

Близ Иркутска планируют плавить радиоактивный металл

ФГУП «РосРАО» вынесло на общественные обсуждения проект создания в Иркутской области Центра по переработке и плавлению металлических радиоактивных отходов, образующихся при выводе из эксплуатации уранообогатительных производств ангарского ОАО «АЭХК».

24 июля в деревне Ширяева примерно в тридцати километрах от Иркутска состоялись общественные слушания по проекту создания производства плавлению и переработке металлических радиоактивных отходов. Заказчиком проведения общественных обсуждений проекта выступает входящее в Росатом ФГУП «РосРАО», организатор обсуждений - администрация Ширяевского муниципального образования.

Слушания начались в 11 утра - в рабочий день, в рабочее время в посёлке, в который общественный транспорт из Иркутска следует всего несколько раз в день. Это делает весьма затруднительным участие в слушаниях как жителей Иркутска, так и Ангарска, на предприятии которого образовались отходы, которые в первую очередь предполагается перерабатывать.

Вынесенные на слушания документы, вопреки практике других предприятий Росатома, в сети Интернет не размещены. Однако Денис Плещенко, начальник управления по коммуникациям ФГУП «РосРАО», по запросу Беллоны любезно предоставил обсуждаемые материалы и не возражал против их публикации. Приводим краткий обзор обсуждаемых документов с необходимыми пояснениями и оставшимися вопросами.

Итак, на обсуждения вынесены «Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при сооружении и эксплуатации Центра кондиционирования РАО филиала «Сибирский территориальный округ» федерального государственного унитарного предприятия «Предприятие по обращению с радиоактивными отходами «РосРАО» (г. Иркутск)», (далее - ОВОС). 275-страничный документ содержит описание предлагаемой деятельности и её воздействие на окружающую среду и здоровье людей.

Новое производство предлагается разместить на промплощадке действующего пункта хранения радиоактивных отходов ФГУП «РосРАО», ранее известного как спецкомбинат «Радон». В ОВОС сообщается: «Размещение Центра кондиционирования РАО планируется в 34 км на север от г. Иркутска, в 9 км восточнее п. Усть-Балей, в 8 км от правого берега р. Ангары и в 3 км от левого склона долины р. Карчеган. ... Ближайшие населенные пункты находятся от планируемого места реализации на расстоянии 8-19 км: посёлок Усть-Балей, посёлок Московщина, посёлок Тихонова Падь с населением от 150 до 250 человек каждый». «Целью настоящей работы является необходимость переработки и кондиционирования значительных объемов металлических радиоактивных отходов (МРАО), в связи с выводом из эксплуатации корпусов ОАО «АЭХК» в г. Ангарск, а также необходимость уменьшения количества РАО, хранящихся на объектах Иркутской области и повышения уровня радиационной безопасности в регионе», - говорится в ОВОС, но о том, какое именно количество отходов будет принято с ОАО «АЭХК» не сообщается.

«В состав Центра входят два технологических комплекса: комплекс по переработке металлических РАО и комплекс по переработке неметаллических РАО (отдельный проект)», - сообщается в ОВОС, но сейчас на общественное обсуждение вынесен лишь комплекс по переработке металлических РАО.

Откуда отходы?

В ОВОС говорится: «Центр по переработке и плавлению МРАО предназначен для приема металлических радиоактивных отходов, образующихся при выводе из эксплуатации корпусов ОАО «АЭХК» а г. Ангарск, а также металлических РАО, хранящихся на объектах Иркутской области, их переработки, упаковки и временного хранения. ... В Центр по переработке и плавлению МРАО передаются металлические отходы низкого уровня активности, в основном, образующиеся при выводе из эксплуатации корпуса 2 здания 802, корпуса 4 здания 804 ОАО «АЭХК». В состав отходов входят металлы и сплавы - сталь, медь, чугун,

алюминий. «В соответствии с техническим заданием основными дозообразующими радионуклидами являются изотопы урана, в соотношении близком к природному», - говорится в ОВОС.

По сведениям ОАО «АЭХК» в зданиях 802 и 804 располагалось газодиффузионное производство по обогащению урана, производство там было начато в 1958 и 1962 годах. Оборудование было остановлено в 1987 и 1990 годах. Сейчас эти здания находятся в стадии вывода из эксплуатации, предполагающей ликвидацию зданий и реабилитация территорий. Уранообогащительное производство в этих зданиях было прекращено более 25 лет тому назад. По информации ОАО «АЭХК» в зданиях 802 и 804 уже размещено соответственно, 3625 тонн и 4825 тонн частично демонтированного оборудования, в том числе в том числе 15 блоков газодиффузионных машин. Часть уже демонтированного уранообогащительного оборудования размещена на открытой грунтовой площадке для временного хранения площадью 37700 кв.м. Там под открытым небом находится примерно 25 тысяч тонн газодиффузионного оборудования, часть которого является металлическими радиоактивными отходами. Несомненно, такой способ обращения с РАО представляет опасность для окружающей среды и здоровья жителей Ангарска.



Фрагменты оборудования АЭХК

Необходимость разборки стоящих 20 лет без работы цехов не вызывает сомнений. За годы эксплуатации оборудование и, возможно, сами цеха подверглись радиоактивному загрязнению и представляют собой те самые металлические отходы, переплавлять которые намерены на площадке РосРАО. Уранообогащительное производство ОАО «АЭХК» расположено в двухсоттысячном городе Ангарске. При размещении производств

по плавлению радиоактивного металла на территории ОАО «АЭХК» риску воздействия радиации могло бы подвергнуться население города. Впрочем, в ОВОС ФГУП «РосРАО» утверждает, что даже при самой тяжелой аварии радиационное воздействие ограничивается территорией объекта. Если это действительно так, то такие предприятия можно размещать хоть в Анарске и Иркутске, хоть в Москве и Петербурге.

Ещё одна важная сторона предлагаемой деятельности осталась не освещённой в ОВОС - это риски, связанные с перевозкой тысяч тонн радиоактивных отходов из Ангарска в создаваемый Центр. Перевозки, по-видимому, будут осуществляться автотранспортом через территорию Иркутска, ведь ближайший мост через Ангару находится именно в областном центре. Но у ФГУП «РосРАО» уже имеется лицензия на перевозку РАО, видимо, в любых объёмах и по любым маршрутам.

Что хотят строить?

Центр будет состоять из трёх зданий - Комплекса по переработке и плавлению металлических РАО 2-3-этажное здание размерами 84*48м, примыкающей к нему крытой накопительной площадки размерами 78*48 м, на которой в 2, 3 и 4 яруса будут устанавливаться контейнеры с отходами и отделения мойки и дезактивации автотранспорта.

Спецавтотранспорт, который будет доставлять металлические РАО может быть загрязнен, для дезактивации предусмотрен обмыв водой и автошампунем, а также «механическое воздействие мягкой губкой». Время от времени будет производиться дезактивация контейнеров и оборудования. «Дезактивацию загрязнённых поверхностей осуществляют вручную протиранием поверхности сверху вниз щетками, ветошью, следя за тем, чтобы дезактивирующий раствор не разбрызгивался», - так описывается эта технология в ОВОС.

Предполагается, что за год на предприятие будет поступать 2 тысячи тонн металлических РАО удельной активностью до 1 мегабеккерель на килограмм. В результате переработки будут образовываться вторичные радиоактивные отходы, их удельная активность и изотопный состав не указаны, но сообщается, что ежегодно будет заполняться РАО 12 контейнеров НЗК-159-1,5П и 58 контейнеров МК-1,36. Из данных о производительности производства следует, что переплавке ежегодно будут подвергаться только 700 тонн металлических РАО.

Сначала - механическая и паровая дезактивация

В качестве мер дезактивации предлагается не только плавление. Сначала отходы подвергнутся сортировке и фрагментации, при помощи плазменной, ленточнопильной, гильотинной резки или «с применением ручного инструмента».

При необходимости проводится обезжиривание металла. «Очистка поверхности производится вручную с помощью сухой ветоши или ветоши, смоченной моющим раствором», - сообщается в ОВОС. При необходимости могут быть использованы щётки и лопатки.

После производится механическая дезактивация в дробемётном барабане. Это позволит удалить поверхностное загрязнение. Также с загрязнённого радионуклидами металла попытаются радиоактивные загрязнения смыть. Для этого используется парожекционная установка, в которой металл обрабатывается паром и дезактивационными растворами. В результате дезактивации радионуклиды переходят в дезактивационный раствор, который при этом становится жидкими радиоактивными отходами (ЖРО). Описание работы участков переработки ЖРО в ОВОС не приводится.

Уже на этой стадии предполагается достижение полной дезактивации и выведение из-под регулирующего контроля (то есть из категории РАО в категорию «для неограниченного использования», при удельной активности в 250 раз меньше первоначальной - 4 кБк/кг и менее) 65% металлических РАО, 35% будут направляться в отделение переплавки.

Технологии безопасной переплавки металлических РАО не существует?

Переплавка будет осуществляться в индукционной печи типа ИСТ. Предполагается, что в результате переплавки получится чистый металл, а радиоактивные элементы останутся в шлаке, который будет отнесён к вторичным РАО, и упакован в контейнеры для временного хранения. Отделение переплавки будет работать в режиме «кампаний» - 73 дня в году в три смены. За одну кампанию длительностью 10-11 дней предполагается произвести переплавку 100 тонн радиоактивного металла. Во время работы плавильного отделения другие отделения приостанавливают работу.

Авторы ОВОС утверждают, что «промышленные установки по переплавке МРАО с требуемой производительностью и технологическим процессом, обеспечивающие требования радиационной безопасности, отсутствуют». Поэтому и технологию, и оборудование только предстоит разработать. Таким образом, ФГУП «РосРАО» намерено реализовать в Иркутской области экспериментальную, ранее не опробованную на практике технологию. Всерьёз обсуждать достоинства и недостатки пока не разработанной технологии затруднительно. Поэтому в ОВОС приводятся лишь сведения об «Исходных требованиях на разработку технологии, разработку и поставку оборудования для переплавки низкоактивных МРАО». Кто и когда разработает эту технологию, изготовит и опробует установку-прототип в ОВОС не сообщается.

Возможны ли аварии?

Хотя ни технологии, ни оборудования пока нет, это не мешает ФГУП «РосРАО» верить в безопасность планируемой деятельности. «При возникновении радиационной аварии на ПХРО невозможно воздействие на население и не требуются меры по его защите. В соответствии с требованиями ОСПОРБ 99/2010 существующее предприятие по потенциальной опасности отнесено к 3 категории», - говорится в ОВОС. Сообщается о намерении изменить размеры санитарно-защитной зоны действующего ПХРО, ограничив её «периметром занимаемой территории объекта». На данный момент санитарно-защитная зона ПХРО представляет собой круг радиусом 1 км, а зона наблюдения - круг, радиусом 5 км. Сокращение санитарно-защитной зоны при планировании размещения нового радиационно опасного производства вызывает недоумение.

В ОВОС рассмотрены три типа проектных аварий: падение контейнера с РАО, разлив плава ТРО из печи, горение вторичных ТРО (фильтров очистки). Вероятность этих событий оценивается как одно за сто лет, что, возможно, соответствует действительности. На аналогичном производстве в Ленинградской области взрывы печей и разлив плава металла уже происходил 7 октября 2011 года и 15 декабря 2005 года, тогда погибли трое молодых рабочих, получившие ожоги расплавленным металлом.

В качестве «запроектных» аварий, то есть аварий для которых проектом не предусмотрены меры по минимизации последствий, в ОВОС рассмотрены два события. Первая ЗПА - разрушение установки плавления с вероятностью раз в 1000 лет. «Ожидаемая доза облучения населения на ближайшей границе СЗЗ (300 м) в результате данной аварии составит менее 1 мкЗв», сообщается в ОВОС.

Вторая ЗПА - падение летательного аппарата на накопительную площадку с размещёнными на ней РАО. Однако тип летательного аппарата, его масса и скорость не указаны. В результате этой аварии, по мнению авторов ОВОС, будет разрушено «около 75 контейнеров» с РАО, и максимальный выход радиоактивных веществ составит 1,4 гигабеккерель. Однако воздействие и этой аварии, по мнению ФГУП «РосРАО», не приведёт к нарушению действующих норм. «При запроектной аварии с максимальными радиационными последствиями в результате падения ЛА [летательного аппарата], пожара ожидаемые дозы облучения населения составят на расстоянии 300 м (ближайшая граница СЗЗ Сибирского филиала ФГУП «РосРАО», которая проходит по границе промплощадки) составляет около 6 мкЗв, что не превышает предельно-допустимых значений, установленных НРБ-99/2009 [Нормы радиационной безопасности]».

Если уж аварии не приводят к нарушению установленных норм, то и при нормальной эксплуатации объекта опасаться нечего. «Полученные значения годовых эффективных доз облучения населения в расчётных точках на границе промплощадки ПХРО и на существующей границе СЗЗ ПХРО, обусловленные выбросом радиоактивных веществ из комплекса по переработке и плавлению МРАО, ниже минимально значимой дозы (10 мкЗв/год) и соответствуют критериям радиационной безопасности», - утверждает в ОВОС.

Выбросы радионуклидов будут происходить

Авторы ОВОС признают, что выбросы радионуклидов всё же будут происходить: «При нормальной работе Центра основным источником поступления радионуклидов в окружающую среду является газоаэрозольный выброс через вентиляционную трубу здания 50 Комплекса переработки МРАО».

По их данным, в выбросах будут присутствовать летучие соединения нуклидов: Ac, At, Bi, Fr, Pa, Pb, Po, Ra, Rn, Th, Tl, U.

«В пылевидной фракции газовых выбросов ... содержится достаточно большое количество токсичных металлов, их оксидов и других соединений», говорится в ОВОС. Годовой выброс аэрозолей при нормальной эксплуатации составит - Po-210 - 6,25 Бк, Ra-226 - 22,8 Бк, U-234 - 599 кБк, U-235 - 268 кБк, U-238 - 808 кБк.

Авторы ОВОС утверждают, что создание Центра по переработке и плавлению МРАО позволит

перерабатывать МРАО, находящиеся на площадке ОАО «АЭХК» и образующиеся при выводе из эксплуатации объектов ОАО «АЭХК» и других предприятий Иркутской области, ежегодно возвращать в народное хозяйство до 1350 т дезактивированного металла и создать современное предприятие по переработке МРАО и отработать технологию переработки МРАО для возможного тиражирования на других площадках ФГУП «РосРАО» и других предприятий Госкорпорации «Росатом».

Значит, следует ожидать появление подобных производств и других местх страны. По некоторым данным, в России накоплено более 600 тысяч тонн металлических радиоактивных отходов.

Автор: Андрей Ожаровский © Babr24.com Источник: bellona.ru ЭКОЛОГИЯ, 👁 16975 27.07.2015, 16:29
👍 1678

URL: <https://babr24.com/?ADE=137531> Bytes: 14857 / 14773 Версия для печати Скачать PDF

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ: ["РОСАТОМ И ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА"](#)

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Андрей
Ожаровский.**

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: eqquatoria@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](#)