так вот, в случае с подсвечиваемыми маркерами квант на входе должен иметь большую энергию (частоту), чем квант на выходе. Проще говоря, «ответный» свет метки-люминофора сдвигается вправо по шкале спектра. Тем самым соблюдаются основные законы физики. Проще говоря, если вы хотите, чтобы метка испускала ультрафиолет, на нее нужно воздействовать коротковолновым электромагнитным излучением (или, другими словами, радиоволнами высокой частоты). Часть энергии неизбежно теряется на возбуждение атомов метки, на нагревание воздуха и т. д. Так что если светить на метку инфракрасным излучением, которое человек уже не видит (он – не змея), то метка – по Стоксу – должна излучать уже только тепло, сдвинувшись по спектру еще дальше вправо.

А метки Мастера, которые подсвечиваются инфракрасным фонариком от ночного прицела, светят то зеленым, то синим, то красным. То есть, люминесцируют, сдвинувшись по шкале спектра влево! Их свет имеет большую частоту и меньшую длину волны, чем у подсветки. Это и есть антистоксовы составы, из которых и делают волшебные маркеры. Их суть – в том, что атомы состава, из которого сделана метка, от подсветки приходят в возбужденное состоянии и сами начинают излучать свет. При этом энергия ответных квантов выше, чем у источника подсветки. Образно говоря, благодаря этому вы направляете в зеркало ручной фонарик, а оттуда вам в ответ вылетает луч прожектора. Изобретатель, дабы достичь сего эффекта, применил сложный состав редких металлов, в основе которого – иттрий, в кристаллическую решетку коего «вмонтированы» атомы иттербия. И все его АС-составы рассчитаны на инфракрасный излучатель с длиной волны в 940 нм. То есть, на самые дешевые и доступные ИК-фонарики, похожие на авторучки.

Анатомия изобретения

В данном случае Мастер не сделал открытия. Теоретически существование антистоксовых составов предсказал Лев Ландау. Еще в 1959 году французский физик Н. Бломберген открыл это явление на сульфидах цинка и кадмия. Он предложил использовать антистоксову люминесценцию редкоземельных ионов для преобразования инфракрасного излучения в видимое. Но Бломберген не добился видимого ответного свечения: ему в опытах приходилось считать кванты. В 1964-м советский физик, член-корреспондент АН СССР Петр Феофилов (1915–1980 гг.) доказал: если ввести в состав метки иттербий, то выход энергии повышается во много раз.

– Феофилов впервые ввел вещество-сенсибилизатор, – и я им пользуюсь до сегодняшнего дня, – поясняет Мастер. – Феофилов не был открывателем антистоксова эффекта, его заслуга – находка именно сенсибилизатора…

С тех пор этот физический эффект стал применяться в различных областях техники. Например, для конструирования приборов ночного видения. В 1980-х годах в США возникла идея использовать антистоксовые люминофоры (зеленого цвета) для создания одного из видов защиты национальной валюты от подделок. Однако эта идея не была осуществлена из-за непрактичности полученных люминофоров. Из-за низкой интенсивности свечения такая метка может быть обнаружена только в темноте и под мощным инфракрасным излучением, что требует применения специального и достаточно мощного оборудования для идентификации. Сама аппаратура для распознавания антистоксовой метки занимает хорошую комнату, опознание ведется в темноте. Да и то двумя сенсорами сразу: ибо велик процент ошибок. Имевшиеся до разработок Мастера антистоксовые соединения сделаны на основе хлоридов редкоземельных металлов. У них – слабый квантовый выход, они разрушаются от влаги воздуха.

А наш изобретатель в своем частном институте создал принципиально новые антистоксовы соединения высокой разрешающей способности (АСВР) зеленого, синего и красного, а также неизвестных ранее – белого и «вспышечного» свечения. Последнее находится в метастабильном состоянии и дает излучение оранжевого цвета при переходе в основное состояние. При этом порошки для меток не уничтожаются ни огнем, ни смыванием, ни кислотами или щелочами. Ватка, покрытая АСВР, была сожжена при мне. Но и на ее пепле инфракрасный прицел высвечивал зеленое пятно. Более того, эти метки не разрушаются влагой, их не надо запаивать в герметическую емкость или прятать под воздухо– и влагонепроницаемую пленку. Наконец, для активации меток не нужна дорогая и громоздкая аппаратура: они видны в дневном свете и отвечают на излучение самых простых ИК-фонариков с длиной волны в 940 нм, которые продаются буквально везде и доступны любому.

Что это было? Нет, не открытие. Научных открытий за всю историю науки современного типа сделано всего чуть более тысячи четырехсот. Открытие есть явление или закономерность в природе. Но на основании открытий делаются изобретения – прикладные применения научных открытий. И если открытия – общее достояние, если авторы открытий дают им свои имена, то изобретения защищаются авторским правом, патентами. К сожалению, в нынешней РФ даже академики РАН путают открытия с изобретениями, а уж публика – и подавно. Наш Мастер сделал изобретение на основе открытия Бломбергена.

Иттербий, вселенный в кристаллическую решетку иттрия (активатора), выступает в роли сенсибилизатора. Здесь наблюдается эффект умножения квантов, о чем говорил открыватель явления, Бломберген. Низкоэнергетический квант захватывается или поглощается ионом редкоземельного металла – иттрия (активатора). Сей ион оказывается в метастабильном состоянии. Таким образом, он оказывается в таком возбужденном состоянии, в коем

поглощает еще один квант. Далее ион возвращается в прежнее состояние – но испускает уже «суммированный» квант с большей мощностью. Это – объяснение Бломбергена. Другой физик, Ф. Озель, считает, что кванты захватывает и потом отдает ион иттербия-сенсибилизатора, заодно резонансно возбуждая и вещество активатора. Похожее объяснение давал и Феофилов. Наш же изобретатель считает, что механизм тут более сложный и возбуждение идет на нескольких уровнях.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.