

Рябчиков Б.Е. Еще раз о патенте Грызлова – Петрика¹¹

Еще не так давно большое внимание прессы и читателей уделялось программе «Чистая вода» и участию в ней некоторых «ученых» и общественных деятелей. Постоянно делались ссылки на некий патент Грызлова–Петрика,¹² как основу этой программы. После неоднократных заявлений г. Грызлова хотелось бы прокомментировать некоторые аспекты этих споров, поставив точку над *i*.

Господин Б.В. Грызлов совершенно прав, говоря, что патент под названием «Способ очистки жидких радиоактивных отходов» не имеет отношения к программе «Чистая вода».

Как утверждает Грызлов, он занимается наукой в «свободное от работы время». Это весьма похвально, и не каждый государственный деятель может похвастаться таким хобби. (Впрочем, ныне он освобожден от дум в Думе, и в компенсацию получил звание постоянного члена Совета безопасности, конкретные его обязанности не обозначены). Однако, для работы с радиоактивными веществами требуются не только желание и свободное время, но и специальные знания по химии и физике. А главное, особые специализированные лаборатории с сертифицированными приборами и методиками, куда без соответствующего допуска, подтверждающего квалификацию работника, не допустят даже увлеченного наукой председателя Госдумы.

А что же написано в патенте? Не буду вдаваться в подробности технологии очистки. Это обычная электрокоагуляция с растворимыми электродами, хорошо известная еще с 50–60 г.г. прошлого века и по ряду объективных причин (низкая эффективность, высокая стоимость, сложность замены электродов и т.п.) не нашедшая практического использования. Отличия состоят в том, что в электрокоагуляторе применены титановые электроды, а после него установлен фильтр с активированным углем, в качестве которого **может** использоваться и широко разрекламированная УСВР («Углеродная смесь высокой реакционной способности») Петрика. Следует сказать, что те проблемы, которые ограничили применение электрокоагуляции для очистки стоков гальванических производств, резко усложняются при переработке жидких радиоактивных отходов – менять загрязненные расходоуемые электроды и выгружать радиоактивный уголь очень «грязная» работа. Причем о дальнейшей судьбе полученных концентрированных радиоактивных отходов ни в патенте, ни в выступлениях вообще не упоминается. А в процессах переработки жидких радиоактивных отходов перевод извлеченных радионуклидов в твердое нерастворимое состояние, причем минимального объема, не менее важен, чем сама очистка.

В патенте говорится, что **проведены** испытания метода очистки на растворах из Государственного института прикладной химии – ГИПХа, причем указано, что измерения выполнены на сертифицированных приборах. Вряд ли у г. Грызлова или даже у «академика» Петрика имеется дома или под рукой лаборатория, допущенная к работе с радионуклидами по 2 классу и оснащенная комплектом специальных измерительных приборов...

На титульном листе, что необычно для нашей страны и вызывает удивление профессиональных патентоведов, отсутствуют авторы изобретения, но есть патентообладатели – Грызлов и Петрик. То есть они фактически и не претендуют на авторство! Причем же здесь желание

¹¹ Статья доктора технических наук Б.Е. Рябчикова залежалась в портфеле редколлегии бюллетеня с тех времён, когда спикер парламента Б.В. Грызлов громил комиссию Э.П. Круглякова из президиума Думы, а заместитель Председателя Совета Федерации С.Ю. Орлова называла мульти-академика В.И. Петрика «нашим учёным». Сегодня Грызлова уже нет в Думе, а имя Петрика предписано там не упоминать. Однако редколлегия хорошо знает кипучую натуру В.И. Петрика, его способность возноситься в выси прямо из «глубины сибирских руд» и его манеру вновь и вновь вытаскивать давно отыгранные карты из колоды «своих» открытий. А потому редколлегия сочла анализ Б.Е. Рябченко по-прежнему актуальным. *Прим. Редколлегии.*

¹² Способ очистки жидких радиоактивных отходов. Патент Ru № 2345430 С1. Патентообладатели: Грызлов Борис Вячеславович (RU), Петрик Виктор Иванович (RU). Дата начала отсчета срока действия патента: 10.09.2007.

заниматься наукой? По закону патентообладатели – это либо один или несколько авторов, либо те на чьи средства выполнена работа. Выходит, что исследования проводились на личные средства Грызлова или Петрика?

Смею предположить, что вся работа проводилась в Радиовом институте им. Хлопина – РИАНе, имеющем всё необходимое, причем совершенно другими людьми – реальными авторами. Становится ясно, почему директор РИАНа в телепередаче так хвалил эту работу, которую демонстрировали именно в РИАНе. Вопрос, почему ученые согласны работать «за дядю», это проблема всей нашей нищей науки. Схема простая. Сначала урезают финансирование до предела, а затем, выделив какие-нибудь средства (естественно, государственные) можно прессовать этих ученых как хочешь. Это такое государственно-частное партнерство. Государство дает деньги, а пользуются конкретные частные лица.

Теперь о полезности данного изобретения.

Грызлов сначала утверждал¹³:

«те технологии, которые сегодня имеются, мы говорим о мировых технологиях, они не решают эту проблему. Впервые предложена идея, и она опробована на практике, очистки жидких радиоактивных отходов в промышленных объемах по доступной цене.... Есть понятие уровня невмешательства, то есть это та чистота воды, которая возможна для использования в качестве питьевой. Вот эта установка из жидких радиоактивных отходов, где содержится порядка 2,5 – 3 тысячи беккерелей на литр радиации, позволяет почистить эту воду до уровня невмешательства, до уровня 1 беккерель на литр».

В качестве комментария скажем, что в нормативных документах термина «уровень невмешательства» нет. Есть термин «уровень вмешательства», ниже которого необходимо очистить ЖРО, чтобы их можно было сбросить в окружающую среду, т.е. в реку и употреблять в пищу.

Затем, через год, в онлайн интервью, Грызлов заявляет, что «удалось очистить радиоактивные отходы в 100 раз – это очень хороший показатель» т.е. до 25–30 беккерелей на литр». Извините, но 2500–3000 раз и в 100 раз – это очень большая разница. А главное – если требуется очистка до определенного уровня (для стронция-90 уровень вмешательства – 5 беккерелей на литр, т.е. больше, чем в 500–600 раз), то применение любой технологии, дающей худшие показатели, не только неприемлемо, но и бессмысленно.

В реальности имеем по официальным результатам испытаний очистки воды из водоема В-11 Теченского каскада, пропущенной через установку Грызлова–Петрика:

«Испытания показали, что установка не обеспечила декларированных показателей очистки. В процессе работы столкнулись с рядом серьезных проблем, связанных с недоработкой узлов оборудования и недостаточной проработкой технологических режимов. В отдельных случаях, 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».

К сведению тех, кто не знаком с атомной промышленностью: все предприятия ядерного цикла оснащены системами очистки радиоактивных отходов (газов, жидкостей) и технологиями отверждения и захоронения полученных концентратов. Так на каждой АЭС таких систем для очистки водных сред имеется более десятка специально для отходов определенного типа. Эти установки созданы еще в 60–70 гг. прошлого века и, конечно, во многом устарели. Тем не менее, отечественная наука пока еще имеет необходимых знаний и опыта для решения практически любых вопросов по очистке отходов.

Предлагать же одну установку для переработки любых отходов можно только по безграмотности. Все радионуклиды имеют различные химические и физические свойства и относятся к разным группам. Поэтому, например, для извлечения урана и стронция нужны разные технологии. Очистить от всего можно только при полном обессоливании раствора, что является наиболее затратным процессом и дает максимальный объем вторичных отходов (концентратов).

Вообще проблема переработки любых радиоактивных отходов состоит не только в их очистке, но и в получении концентрата минимального объема, который может быть отвержен и

¹³ Из выступления в Радиовом институте, показанного в эфире телеканала НТВ 11 ноября, 2007.

помещен в специальное место на длительное хранение. Поэтому выбор технологии очистки является сложной комплексной задачей. Причем для отходов разного состава, содержащих определенные радионуклиды с отличающимися свойствами, она решается различными путями.

Что касается Теченского каскада водоемов, то эта задача многократно усложнена гигантским объемом отходов, а также проблемами длительного хранения – 300 лет, полученных концентратов и оголении радиоактивных осадков, илов на берегу при понижении уровня воды в водоеме. Поэтому в настоящее время реальным является поддержание уровня воды в озере или незначительное его снижение. Полное осушение, о котором говорят «специалисты», может создать больше проблем, чем существующее положение. Оценочная стоимость таких работ составляет десятки миллиардов рублей. Это и привлекает таких «великих» изобретателей, как Петрик, Афанасьев и т.п., к разделу пирога. Принимаемые ранее меры к руководству «Маяка» вплоть до уголовной ответственности ни к чему привести не могли и не могут. То, что сделано в безумной ядерной гонке 40–50 гг., когда не считались ни с людьми, ни с природой, теперь дело государства, а не только «Маяка» или «Росатома». Следует отметить, что проблему В-11 решают уже более 10 лет. Проверены две реально реализуемые технологии: ионного обмена и мембранной очистки, гарантированно обеспечивающие заданные показатели и предложены разные варианты обращения с полученными концентратами. Их стоимость высока, но при этом ниже, чем у Грызлова–Петрика.

К сожалению, дремучий непрофессионализм господ Грызлова и Кириенко, поиск простых, «волшебных» решений сложнейших проблем приводят к нерациональному и бессмысленному расходованию средств и сил. В проигрыше остаются все. Реальные специалисты не востребованы и уходят. Экология не улучшается, а деньги переппадают шарлатанам.

PS. Жажда изобретательства не дает покоя вышеотмеченным господам. Появилось очередное «гениальное» изобретение, которое должно перевернуть нашу электронную промышленность. Новый патент «Способ получения моносилана».¹⁴ Авторы и патентообладатели: **Петрик Виктор Иванович (RU), Грызлов Борис Вячеславович (RU)**. Подробно описан химический процесс и технология производства. Какая широта интересов и глубина знаний в областях весьма далеких от профильного образования этих господ!! К слову, моносилан у нас производился, например, в Подольске, однако его производство было успешно уничтожено и теперь мы зависим от иностранных поставщиков.

© 2013 Б.Е. Рябчиков (текст)

¹⁴ Патент РФ № 2390494 от 20.02.2009. Опубликовано: 27.05.2010:
<http://www.fips.ru/cdfi/fips.dll?ty=29&docid=2390494&cl=9&path=http://195.208.85.248/Archive/PAT/2010FU/LL/2010.05.27/DOC/RUNWC1/000/000/002/390/494/document.pdf>.