

ЗАМЕТКИ ПО ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА

Вертинский П. А. Doctor h. c. (MAE)
г. Усолье-Сибирское, pavel-35@mail.ru

«...Представляя Правительство,
настоящим заявляю, что мы
сделаем всё от нас зависящее
для достижения экологически
чистого и устойчивого общества,
в котором жизнь людей будет
защищена благодаря нашему
сотрудничеству с местными
органами власти, частными
предприятиями и народом Японии,
а богатая природная среда
будет сохранена и передана
в будущем последующим поколениям.
Наконец, я хотел бы произнести
искреннюю молитву за тех,
кто отдал свою жизнь в качестве
жертв болезни Минамата!»
Из Молитвы Премьер-Министра Японии
Юкио Хатояма на панихиде по жертвам
болезни Минамата 1 мая 2010 года [1].

ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

04 апреля 2017 года на мой E-mail pavel-35@mail.ru пришло письмо из прокуратуры города Усолья-Сибирского, вызвавшее моё недоумение не только потому, что я никаких «жалоб» в прокуратуру не отправлял, но потому, что просто невозможно «жаловаться» на то, чего не было, нет, да и не будет никогда! Вместе с этим я само письмо принял в качестве предложения высказать моё личное отношение к почти 20-летней имитации «ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ» всеми нашими властными структурами, от сбежавших хозяев-временщиков и руководителей химкомбината до муниципальных, региональных и правительственных чиновников! Свои грустные «ЗАМЕТКИ» я разместил на сайтах <http://www.famous-scientists.ru/13055/>, <http://viperson.ru/wind.php?ID=661837>, где их можно прочесть.



ПРОКУРАТУРА
Российской Федерации

ПРОКУРАТУРА
Иркутской области
Прокуратура

г. Усолье-Сибирское
ул. Ленина, 44,
г. Усолье-Сибирское, 665462

03.04.17 № 252/17
на № _____ от _____

Вертинскому Павлу Алексеевичу

pavel-35@mail.ru

Прокуратурой города Ваше обращение по факту нарушения природоохранного законодательства от деятельности ООО «УсольеХимпром» рассмотрено по существу.

Сообщаю, согласно информации о ходе реализации проекта «Ликвидация» (демеркуризация) выведенного из эксплуатации цеха ртутного электролиза в городе Усолье-Сибирское, проведение госэкспертизы запланировано на 2017 год в рамках Федеральной целевой программы «Охрана озера Байкал и социально-экономическое развитие Байкальской природной территории» на 2012-2020 годы, утв. постановлением Правительства РФ от 21.08.2012 г. № 847 и государственной программы Иркутской области «Охрана окружающей среды на 2014-2018 г.г».

Для этих целей, из областного бюджета выделены средства в размере 60,0 млн. рублей. Завершение процедуры государственной экологической экспертизы планируется не раньше третьего квартала 2017 года.

Решение вопроса по обозначенной проблеме, а также иным вопросам, связанным с ликвидацией ООО «Усольехимпром» находится на контроле в прокуратуре города. В настоящее время оснований для принятия мер прокурорского реагирования, а также мер гражданско-правового характера не усматривается.

Одновременно разъясняю, в соответствии со ст. 10 Федерального закона «О прокуратуре Российской Федерации» решение, принятое прокурором, не препятствует обращению лица за защитой своих прав в суд. Кроме того, данное решение может быть обжаловано в вышестоящую прокуратуру или суд.

Заместитель прокурора города
советник юстиции

А.В. Южакова

А 004139

I. КРАТКОЕ ИСТОРИЧЕСКОЕ ВСТУПЛЕНИЕ

Мой эпиграф из японской брошюры [1], которую можно найти на сайте http://www.env.go.jp/chemi/tmms/pr-m/mat01/ru_full.pdf [1], позволяет мне отослать читателя к этому источнику, ограничившись здесь лишь краткой справкой с помощью физической карты [2] южного японского острова КЮСЮ, где на берегу одного из его многочисленных заливов МИНАМАТА находится городок МИНАМАТА с развитой химической промышленностью. На указанной карте видно, что залив МИНАМАТА вдаётся из ВОСТОЧНО-КИТАЙСКОГО МОРЯ вглубь острова КЮСЮ на 50 и более километров и разливается вширь до 10 и более километров, образуя таким образом зеркало более 600 квадратных километров. Свою печальную всемирную известность этот городок увековечил в названии новой болезни «Минамата», симптомы которой в результате ртутной интоксикации людей, потреблявших морепродукты, содержащие ртутные соединения, впервые были отмечены медиками городка в 1956 году [1]. Снова отсылая читателя к указанной брошюре [1], автор обращает его особое внимание на её стр. 64-66, где размещена таблица «ХРОНОЛОГИЯ БОЛЕЗНИ МИНАМАТА» за период с 1956 по 2013 годы, содержащая более 50 мероприятий, направленных на медицинское лечение и социальную поддержку жертв экологической катастрофы, возмещение ущерба пострадавшим от болезни Минамата, на предотвращение ртутного загрязнения промышленностью окружающей среды, среди которых выделяются закрытие загрязняющих производств, ужесточение природоохранного законодательства и меры очистки от ртутных отложений акватории залива МИНАМАТА. В упомянутых мероприятиях особенно впечатляют их масштабы и объёмы выполненных работ, например, как отмечено на стр. 18 в брошюре [1], «...с 1977 г. по 1990 г. администрацией префектуры Кумамото было извлечено около 1,5 млн. м³ донных отложений, в которых концентрация ртути превышала ориентировочное номинальное значение для удаления (25 пропромилле), а также была проведена мелиорация 58 га земли...» Общей же характерной чертой всех проводимых мер по осуществлению природоохранной политики является её государственный характер, проводимой под непосредственным контролем и руководством Правительства и Парламента Японии (См. выше эпиграф)!



1:2 500 000

Рис. 1 Физическая карта острова Кюсю с сайта
<http://geosfera.org/aziya/yaponiya/779-kyusyu-ostrov-yaponii.html>
Кюсю остров Япония (фото + описание)

II. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ БРАТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Для сравнения с трагедией МИНАМАТА мы здесь тоже начнём с карты БРАТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА, которых в изобилии на сайтах в интернете. На нашей карте из[3], самоочевидно по указанному масштабу, что площадь только зеркала ВОДОХРАНИЛИЩА превышает 5000-6000 квадратных километров, а площадь бассейна превышает 100 000 квадратных километров, что на два-три порядка превосходит площадь поражения МИНАМАТА!



Рис.2 Карта - Братское водохранилище название заливов

<https://geographyofrussia.com/wp-content/uploads/2014/12/299-239.jpg>

В свете указанных общих сведений по вопросу о ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА возникает самостоятельный вопрос об ИСТОРИИ ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА! Здесь просто необходимо вспомнить публикацию Анны ПАВЛОВОЙ «Ртутную сделку оспорят в суде» Восточно-Сибирской правды от 19.06.2015 года [4], которую можно найти на сайте <http://irkutsk.bezformata.ru/listnews/rtutnuyu-sdelku-osporyat-v-sude/34380375/>, что не препятствует автору процитировать оттуда несколько абзацев:

«...В 1965 году было полностью заполнено Братское водохранилище, а в 1972-м неподалёку от Усолья-Сибирского, практически на берегу водохранилища, открылся цех ртутного электролиза.

Впервые о том, что утечка ртути с этого предприятия всё-таки происходит, стало известно в 1996-м – всего за пару лет до закрытия электролизного цеха. Заражение поверхностных вод Братского водохранилища опасным веществом обнаружили тогда учёные Института геохимии СО РАН.

С 1998-го мониторинг окружающей среды в этом районе начал проводиться ежегодно. С тех пор минуло 17 лет, но перезагрузки не произошло – заброшенная площадка по-прежнему остаётся самым опасным источником ртутного загрязнения окружающей среды в Иркутской области, а неправильное управление отходами давно заброшенного химического производства ситуацию только усугубляет...»

«...В шламонакопителе содержится всего 84 тыс. тонн отходов. В поверхностном его слое на килограмм приходится 5,18 мг ртути. Превышение – более чем в два раза. При этом надо учитывать, что верхний слой был сформирован, когда цех электролиза уже не работал, а значит, ртуть не использовалась в производстве. Поэтому в нижних слоях шламохранилища, наполнявшихся в лучшие годы производства на «Усольехимпроме», её содержание значительно больше. Так, на трёх метрах (глубина канавы, образовавшейся после вывоза шлама на строительный завод) – содержание уже в 40 тысяч раз выше ПДК!..»

«...Один из основных источников загрязнения – сам полигон, где размещён шлам (расположен в 2,1 км Ангары, глубина залегания шлама – до 10 м), так как хранятся здесь отходы с явными нарушениями. Территория шламонакопителя, которая по технологии должна быть покрыта водным зеркалом как минимум метровой глубины и представлять собой техногенное озеро, пересохла. «Усольехимпром» не работает, а значит, стоки сюда не поступают и выветриванию шлама (кроме ртути он содержит свинец, кадмий и другие тяжёлые металлы, хлорорганические вещества) теперь ничто не препятствует...»

«...Велик риск, что часть опасных химических элементов из шламохранилища попадает в грунтовые воды. Ведь сам резервуар для шлама ещё при работе завода был переполнен в разы: чтобы увеличить его ресурсы, вокруг надстраивались дамбы, но дно полигона всё-таки рассчитано совсем на другое давление осадков. Но и через дамбы накопителя уже начинается пролив шлама вместе с дождём и талыми водами. Рядом появляются маленькие пруды, наполненные водой неестественного бирюзового цвета. В итоге идёт воздействие на наземную экосистему: гибнут растения, животные рядом с этими озерцами...»

«...Вторая опасность – цех ртутного электролиза. Точнее, то, что от него осталось: полуразрушенные бетонные конструкции, наполовину упавшая крыша. Производственный процесс в годы работы «Усольехимпрома» здесь был далёк от совершенства, теперь в этом можно убедиться воочию.

– Часть ртути сливалась непосредственно под здание. Сейчас её здесь видно везде – на полу, под полом... Такие потери производства исчисляются сотнями тонн, – комментирует эксперт. Всего под цехом, по данным учёных, скопилось 350–500 тонн ртути – сопоставимо с крупным месторождением. На территории Восточной Сибири других таких запасов, пожалуй, нет. Летом, при 25 градусах и выше, начинается её активное испарение. Если норма ПДК по содержанию ртути в воздухе для

промплощадок в России составляет 300 нанограмм на кубометр (нг/м³), то в заброшенном усольском электролизном цехе измерительные приборы иркутских учёных просто зашкаливают...»

Таким образом, «...по словам представителя природоохранной прокуратуры, «Усольехимпром» обязан провести демеркуризацию шлама уже к концу 2015 года. Такое решение принял Иркутский областной суд в январе 2015 года...» Чтобы не утомлять читателя обилием в СМИ подобных обещаний, автор ограничится лишь заголовками ещё нескольких сообщений, начиная с 2007 года:

1. НИТОЛ готов самостоятельно решить проблемы ртутного загрязнения на «Усольехимпроме» в течение трех-пяти лет «Ждать, пока кто-то поможет в решении этой экологической проблемы, мы считаем, уже не стоит. Быстрее сделать самим», -- заявил Дмитрий Котенко. 23/05/07 <http://www.vsesmi.ru/news/721577/> [5].

2. РосБизнесКонсалтинг 21.03.2010 10:17:00 [6].

21.03.2010, Иркутск 10:17:09 Проектно-сметная документация работ по демеркуризации цеха ртутного электролиза в Усолье-Сибирском будет подготовлена в 2010г. Такие данные были приведены на заседании координационного совета при губернаторе Иркутской области по вопросам обеспечения соблюдения законодательства об охране окружающей среды и природопользовании на территории региона. Работы по демеркуризации в <http://www.ogirk.ru/news/2011-05-04/demo.html> 2009 г. включены в федеральную целевую программу "Национальная система химической и биологической безопасности (2009-2013гг.)".

3. <http://www.ogirk.ru/news/2011-05-04/demo.html> Областная газета 5.04.2011г. [7].

Институт «Гипрохлор» и Минпромторг РФ обоюдно расторгли подписанный в 2009 году контракт стоимостью 149 млн рублей на демеркуризацию цеха ртутного электролиза, ранее принадлежавшего химвпредприятию «Усольехимпром» в Иркутской области, в связи с тем, что заявленный объем работ по контракту невозможно выполнить за указанную сумму, сообщил журналистам в среду технический директор ООО «Гипрохлор» Андрей Зайцев.

4. 30 января 2014, источник: IrkutskMedia.ru <http://news.mail.ru/society/16723314/> [8].

Ртутное загрязнение будет ликвидировано в городе Усолье-Сибирское Иркутской области [8].

5. Источник: [Байкал Инфо](http://БайкалИнфо) [9].

05/06/2014 - 11:14 В конце июня экологи оценят проект демеркуризации цеха ртутного электролиза в Усолье-Сибирском

6. 2015-02-10 12:07:47 <http://snews.ru/index.php?id=57300> [10].

Иркутск. Сибновости - Приоритетным направлением для министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области в этом году станет

реализация проекта демеркуризации выведенного из эксплуатации цеха ртутного электролиза на производственной площадке ООО «Усольехимпром», направленного на устранение источника ртутного загрязнения на усольской территории [10].

7. <http://irkutsk.bezformata.ru/word/usolehimproma/1823740/> 16.09.2015 16:28
Демеркуризацию цеха ртутного электролиза на «Усольехимпроме» решено начать в 2016 году[11].

Напомним, что на дворе 2017 год, проект «ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ» не утвержден, а на месте ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА, как говорили в старые времена местные крестьяне, «ЕЩЁ И КОНЬ НЕ ВАЛЯЛСЯ», автор завершит КРАТКУЮ ИСТОРИЮ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ БРАТСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА информацией о масштабах и объёмах мер по «ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ»:

В реферате «Ртутное загрязнение бассейна р. Ангары и Братского водохранилища» [12] который можно найти на сайте

<http://rud.exdat.com/docs/index-800794.html#3672951> отмечено:

«...До 1999г. Иркутская область занимала первое место в Сибири по масштабам загрязнения окружающей среды ртутью, объем которого составлял около $\frac{1}{4}$ всей эмиссии техногенной ртути Сибири (Ягольницер и др, 1995). Работы 1997-99гг. (Ефремова, 2000; Коваль, 1999, 2000, 2004; Ягольницер, 1995) показали, что проблема ртутного загрязнения относится к одной из самых острых экологических проблем Иркутской области.

Основными источниками загрязнения являются предприятия-производители хлора и каустика ртутным методом. На промплощадках ОАО «Усольехимпром» и «Саянскхимпласт» к 2000г. было накоплено более 1920т ртути в грунтах и почвах за счет механических потерь, более 19200т в шламонакопителях в форме сульфида, свыше 80т поступило в Братское водохранилище (2, с 34). Основная масса техногенной ртути находится в его Ангарской части (до Долоновского расширения). Менее загрязнены Окинская часть и приплотинное расширение...»

Наконец, ещё в 2007 году учёные ИГУ констатировали [13] на стр. 25:

«...Для производства хлора и каустика на химических комбинатах в городах Усолье-Сибирское и Саянске использовалась ртуть (так называемый электролиз на ртутном катоде, где на получение одной тонны расходуется 500–600кг ртути). В 1998 г. цех ртутного электролиза на ОАО «УсольеХимпром» был закрыт, но началось увеличение мощностей производства на комбинате в г. Саянске. В таблице 1 приведены показатели валового сброса ртути в водные объекты...»: Таблица 1
Валовый сброс ртути (кг/год) в водные объекты Иркутской области.

Таблица 1

Год	Общий сброс по Иркутской области (кг/год)	«Усольехимпром» (кг/год)	«Саянскхимпласт» (кг/год)
1996	483	448	25
1997	473	442	23
1998	280	254	33
1999	167	133	37
2000	98	60	36
2001	129	93	45
2002	117	72	46
2003	108	62	76
2004	108	32	70
2005	112	42	

Учитывая работу ртутного электролизёра на Усолье-Сибирском химкомбинате с 1972 года, многие источники отмечают накопление в подземных водоносных горизонтах бассейна Братского водохранилища до 2000 и даже 4000 тонн металлической ртути, что подтверждается многочисленными «ртутными лужами» на днище русла Ангары.

А авторы исследования [14] обоснованно формулируют задачи ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ПО-НАСТОЯЩЕМУ:

«...Таким образом, закрытие цеха ртутного электролиза на ОАО «Усольехимпром» отнюдь не привело к снижению ртутного загрязнения, а значит и хронического воздействия на организм контактирующих с ртутью людей. В настоящий момент основной проблемой является локализация очагов ртутного загрязнения на территории промплощадки, в первую очередь под корпусом бывшего цеха ртутного электролиза и утилизации или захоронение ртутьсодержащих отходов. Вместе с тем уменьшение случаев выявления хронической ртутной интоксикации, наблюдающееся на ОАО «Усольехимпром» с 2001 г., свидетельствует, по нашему мнению, о снижении контроля за состоянием условий труда и здоровья работников, занятых на демонтаже оборудования остановленного цеха ртутного электролиза и/или работавших ранее в нем. В последующем это может привести к выявлению в постконтактном периоде уже выраженных стадий и клинических синдромов ртутной интоксикации у тех работников, у которых начальные проявления неблагоприятного воздействия ртути были незамечены...»

III. ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОБЪЁМЫ ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА

Так как автор имеет грустный опыт общения с отечественными «зелёными начальниками» всех рангов, включая руководителей промпредприятий, муниципалитетов, регионов и правительственных чиновников (см., например, [15], [16], [17] и др.), учитывая отечественный опыт, как «кадры решают всё», здесь можно с большой вероятностью построить **ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ОБЪЁМЫ ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА**

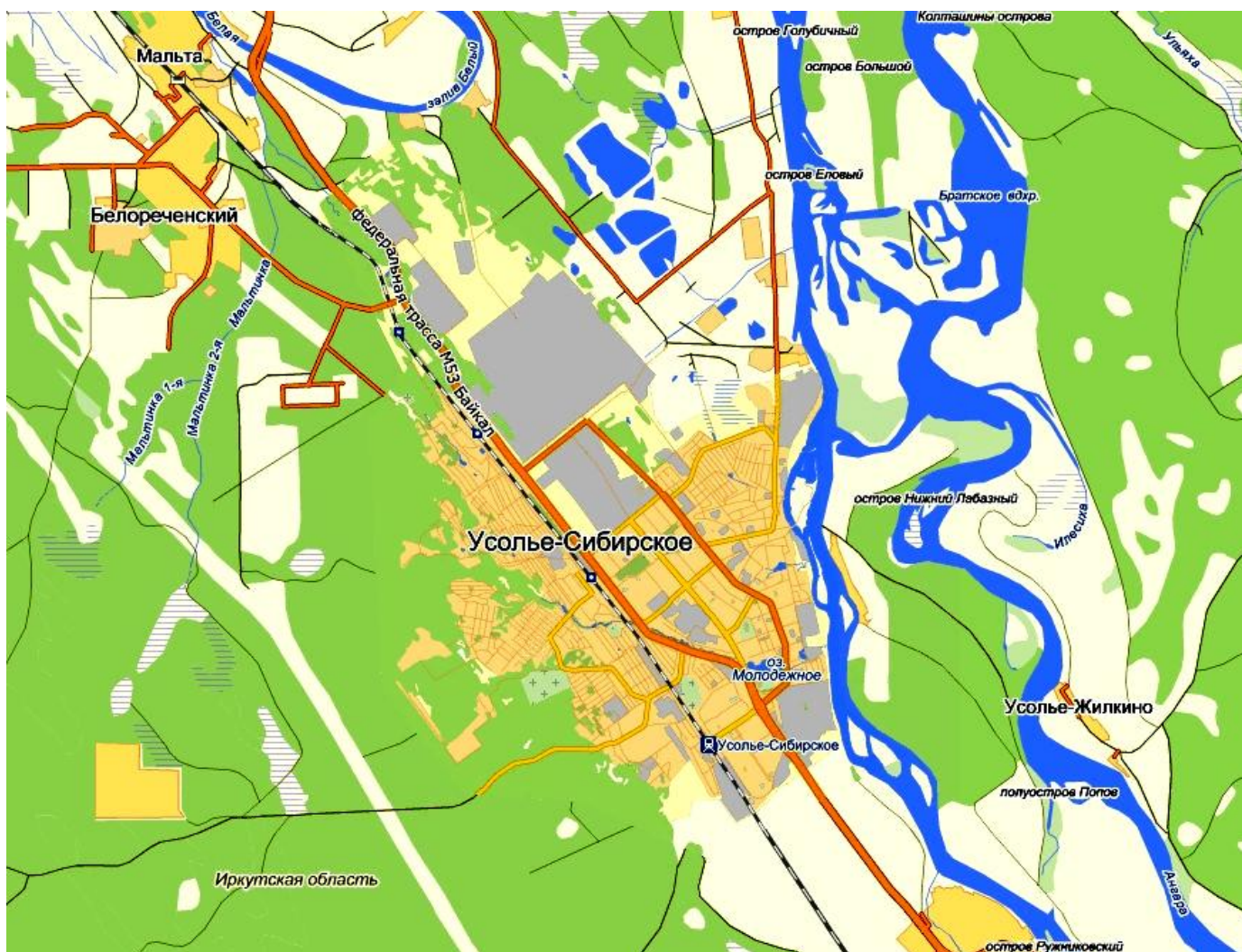


Рис. 3 Карта города Усо́лья-Сибирского
<http://izofun.ru/usole-sibirskoe-karta> [18]

Здесь уместно привести *Фрагмент из книги М.А. Винокурова и А.П. Суходолова «Города Иркутской области», 2010 год;*

«...Его площадь — 74 км² (7,4 тыс. га). — 74 км² (7,4 тыс. га).

Рельеф. Город расположен в пределах Иркутско-Черемховской равнины,

на пойменной возвышенности левого берега Ангары, недалеко от места впадения в нее реки Белой, на высоте 430 м над уровнем моря...» Эти сведения были изменены Решением Думы г. Усолье-Сибирское от 09.12.2013 N 116/6 [21]: О внесении изменений в генеральный план муниципального образования "город Усолье-Сибирское", утвержденный решением городской Думы города Усолье-Сибирское от 17.07.2009 N 43/4 (с изменениями от 26.09.2013 N 76/6)



РИС. 4 УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ], [19]
<http://www.pribaikal.ru/usolye-sibirskoe.html>

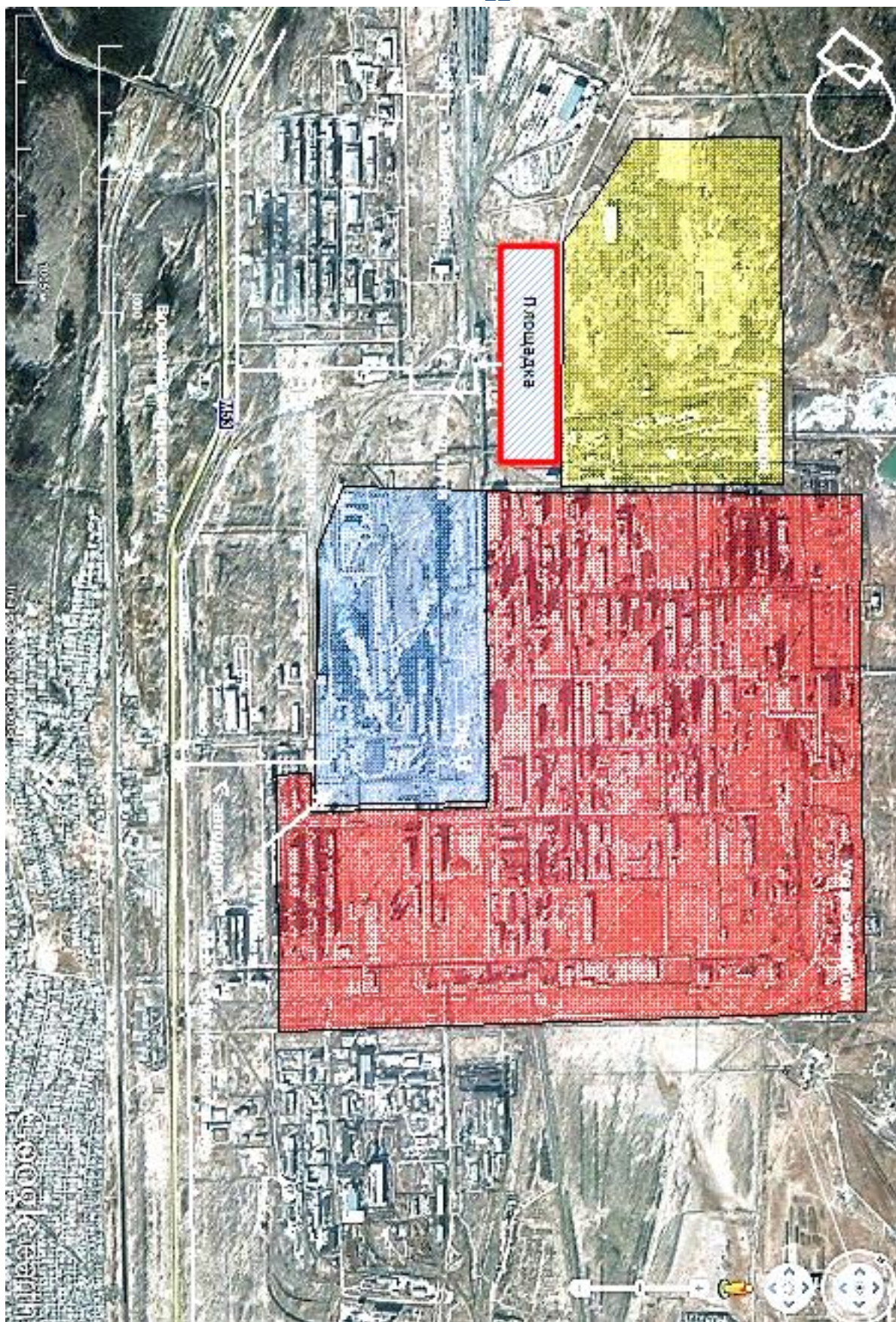


Рис. 5 г. Усолье-Сибирское вблизи ТЭЦ-11 и площадки ОАО «Усольехимпром» [20] <http://invest.irkobl.ru/ru/catalog/object/220>

Решение Думы г. Усолье-Сибирское от 09.12.2013 N 116/6

«...Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», принимая во внимание протокол публичных слушаний от 27 ноября 2013 г., заключение от 27.11.2013 о результатах публичных слушаний по обсуждению проекта «О внесении изменений в генеральный план муниципального образования «город Усолье-Сибирское» в части изменения границы населенного пункта», руководствуясь статьями 36, 54 Устава муниципального образования «город Усолье-Сибирское», Дума города Усолье-Сибирское решила:

«...1. Внести в генеральный план муниципального образования «город Усолье-Сибирское», утвержденный решением городской Думы города Усолье-Сибирское от 17.07.2009 N 43/4 (с изменениями от 26.09.2013 N 76/6), изменения следующего содержания:

1.1. В первом абзаце раздела 2.2 главы 2 тома 1 «Градостроительное планирование развития территории (пояснительная записка)» слова «Площадь Усо́лья-Сибирского в границах городского округа, определенных Законом Иркутской области N 91-оз, составляет 7914,8 га» заменить словами: «Площадь муниципального образования «город Усолье-Сибирское» в современных границах городского округа, определенных Законом Иркутской области от 16.12.2004 N 91-оз, составляет 7914,8 га. При этом граница территории города Усолье-Сибирское полностью совпадает с границами муниципального образования (городского округа) «город Усолье-Сибирское»...»

Таким образом, общая площадь города, промплощадки химкомбината и санитарной защитной зоной между ними (см. «оражевые» микрорайоны на рис. 4) превышает все 100 кв. км, указанные в таблице 2.

Кроме того, в соответствии с розой ветров, направленных вдоль долины Ангары преимущественно на город со стороны химкомбината, и учитывая расположение площадки ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА со стороны города (см.рис.5), приходится согласиться с выводами учёных (см. [12], [13], [14] др.), что демеркуризации подлежит не только площадка бывшего цеха, но и вся промплощадка химкомбината, включая и его защитную санитарную зону до города, да и весь сам город Усолье-Сибирское, и шламонакопитель за пределами города... А кто, когда и как будет «демеркуризировать» Братское водохранилище, на дне которого уже давно разлились ртутные лужи?!

Обобщая все выше изложенные сведения по опыту демеркуризации на МИНАМАТА и УСОЛЬЕХИМПРОМЕ, мы получаем такую вот грустную таблицу 2:

Таблица 2

Параметры	МИНАМАТА	УСОЛЬЕХИМПРОМ
Площадь зеркала ВОДОЁМА	600 кв. км	6000 кв. км
Площадь суши вблизи предприятия и могильника	58 га=0,58 кв. км	100 кв. км
Начало загрязнения	1949 год	1972 год
Обнаружено загрязнение	1956	1972
Опубликовано в СМИ о загрязнении	1956	1998
Начало и окончание работ по демеркуризации	1956 по настоящее время	Уже 20 лет как всё «планируется» провести с 2018 по 2020 гг
Объём финансирования работ	Фактическая сумма, выплаченная «Chisso», составила около 30 млрд. иен, а правительством и администрацией – по 9 млрд. иен. (всего 480 000 000 USD)	Из областного бюджета предполагается выделить 60 000000 рублей, т.е. около 1 000 000 USD
Социальные выплаты	Разовые выплаты 180 000 USD на пострадавшего ПЛЮС персональная пожизненная пенсия	Не предусмотрены, и нигде, никто даже не рассматривают данную проблему!
Число жертв отравления	Умерли после 1956 года около 100 000 человек	Утаивается

Так как **ОФИЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТА ПО ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА** пока никто не видел (см. [5], [6], [7], [12], [8], [9], [10], [11] и др.), то по опыту решения нашими чиновниками других экологических проблем можно легко построить **РЕАЛЬНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА**. В своих публикациях (см., например, [15], [16], [17] и др.), автор долго и напрасно взывал к разуму и совести «зеленых начальников», наивно надеясь на их «экологическую», природозащитную озабоченность.

В действительности каждый раз для этих «Руководителей» решающим аргументом оказывалась даже не банальная рентабельность, а примитивная алчность, жажда наживы любой ценой! В публикации [15], к которой я отсылаю читателя, адресатами автора выступают именно «зеленые начальники» - руководители, прикрывающиеся «экологической» терминологией в стремлении личной наживы за счёт природы и здоровья населения! Для подтверждения сразу процитирую себя из публикации [16]: «...Как известно, после публикации в "Российской газете" Постановления Правительства РФ от 13 января 2010 года, разрешившего БЦБК возобновить свою производственную деятельность, тема Байкала и загрязняющего его Байкальского ЦБК встревожила общественность не только нашего региона, но всей России и даже за рубежом, например, «Гринпис» и Фонд охраны дикой природы (WWF) заявили, что будут через Верховный суд добиваться отмены постановления правительства. Действительно, Байкал представляет собой настолько лакомый кусок природы, что хищники природопользования не упускают ни малейшего случая проглотить его. Для примера здесь лишь кратко напомним хронологию недавних событий по проблеме прокладки нефтепровода по берегу Байкала:

18 марта 2006 - митинг иркутян в защиту Байкала, на котором были транспаранты с лозунгами «Зачем нам референдум без Байкала?»

31 марта 2006 - съезд депутатов Иркутской области всех уровней, на котором депутат ГД ФС РФ, академик РАН Колесников С.И. под занавес, преодолевая сопротивление «спикера» Круглова В.К., напомнил присутствующим о беде, нависшей над Байкалом, но вопрос повис без решения.

7 апреля 2006 - сообщения по центральным и местным ТВ-каналам о визите губернатора Тишанина А. Г. и «спикера» Круглова В.К. к Путину В.В. о подготовке региона к референдуму по объединению области с Усть-Ордынским округом, где они ни словом не обмолвились об угрозе над Байкалом.

11 апреля 2006 – газета Восточно-Сибирская правда сообщила о заявлении президента Бурятии Л. Потапова, который поддержал планы Транснефти проложить нефтепровод по берегу Байкала.

12 апреля 2006 - Госдума РФ по инициативе Министра МПР Трутнева Ю.П. пересмотрела Водный кодекс, депутаты Иркутской области, кроме академика Колесникова С.И., голосовали за исключение водоохранной зоны Байкала.

21 апреля 2006 – митинги по многим городам России в защиту Байкала.

26 апреля 2006 – Президент России Путин В.В. в Томске за час до приезда туда А. Меркель «показал» специалистам, где надо проложить нефтепровод. Именно тогда Президент В.В. Путин заявил: «Если есть хоть ничтожная доля опасности загрязнения Байкала, то мы, думая о будущих поколениях, должны сделать всё, чтобы эту опасность не минимизировать, а исключить». Действительно, как пишет пресса (ЗМ № 17-18/2010, стр. 2 и др.) уже 02 января 2010 года - через неделю после торжественного пуска этой трубы самим-же В. В. Путиным на ней в Сковородине поврежденными оказались часть трубопровода и резервуар, а 20 января 2010 года трубу прорвало в Якутии- на грунт вылилось 450 кубометров нефти (почти железнодорожный состав цистерн с сырой нефтью!), и 03 февраля 2010 года снова в Сковородине экскаватор повредил трубу, объёмы разлива нефти Транснефть замалчивает... Страшно представить себе последствия, если бы даже эти аварии произошли на берегу Байкала уже в самом начале эксплуатации этой ВСТО – Байкал уже захлебнулся бы в сырой нефти, а сколько ещё впереди!...». На первый взгляд в переносе нефтепровода - налицо забота об Экологии Байкала, а в действительности к этому совещанию в Томске геологи Роснефти доложили руководству об открытых новых крупных нефтяных месторождений, транспортировка от которых на восток во много короче намеченного по берегу Байкала!

Здесь уместно вспомнить, как наш бывший губернатор Тишанин А.Г. под видом очищенных стоков БЦБК выпил стакан нарзана [18].

Тишанин А.Г. выступил с публичным заявлением о том, что БЦБК не представляет никакой угрозы для Байкала, вода которого, по его мнению, "слишком чистая", – а, следовательно, БЦБК остановлен не будет...

Следовательно, иркутский губернатор прекрасно осознает, что, пользуясь своим высоким положением, откровенно вводит граждан в заблуждение. Возникает вопрос – с какой целью он это делает?

“Я был на этом предприятии, пил сам и заставлял других попробовать воду после очистки. Эта вода, я вас уверяю, не просто чистая, а слишком чистая. Она как дистиллированная, ее неприятно пить, так как нет солей”, - сказал губернатор. Он сообщил, что в настоящее время БЦБК готов перейти на замкнутый цикл. “Все работы уже завершены”, - сказал губернатор.

«Эта вода, я вас уверяю, не просто чистая, а слишком чистая...», что первым Постановлением Правительства Российской Федерации в 2010 году от 13 января 2010 г. стало N 1 "О внесении изменений в перечень видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории" БЦБК разрешалось сбрасывать стоки вообще без очистки! А в итоге получили [19]: БЦБК в минусе! По итогам 2010 года предприятие остаётся убыточным: «...Состоялось годовое собрание акционеров ОАО «Байкальский целлюлозно-бумажный

комбинат». Собственники предприятия переизбрали совет директоров БЦБК и утвердили отчёт за 2010 год. По его результатам деятельность комбината остаётся нерентабельной: сумма убытка составила более 607 млн. рублей. БЦБК выполнил лишь половину производственного плана. При этом кредиторская задолженность предприятия, которую рассчитывает вернуть главным образом ОАО «Альфа-Банк», на начало 2011 года не уменьшилась и была равна 3,209 млрд. рублей. Выплачивать долг БЦБК пока просто нечем...» А в итоге Правительство России приняло решение о закрытии Байкальского ЦБК в феврале 2013 года!

IV. ВЫВОДЫ

Прежде всего, здесь следует вспомнить, что само по себе «закрытие» цеха ртутного электролиза на Усолье-Сибирском химкомбинате произошло фактически, после его аварийной остановки и длительного простоя из-за утечки через трещины в днище электролизёра и изношенные уплотнения подшипников ртутных насосов последней партии в 30 тонн металлической ртути, закупленной в Индии по цене 5 USD за один грамм металла! После этой «остановки» цех долго беспризорно стоял с разбитыми окнами, персонал преимущественно из управления химкомбината там что-то отвинчивал, снимал и увозил ... Такие расходы переполнили чашу терпения собственников и руководителей химкомбината, принудив их изображать «экологические» цели прекращения работы электролиза, что немедленно было использовано в популистских целях новым губернатором Иркутской области Говориным Б.А. Потом (через 10 лет после остановки [5]) НИТОЛ «вспомнил», надеясь на федеральные субсидии про «демеркуризацию», потом все «забыли» про неё, «вспоминая» лишь перед какими-нибудь выборами... Наконец, дождавшись обещаний от федерального Правительства субсидий почти через 20 лет(!!!) после остановки цеха его опять и снова шумно «планируют» «демеркуризовать»...

В соответствии с выводами учёных (см. [12], [13], [14] др.) демеркуризации подлежит не только площадка бывшего цеха, но и вся промплощадка химкомбината, включая и его защитную санитарную зону до города, да и весь сам город Усолье-Сибирское, и шламонакопитель за пределами города... А кто, когда и как будет «демеркуризовать» Братское водохранилище, на дне которого уже давно разлились ртутные лужи?!

Таким образом, утверждение автора в начале этих «ЗАМЕТОК», что просто невозможно «жаловаться» на то, чего не было, нет, да и не будет никогда вполне обосновано объективными обстоятельствами:

1. Сегодня фундаментальным опытом проведения настоящей **ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ** обладают специалисты Японии [1], который имеет неперенными признаками: правительственный уровень правового обеспечения, организации и контроля, социальную направленность и высокую ответственность деятельности собственников предприятий в ликвидации последствий экологической катастрофы, приоритет профилактических мер по предотвращению новых нарушений экологических норм и стандартов с одновременным ужесточением природоохранного законодательства.
2. Сравнение ИСТОРИИ ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ ЦЕХА РТУТНОГО ЭЛЕКТРОЛИЗА УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА (см. выше стр. 5-8) с «ХРОНОЛОГИЕЙ БОЛЕЗНИ МИНАМАТА» на стр. 64-66 брошюры[1] обнаруживает нам две диаметрально противоположные политики по отношению к экологической катастрофе! Сравнение масштабов экологической катастроф на МИНАМАТА и на Братском водохранилище по длительности загрязнения, по величине площади загрязнения, по глубине загрязнения недр, по проведенным и предстоящим объемам работ по ДЕМЕРКУРИЗАЦИИ отличаются на два-три порядка, то есть в сотни и тысячи раз, а произведенные и запланированные расходы по ликвидации последствий и профилактике новых загрязнений просто несопоставимы (см. выше таблицу 2 на стр.14)!
3. Для выяснения причин столь разительных различий политических подходов к экологической катастрофе можно обнаружить в сравнении личностных отношений руководящих кадров всех уровней от хозяев-собственников предприятий до правительственных чиновников! Для наглядности такого сравнения достаточно сопоставить Молитву Премьер-Министра Японии Юкио Хатояма на панихиде по жертвам болезни Минамата 1 мая 2010 года [1] (см. эпиграф) с одним из множества позиций отечественных руководителей, описанных в публикациях автора (см. [15], [16], [17] и др.), из которых здесь приведу лишь один пример, равный по рангу упомянутой Молитве Премьера Японии, когда Премьер России Д. А. Медведев 23 июля 2015 года посетил город Усолье-Сибирское, приняв участие в спектакле у макета Усолье-Сибирского химкомбината, позаимствованного из бывшего музея трудовой славы ОАО Усольехимпром в период 1970-х годов, на фоне забора вокруг руин самого химкомбината и цеха ртутного электролиза в том числе, об экологической катастрофе на котором, длящейся непрерывно вот уже к моменту спектакля 33 года, никто из городской и областной свиты даже не обмолвился ни словом, ни взглядом! Красочное фото из этого

спектакля можно посмотреть на сайтах:
<https://news.mail.ru/politics/22748216/> <http://irkutskmedia.ru/news/451530/> и
др. 23 июля 2015 Медведев Д.А. посетил Усолье-Сибирское:



V. ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Можно ещё долго приводить множество подобных примеров руководителей, в сущности экологических преступников, но в отечественной литературе уже созданы бессмертные образы таких «персонажей». В приведенном ниже рассказе ЗАБУКСОВАЛ великого нашего Василия Макаровича ШУКШИНА не посмел я вырезать ни строчки, поэтому прошу читателя простить автору пространную цитату размером в целый рассказ:

В. М. ШУКШИН. РАССКАЗ ЗАБУКСОВАЛ [22] «Совхозный механик Роман Звягин любил после работы полежать на самодельном диване, послушать, как сын Валерка учит уроки. Роман заставлял сына учить вслух, даже задачки Валерка решал вслух.

-- Давай, давай, раскачивай барабанные перепонки -- дольше влезет, -- говорил отец. Особенно любил Роман уроки родной литературы. Тут мыслям было раздольно, вольно... Вспоминалась невозвратная молодость. Грустно становилось. Однажды Роман лежал так на диване, курил и слушал. Валерка зубрил "Русь-тройку" из "Мертвых душ".

-- "Не так ли и ты, Русь, что бойкая необгонимая тройка, несешься? Дымом дымится под тобою дорога, гремят мосты, все отстают и остаются позади. Остановился..." Нет, это не надо, -- сказал сам себе Валерка. И дальше. -- "Эх, кони, кони, -- что за кони! Вихри ли сидят в ваших гривах? Чуткое ли ухо горит во всякой вашей жилке? Заслышали с вышины знакомую песню -- дружно и разом напрягли медные груди и, почти не тронув копытами земли, превратились в одни вытянутые линии, летящие по воздуху, и мчится, вся вдохновенная Богом!.. Русь, куда же несешься ты? Дай ответ!.. Не дает ответа. Чудным звоном заливаются..."

-- Не торопись, -- посоветовал отец. -- Чешешь, как... Вдумывайся! Слова-то вон какие хорошие. Роман вспомнил, как сам он учил эту самую "Русь-тройку", таким же уролом валил, без всякого понятия, -- лишь бы отбарабанить.

-- Потом жалеть будешь... -- Что вот так учился -- наплевательски. Пожалеешь, да поздно будет.

-- Я же учу! Чего ты?

-- С толком надо учить, а у тебя одна улица на уме. Куда она денется, твоя улица? Никуда она не денется. А время пропустишь...

-- Хо-о, ты чего?

-- Ничего, не хокай -- учи.

-- А я что делаю?

-- Повнимательней, говорю, надо, а не так!.. лишь бы отбрехаться.

Валерка подстегнул дальше свою "тройку", а Роман -- опять за думы. И сладкие эти думы, и в то же время какие-то... нерадостные. Половину жизни отшагал -- и что? Так, глядишь, и вторую протопашешь -- и ничегошеньки не случится. Роман даже взволновался -- так вдруг ясно пред*ставилось, как он дотопаёт до конца ровной дорожки и... ляжет. Роман сел на диване. И очень даже просто -- ляжешь и вытянешь ноги, как недавно вытянул Егор Звягин, двоюродный брат... Да-а.

А в уши сыпалось Валеркино:

-- "...Дружно и разом напрягли медные груди и, почти не тронув копытами земли, превратились..."

Вдруг -- с досады, что ли, со злости ли -- Роман подумал: "А кого везут-то? Кони-то? Этого... Чичикова?" Роман даже привстал в изумлении...

Прошелся по горнице. Точно, Чичикова везут. Этого хмыря везут, который мертвые души скупал, ездил по краю. Елкина мать!.. вот так троечка!

-- Валерк! -- позвал он. -- А кто на тройке-то едет?

-- Селифан.

-- Селифан-то Селифан! То ж -- кучер. А кого он везет-то, Селифан-то?

-- Чичикова.

-- Так... Ну? А тут -- Русь-тройка... А?

-- Ну. И что?

-- Как что? Как что?! Русь-тройка, все гремит, все заливается, а в тройке -- прохиндей, шулер...

До Валерки все никак не доходило -- и что?-- Да как же?! -- по-настоящему заволновался Роман, но спохватился, махнул рукой. -- Учи. Задали, значит, учи, -- и чтоб не мешать сыну, вышел из горницы. А изумление все нарастало. Вот так номер! Мчится, вдохновенная Богом! -- а везет шулера. Это что же выходит? -- не так ли и ты, Русь?.. Тьфу!..

Роман походил по прихожей комнате, покурил... Поделиться своей неожиданной странной догадкой не с кем. А очень захотелось поделиться с кем-нибудь. Тут же явный недосмотр! Мчимся-то мчимся, елки зеленые, а кого мчим? Можно же не так все понять. Можно понять... Ну и ну! Роману прямо невтерпеж сделалось. Он вспомнил про школьного учителя Николая Степановича.

Сходить?..

-- Валерк! -- заглянул Роман в горницу. -- Николай Степаныч дома?

-- Не знаю. А что? -- испугался Валерка.

-- Да ничего, учи. Сразу струсил... Чего боишься-то? Набедокурил опять чего-нибудь?

-- Никого не набедокурил. Чего ты?

-- Он в район не собирался ехать?

-- Не знаю.

Роман пошел к учителю.

Николай Степаныч был дома, возился в сарае с каким-то хламом. Они с Романом были хорошо знакомы, учитель частенько просил механика насчет машины съездить куда-нибудь.

-- Здравствуйте, Николай Степаныч.

-- Здравствуйте, Роман Константиныч! -- учитель отряхнул пыльные руки, вышел к двери сарая, к свету. -- Потерял одну штуку... извозился весь.

-- Николай Степаныч, -- сразу приступил Роман к делу, -- слушал я сейчас сынишку... "Русь-тройку" учит...

-- Так.

-- И чего-то я подумал: вот летит тройка, все удивляются, любуются, можно сказать, дорогу дают -- Русь-тройка! Там прямо сравнивается. Другие державы дорогу дают...

-- Так...

-- А кто в тройке-то? -- Роман пытливо уставился в глаза учителю. -- Кто едет-то? Кому дорогу-то?..

Николай Степаныч пожал плечами.

-- Чичиков едет...

-- Так это Русь-то -- Чичикова мчит? Это перед Чичиковым шапки все снимают? Николай Степаныч засмеялся. Но Роман все смотрел ему в глаза -- пытливо и требовательно.

-- Да нет, -- сказал учитель, -- при чем тут Чичиков?

-- Ну, а как же? Тройке все дают дорогу, все расступаются...

-- Русь сравнивается с тройкой, а не с Чичиковым. Здесь имеется...

Здесь -- движение, скорость, удалая езда -- вот что Гоголь подчеркивает.

При чем тут Чичиков?

-- Так он же едет-то, Чичиков!

-- Ну и что?

-- Да как же? Я тогда не понимаю: Русь-тройка, так же, мол... А в тройке -- шулер. Какая же тут гордость?

Николай Степаныч, в свою очередь, посмотрел на Романа... Усмехнулся.

-- Как-то вы... не с того конца зашли.

-- Да с какого ни зайди, -- в тройке-то Чичиков. Ехай там, например...

Стенька Разин, -- все понятно. А тут -- ездил по краю...

-- По губернии.

-- Ну по губернии. А может, Гоголь, так и имел в виду: подсуроплю, мол: пока догадаются -- меня уж живого не будет. А?

Николай Степаныч опять засмеялся.

-- Как-то... неожиданно вы все это поняли. Станный какой-то настрой... Чего вы?

-- Да вот влетело в башку!...

-- Все просто, повторяю: Гоголь был захвачен движением, и пришла мысль о Руси, о ее судьбе...

-- Да это-то я понимаю.

-- Ну, а что тогда? Лирическое отступление, конец первого тома... Он собирался второй писать. Чичикова он уже оставил -- до второго тома...

-- В тройке оставил-то, вот что меня... это... и заскребло-то. Как же так, едет мошенник, а... Нет, я понимаю, что тут можно объяснить: движение, скорость, удалая езда... Черт его знает, вообще-то! Ведь и так тоже можно подумать, как я.

-- Да подумали уже... чего еще? Можно, конечно. Но это уже будет -- за Гоголя. Он-то так не думал.

-- Ну, его теперь не спросишь: думал он так или не думал? Да нет, даже не в этом дело, может, не думал. Но вот влетело же мне в голову!

-- Надо сказать, что за всю мою педагогическую деятельность, сколько я ни сталкивался с этим отрывком, ни разу вот так вот не подумал. И ни от кого

не слышал, -- Николай Степаныч улыбнулся. -- Вот ведь!.. И так можно, оказывается, понять. Нет, в этом, пожалуй, ничего странного нет... Вы сынишке-то сказали об этом?

-- Нет. Ну, зачем я буду?..

-- Не надо. А то... Не надо.

Роман достал папиросы, угостил учителя. Закурили.

-- Чего потеряли-то? -- спросил Роман.

-- Да потерял одну штукенцию... штатив от фотоаппарата. Хочу закат на цвет попробовать снять... Не закаты, а прямо пожары какие-то. И вот -- потерял, забросил куда-то.

-- Закаты теперь дивные, -- сказал Роман. -- А для чего штатив-то?

-- А выдержку-то нужно большую давать. На руках же я не смогу.

-- А-а, да. Весной почему-то закаты всегда красивые.

-- Да, -- учитель посмотрел на Романа и опять невольно рассмеялся. --

Чичиков, да?.. Странно, честное слово. Надо же додуматься!

Роман тоже усмехнулся, хотел было опять воскликнуть: "Ну а кто едет-то?! Кто?" Но не стал. Несерьезно все это, в самом деле. Ребячество какое -то.

-- А ведь сами небось учили?

-- Учил! Помню прекрасно, как зубрил тоже... А через тридцать лет только дошло, -- Роман покачал головой. Пожал руку учителю и пошел домой.

Он -- не то что успокоился, а махнул рукой и даже слегка пристыдил себя: "Делать нечего: бегаю, как дурак, волнуюсь -- Чичикова везут или не Чичикова?" И опять -- как проклятие навалилось -- подумал: "Везут-то Чичикова, какой же вопрос?"

-- Тьфу! -- Роман бросил окурок и полез опять за пачкой. -- Вот наказание-то! Это ж надо так... забуксовать. Вот же зараза-то еще -- прилипла. Надо же!..»

Трудно ли теперь представить, как современные наши «чичиковы» будут «демеркуризировать»? Гоголевкий Чичиков, как мы помним, был уволенным за мошенничество таможенным чиновником, а наши современные «чичиковы» от «экологии» все при должностях, в обязанности которых входит охрана природы!

ЛИТЕРАТУРА и источники:

1. Брошюра «УРОКИ БОЛЕЗНИ МИНОМАТА И УТИЛИЗАЦИЯ РТУТИ В ЯПОНИИ», Министерство окружающей среды Японии, Токио, 2013 (стр. 68)

http://www.env.go.jp/chemi/tmms/pr-m/mat01/ru_full.pdf

2. Кюсю остров Япония (фото + описание)

<http://geosfera.org/aziya/yaponiya/779-kyusyu-ostrov-yaponii.html>

3. Карта - братское водохранилище название заливов

<https://geographyofrussia.com/wp-content/uploads/2014/12/299-239.jpg>

4. Анна ПАВЛЮВА «Ртутную сделку оспорят в суде»

Восточно-Сибирская правда от 19.06.2015

<http://irkutsk.bezformata.ru/listnews/rtutnuyu-sdelku-osporyat-v-sude/34380375/>

5. НИТОЛ готов самостоятельно решить проблемы ртутного загрязнения на «Усольехимпроме» в течение трех-пяти лет «Ждать, пока кто-то поможет в решении этой экологической проблемы, мы считаем, уже не стоит. Быстрее сделать самим», -- заявил Дмитрий Котенко. 23/05/07
<http://www.vsesmi.ru/news/721577/> [5].

6. РосБизнесКонсалтинг 21.03.2010 10:17:00

21.03.2010, Иркутск 10:17:09 Проектно-сметная документация работ по демеркуризации цеха ртутного электролиза в Усолье-Сибирском будет подготовлена в 2010г. Такие данные были приведены на заседании координационного совета при губернаторе Иркутской области по вопросам обеспечения соблюдения законодательства об охране окружающей среды и природопользовании на территории региона. Работы по демеркуризации в <http://www.ogirk.ru/news/2011-05-04/demo.html> 2009 г. включены в федеральную целевую программу "Национальная система химической и биологической безопасности (2009-2013гг.)".

7. <http://www.ogirk.ru/news/2011-05-04/demo.html> Областная газета 5.04.2011г.

Институт «Гипрохлор» и Минпромторг РФ обоюдно расторгли подписанный в 2009 году контракт стоимостью 149 млн рублей на демеркуризацию цеха ртутного электролиза, ранее принадлежавшего химпредприятию «Усольехимпром» в Иркутской области, в связи с тем, что заявленный объем работ по контракту невозможно выполнить за указанную сумму, сообщил журналистам в среду технический директор ООО «Гипрохлор» Андрей Зайцев.

8. 30 января 2014, источник: IrkutskMedia.ru <http://news.mail.ru/society/16723314/>

Ртутное загрязнение будет ликвидировано в городе Усолье-Сибирское Иркутской области [6].

9. Источник: Байкал Инфо

05/06/2014 - 11:14 В конце июня экологи оценят проект демеркуризации цеха ртутного электролиза в Усолье-Сибирском

10. 2015-02-10 12:07:47 <http://snews.ru/index.php?id=57300>

Иркутск. Сибновости - Приоритетным направлением для министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области в этом году станет реализация проекта демеркуризации выведенного из эксплуатации цеха ртутного электролиза на производственной площадке ООО

«Усольехимпром», направленного на устранение источника ртутного загрязнения на усольской территории [7].

11. <http://irkutsk.bezformata.ru/word/usolehimproma/1823740/> 16.09.2015 16:28
Демеркуризацию цеха ртутного электролиза на «Усольехимпроме» решено начать в 2016 году

12. Реферат на тему: «Ртутное загрязнение бассейна р. Ангары и Братского водохранилища»

<http://rud.exdat.com/docs/index-800794.html#3672951>

13. Матвеев А. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие / А. Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд. ИГУ, 2007. – 179 с. <http://www.studfiles.ru/preview/3109446/page:3/>

14. Якимова Наталья Леонидовна, Соседова Лариса Михайловна РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РТУТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ В ЦЕХАХ ОАО «УСОЛЬЕХИМПРОМ» И «САЯНСКХИМПЛАСТ» Журнал Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук Выпуск № 5-6 / 2009

15. Вертинский П. А. ХРОНИКИ ЗАХОРОНЕНИЯ УСОЛЬЕ-СИБИРСКОГО ХИМКОМБИНАТА
<http://econf.rae.ru/article/10514>

16. Вертинский П. А. БУТИЛИРОВАНИЕ БАЙКАЛЬКОЙ ВОДЫ КАК ВАРИАНТ РЕАЛЬНОГО ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ БЦБК в БЦБВ (Байкальский цех бутилированной воды) .
<http://www.econf.rae.ru/article/5280>.

17. Вертинский П. А. ПРАВСТВЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ <http://www.econf.rae.ru/article/5099>

18. Карта города Усоля-Сибирского <http://izofun.ru/usole-sibirskoe-karta>

19. <http://www.pribaikal.ru/usolye-sibirskoe.html>

УСОЛЬЕ-СИБИРСКОЕ, ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ], [19]

20. г. Усолье-Сибирское вблизи ТЭЦ-11 и ОАО «Усольехимпром»
<http://invest.irkobl.ru/ru/catalog/object/220>

21. <http://irkut.info/2013/12/reshenie10106.htm>

Решение Думы г. Усолье-Сибирское от 09.12.2013 N 116/6 О внесении изменений в генеральный план муниципального образования "город Усолье-Сибирское", утвержденный решением городской Думы города Усолье-Сибирское от 17.07.2009 N 43/4 (с изменениями от 26.09.2013 N 76/6)

22. В. М. Шукшин Собрание сочинений в 6-ти томах. М., Молодая гвардия, 1993., т.3