

Ртутная бомба взрывается незаметно

Экологически вредный цех ртутного электролиза появился в составе ОАО Усольехимпром в 1973 году, и до 1999 года Иркутская область занимала первое место в Сибири по масштабам загрязнения окружающей среды ртутью. Основным источником являлось производство хлора и каустика на ОАО Усольехимпром и ОАО Саянскимпром.

Усольский цех был закрыт четыре года назад, на основании данных исследований, проведенных Институтом геохимии им. А.П.Виноградова СО РАН, до саянского же пока дело не дошло. К 2005 году в России должна быть реализована программа по переводу всех подобных производств на безопасную методику работы, но на это пока нет средств. Ртутная бомба существует и представляет серьезную угрозу.

Дыхание ртути

За время эксплуатации цехов ртутного электролиза общие потери ртути на Саянскимпроме составили 1802 тонны, на Усольехимпроме – 1460 тонн, это то же самое, как если бы в Ангаре и Братское водохранилище слили содержимое железнодорожного состава из 25 цистерн. Только в результате механических потерь в грунты промплощадок было сброшено на каждую более 550 тонн металлической ртути (это при том, что мировое производство ртути в год составляет 2000 тонн), которая с грунтовыми и паводковыми водами поступает в водоемы. Несмотря на закрытие цеха ртутного электролиза Усольехимпрома, экологическая ситуация в Иркутской области, связанная с ртутным загрязнением, остается достаточной напряженной.

По словам Юрия Удодова, кандидата геолого-минералогических наук, руководителя аналитической группы отдела проблем прикладной геохимии Института геохимии им. А.П.Виноградова СО РАН, главная проблема Усольехимпрома состоит в том, что основные запасы техногенной ртути находятся под цехом ртутного электролиза – 500 тонн и более. Плюс ртуть, которая загрязняет все конструкции самого цеха, – здание пропитано опасным металлом. То, что сейчас химпром занялся вывозом ртутных отходов (которые сумели удалить со стен и пола), – решение части проблемы. Само здание, по мнению ученых, необходимо разрушать и перевозить на полигон, чтобы захоронить.

Опять же встает вопрос: что делать с той ртутью, которая находится под цехом? Она залегает на глубине 10–15 метров. Было несколько предложений, зачастую взаимоисключающих друг друга. Первое – не делать ничего. Оно основано на том, что металлическая ртуть лежит на водоупорном слое и полностью закрыта грунтовыми водами. За годы работы комбината с подземными водами в Братское водохранилище ушло чуть больше трех тонн ртути, тогда как другими путями – порядка 76 тонн. То есть доля ртути, поступившей в Братское водохранилище посредством подземных вод, невелика и как бы можно с этим смириться.

Другое предложение: ртуть извлечь полностью. Надо рыть котлован, вычерпывать грунт, перерабатывать. Но здесь возникает много вопросов: технически выполнить эту задачу не так просто – там расположены все коммуникации, очень высок уровень грунтовых вод, что будет препятствовать реализации проекта. Да и затраты по извлечению ртути могут быть непосильными даже для бюджета Иркутской области. Выгода же от продажи извлеченной ртути вряд ли компенсирует затраты. Хотя о какой выгоде может идти речь, если стоит вопрос о здоровье людей?!

Опасна или не опасна ртуть, которая лежит под цехом? На этот счет тоже нет единого мнения. В принципе, она по своим химическим свойствам близка к благородному металлу – у нее достаточно высокий уровень окислительно-восстановительного потенциала, то есть ртуть может находиться в элементарном состоянии сколь угодно долго и не растворяться в грунтовых водах. Но кто может гарантировать, что химическая обстановка в подземных водах не изменится и ртуть не перейдет в подвижное, растворимое состояние?

С другой стороны, у нее очень высокая упругость паров, и, несмотря на то, что ртуть перекрывается слоем горных пород и водой, вероятность испарения достаточно высока. Скорее всего, ртуть, находящаяся под цехом, "дышит" и люди вдыхают ее пары. Концентрация паров ртути над цехом пока не известна. В этом году замеры были сделаны, но результаты обрабатываются в Москве и будут получены месяца через два. Если

обнаружится высокий уровень паров ртути в воздухе, станет ясно, что проблему необходимо решать.

Есть вариант: создать геохимический барьер – закрыть ртуть глиняным замком. Сначала нужно будет разрушить цех и вывезти конструкции, затем снять грязный слой земли, засыпать котлован глиной, слоем 1–1,5 метра, забетонировать и заасфальтировать. Что касается поступления ртути в грунтовые воды, существует два подхода: опять же не делать ничего – или установить глиняный замок по периметру – вырыть вокруг траншею, засыпать глиной и создать как бы саркофаг, чтобы грунтовые воды, обходя его, миновали ртуть.

Смертоносная рыба живет в Братском водохранилище

Информация об угрозе здоровью населения в результате загрязнения Братского водохранилища ртутью была направлена губернатору Иркутской области в 1996 году. В результате вышло постановление от 6.05.97 "О мерах по выявлению загрязнения ртутью Братского водохранилища и улучшению экологической обстановки".

После чего Госкомприроды Иркутской области совместно с Институтом геохимии СО РАН и ГФУГП Иркутскгеология провели исследования водохранилища. Было установлено, что среднее содержание ртути в поверхностном слое его донных осадков примерно в 30 раз превышает аналогичные показатели в Иркутском водохранилище. Загрязнения распределяются неравномерно:

- участок Свирск – Балаганск: до 4,4 мг/кг (в 100 с лишним раз выше нормы);
- поселок Ангарский: 4,4 мг/кг;
- район Балаганска: до 2 мг/кг;
- участок поселок Прибойный – гора Монастырская: до 1 мг/кг;
- Окинская часть водохранилища: 1–1,5 мг/кг.

Детальная экологогеохимическая съемка позволила установить степень загрязнения ртутью почв промплощадки, окружающих территорий, донных отложений реки Ангары и Братского водохранилища. В частности, было установлено, что в районе промплощадки Усольехимпрома содержание ртути меняется в интервале 4,2–10 мг на кг, достигая на отдельных участках 125 мг на кг.

Начиная от Усоля-Сибирского наблюдалось интенсивное загрязнение ртутью рыбы. Среднее содержание превысило ПДК – оно в 20–30 раз больше, чем в рыбе озера Байкал и Иркутского водохранилища. Исследования показали, что концентрация ртути в рыбе достигает 2–6 мг/кг. Для сравнения: эпидемия болезни Минамата в Японии была вызвана потреблением рыбы, загрязненной этим металлом в концентрациях 5–20 мг/кг.

Наибольший резонанс получили результаты эколого-геохимических исследований в районе поселка Балаганск. Был даже закрыт рыбозавод.

После природных преобразований ртуть накапливается в тканях рыб в количествах, превышающих допустимые нормы в 2–3 раза, реже в 4–6 раз, в отдельных случаях до 8–10. Из мировой практики известно, что в случае природного происхождения ртути в искусственных водоемах ее содержание в рыбе обычно повышается до уровней, превышающих ПДК, в первые 2–8 лет после затопления, с последующим снижением до близкого к нормальному уровню, чего не наблюдается в Братском водохранилище.

Самая проблемная – Ангарская часть водохранилища, от Свирска до Балаганска. По подсчетам Института геохимии, 50% рыбы там загрязнено ртутью выше ПДК. Ртуть накопилась в донных отложениях, и рыба будет содержать ее постоянно, пока осадки не перекоются более чистыми, – на это уйдет не один десяток лет. Сделать ничего нельзя. Хотя сумасбродных идей было много: вычерпать всю эту грязь, сбросить часть селена, чтобы связать ртуть в нерастворимое состояние... Но объем осадков настолько громаден и глубины настолько большие, что все проекты становятся просто нереальными.

Примечательно, что уровень концентрации ртути в воде низкий, пить ее можно, и вся проблема – в рыбе. Именно после ее регулярного употребления в пищу в организме человека начинает циркулировать ртуть.

Металл в моче, волосах и мозгах

Здоровьем народа все-таки решено было заняться. Ангарский институт медицины труда и экологии человека

обследовал население поселка Коновалово Балаганского района, которое постоянно питается рыбой, выловленной в Братском водохранилище. Было отмечено, что у 100% обследуемых происходит накопление ртути в организме, а содержание ртути в волосах у детей превышает региональный фоновый уровень в 8,7 раза. Средняя концентрация ртути в моче у жителей поселка – 5,87 мг/л, при фоновой 2–5 мг/л. Наиболее высокие показатели отмечаются у детей – 7,29 мг/л.

Воздействие ртути на человеческий организм вызывает целый комплекс тяжелых заболеваний. Особо чувствительны к воздействию ртути эмбрионы (любые дозы ртути, которые кажутся безопасными для взрослого организма, могут повреждать мозг плода) и дети до трех лет. В населенных пунктах на берегах Ангары наблюдается рост раковых заболеваний, болезней органов дыхания, системы кровообращения, мочеполовой системы, осложнений беременности, родов... У обследованных жителей были отмечены эмоциональная неустойчивость, субдепрессивные состояния, тревожность, патологии щитовидной железы и полости рта, другие заболевания.

Существуют данные о том, что 100% рождающихся в этих местах детей страдают заболеваниями, вызванными ртутными отравлениями, в том числе слабоумием и кислородной недостаточностью.

Актуальной для Иркутской области остается и проблема профессиональной ртутной интоксикации. Клинические проявления возникали у сотрудников химкомбинатов после 4–16 лет работы. Среди всей профпатологии на ОАО Усольехимпром до 50% относится к хронической ртутной интоксикации. В соответствии с критериями оценки экологической обстановки по содержанию ртути в моче и волосах обследуемого населения территория, прилегающая к Братскому водохранилищу, может быть отнесена к зоне экологического кризиса.

Усольские маслята и кукуруза – с ртутным привкусом

За время работы цеха ртутного электролиза в воздух было выброшено 62,8 тонны ртути. Ветры осаждали выбросы в основном над самим Усольем и над сельхозугодьями совхоза "Железнодорожник". Проведенные исследования показали, что ртуть накапливалась и аккумулировалась в тканях растений, грибов. Так, в междуречье Ангары и Белой, к северу и северо-востоку от промплощадки, содержание ртути в подберезовиках и маслятах составляло 0,5–1 мг/кг, грибах-дождевиках – 1,3–2 мг/кг (ПДК для свежих грибов – 0,05 мг/кг). К югу от Усоля содержание ртути в кукурузе составляло 0,25–0,38 мг/кг (при норме для сочных кормов 0,05 мг/кг). И до сих пор ртуть продолжает разноситься с зараженной ею территории комбината – с автотранспортом, ливневой канализацией...

Существует и еще одна проблема, о которой все молчат, – шламонакопитель Усольехимпрома. Он расположен в нескольких километрах от комбината – и почему-то в пойме Ангары. На полигоне содержится 822 тонны ртути, а возможно, и больше. В принципе, это киноварь – ртуть, прошедшая процесс связывания с серой. Тем не менее она может попасть в Ангару: участок, где расположен полигон, заболоченный, да и сам шламонакопитель не отвечает необходимым требованиям. Так что это еще один источник повышенной опасности.

* * *

Ртутный цех закрыли, но проблем практически не убавилось. Сама его ликвидация не обошлась без последствий. При остановке ртутных электролизеров технологических потерь ртути избежать нельзя. Невозможно вычерпать весь металл, не разлив его. То есть к 500 накопленным тоннам добавилось еще тонн 25. Но это уже не суть важно.

Юрий Удодов считает, что решение остановить производство (даже при таких потерях) было единственно правильным. Общее поступление ртути с водой после закрытия цеха уменьшилось в десять раз. А вот с воздушными потоками пока не ясно – ожидают результата анализов.

– Эффект от закрытия цеха ртутного электролиза есть, а остальное – неизбежное зло, – говорит Юрий Николаевич. – И следует заметить, что в одиночку Усольехимпром не должен разбираться с проблемой загрязнения. Государство побуждало предприятие работать так, и оно должно разделить ответственность за ликвидацию последствий ртутного загрязнения совместно с Усольехимпром. В одиночку ему с этой проблемой не справиться.

Назвали мутантами, так дайте денег!

Коновалово – не далекий от Балаганска затерянный мир. Дворов триста, людей – чуть больше тысячи. Живут

плохо и этого не скрывают. Был колхоз "Ленинский путь", теперь – акционерное общество "Заря". Зарплату в ОАО практически не платят. Механизатор с 20-летним стажем получил, к примеру, за 6 месяцев 1200 рублей.

Но не в этом суть. Так случилось, что именно это село стало объектом исследований врачей Ангарского института медицины труда – в связи с ртутным загрязнением Братского водохранилища и с тем, что коноваловцы постоянно едят пресловутую ртутную рыбу.

Здесь каждой рыбке рады

Возмущению местных жителей нет предела:

– Почему мы? У нас ртуть эта остановилась и дальше не пошла! Сколько сел ниже расположено! А сам Балаганск, Бирит, Одиса? Никого не проверили, только нас...

Ангарский институт исследовал волосы и мочу коноваловцев, потом некоторых вызывали на обследование, а нынешней весной специалисты приезжали в село с аппаратурой и проверяли школьников.

Людмила Щетинина, глава администрации, негодует:

– Назвали нас мутантами, так хоть бы дотации давали – так ведь нет. У нас скоро электроэнергию отключат – никто за свет не платит. Безденежье. Как жить? А вы все – "рыба"... Да тут каждой рыбке рады.

Никто из жителей даже достоверно не знает, почему и зачем их постоянно обследуют.

– Вроде бы какая-то авария была и к нам ртуть пришла. А может, и не ртуть, да кто его знает...

– Говорят, что мы мутанги, – с укоризной замечает пожилой мужчина. – А что к чему, мы и не ведаем.

Династии с отклонениями

Умственно отсталых в Коновалово действительно больше, чем в других населенных пунктах района.

– Раньше вот мне бабушка рассказывала, что у них один дурачок на всю деревню был, вроде достопримечательности, – говорит одна из местных жительниц. – А теперь-то вон – полно их. Да не только у нас, по всей России так.

В Коновалово живут несколько семей, в которых отклонения из поколения в поколение передаются – порода такая. И люди считают, что не в рыбе здесь дело или не только в рыбе. Многие пьют, сами без образования и детей научить ничему не могут.

– Педагогическая запущенность это, а не ртуть, – говорит глава местной администрации. – А школам сейчас дали волю классы коррекции создавать, вот они кто плохо учится – сразу туда. А там с них строго не спрашивают.

В местной школе сейчас учатся 208 детей, из них 32 – в классах коррекции, а еще к некоторым учителя на дом приходят. Есть и вовсе необучаемые дети – олигофрены.

Валентина Бережных, местный фельдшер, прекрасно знает, у кого в селе какие болячки.

– В основном все на суставы жалуются, – рассказывает она. – И молодежь, и пожилые. Так что на первом месте у нас заболевания опорно-двигательного аппарата. Гипертоников много...

В апреле этого года, когда ангарские врачи обследовали школьников, превышения ртути в моче обнаружено не было. В основном у детей была выявлена вегетососудистая дистония. Но это заболевание сейчас можно обнаружить практически у всех детей. Некоторым врачи после обследования рекомендовали санаторно-курортное лечение. Но никому такого не предоставили – денег-то нет.

– Рыбу мы как ели, так и едим. Некоторые только ею и живут, – говорит Валентина Протогентовна. – Я не думаю, что все болезни от нее. Пьянство-то как отбросишь? Родители пьют – дети недоедают, воспитания никакого.

* * *

На улицах Коновалово пусто и тихо. Только в школьном дворе болтаются на турниках девчонки. Все они –

Надя, Таня и Люба – учатся в классах коррекции.

– А мы на второй год оставались, вот нас и перевели, – смеются школьницы. – Сейчас легче учиться, помогают.

– Врачи вас смотрели, что сказали?

– Проверили глаза, рот, туловище. Все нормально.

Коноваловцы не любят, когда их про дурачков да про рыбу спрашивают.

– А нам обидно! – с горечью восклицают они. – Все только про нас и говорят: "А-а, это Коновалово, где мутанты-то живут".

Усолье вывозит ртутный хлам

Люди в противогазах уже грузят опасные отходы в контейнеры

Ровно четыре года назад ртутное производство на Усольехимпроме было закрыто, а недавно предприятие заключило договор на вывоз ртутных отходов с Акшташским горно-металлургическим предприятием (Алтайский край). До конца 2002 года Усольехимпром вывезет 750 тонн ртутных отходов. Первые 250 тонн должны поступить на Акшташское предприятие уже в октябре. Опасный груз будет перевозиться по железной дороге в герметичных контейнерах.

Предварительная сумма затрат, которые понесет Усольехимпром по транспортировке и переработке отходов, составит 4,45 миллиона рублей.

Как рассказала корреспонденту "СМ Номер один" Любовь Малышевская, начальник отдела охраны природы ОАО Усольехимпром, в первые два года после закрытия ртутного цеха шел демонтаж оборудования, ртуть собрали в специальные баллоны, вывезли на склад, а затем продали. Оставалась проблема с самим помещением: ртуть, как известно, имеет свойство накапливаться во всем, с чем соприкасается.

Несмотря на то, что опыта по полной ликвидации ртутных предприятий в России нет, закрыли в Стерлитамаке подобное да так и законсервировали, даже ртуть в ваннах осталась. Усольехимпром решил стать в этой области первопроходцем. Прямо в закрытом цехе установили две печи, в которых сжигалось все, что удалось счистить со стен, пола... Полученный шлам сейчас помещается в герметичные стальные контейнеры с десятимиллиметровой толщиной стенок и отправляется по железной дороге в Алтайский край. В один полувагон вмещается 39 контейнеров, каждый из которых вместе со шламом весит 1,2 тонны.

Рабочие трудятся в опасном цехе в спецодежде – герметичные прорезиненные комбинезоны, противогазы, резиновые сапоги. Они даже несколько раздосадованы тем, что скоро их работа завершится: производство хоть и вредное, но никто пока сильно не пострадал, да и деньги платят.

После того как весь шлам будет вывезен, цех опустеет. Но и с самой его конструкцией тоже нужно что-то делать – разбирать или прятать в саркофаг.

А о том, что находится под цехом, и говорить страшно. По подсчетам специалистов, там накопилось около 500 тонн ртути. Было предложение сделать глиняный замок, чтобы закрыть выход ртути к подземным водам, но это только проекты.

Опасный металл до сих пор вымывается в канализацию, хотя с момента закрытия предприятия прошло четыре года. 70–80% от всех платежей Усольехимпрома составляют выплаты за сброс ртути в Ангару.

Юлия Улыбина

Автор: Артур Скальский © Номер один ОБЩЕСТВО, 👁 6493 10.11.2002, 00:00 📌 263

URL: <https://babr24.com/?ADE=4556> Bytes: 18495 / 18332 Версия для печати

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](#)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](#)
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: [@babrobot_bot](#)
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)