



РОСАТОМ



ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ РОСАТОМА

ТВЭЛ



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОАО «ПО ЭХЗ»

**Сиротенко Т.Г. , Паршуткин С.В.
ОАО «Производственное объединение «Электрохимический завод»
Отдел производственного экологического контроля**

Общая характеристика ОАО «ПО ЭХЗ»



Открытое акционерное общество «Производственное объединение «Электрохимический завод» расположено в городе Зеленогорске, примерно в 150 км восточнее города Красноярск. Предприятие располагается в северо-западном направлении от города на берегу реки Кан, на расстоянии 2,5 км от жилой зоны.

ОАО «ПО ЭХЗ» - предприятие по обогащению урана, входит в состав Топливной компании ГК Росатом «ТВЭЛ».

Производство высокообогащенного урана на заводе началось в 1962 году.

С 1972 года предприятие начало выпускать изотопную продукцию.

С 1988 года основной продукцией предприятия стал низкообогащенный уран, используемый в качестве топлива для АЭС.

В 1996 году предприятие включилось в российско-американскую программу по переработке оружейного урана в топливо для АЭС, известную как ВОУ-НОУ или «мегатонны – в мегаватты».

В 2009 году ОАО «Производственное объединение «Электрохимический завод» первым в России (и вторым в мире) освоило промышленную переработку обедненного гексафторида урана (ОГФУ).



Освоенность территорий санитарно-защитной зоны

Хозяйственного использования земельных ресурсов, населенных пунктов и водозаборов на территории санитарно-защитной зоны ОАО «ПО ЭХЗ» нет.

Рассматриваемые объекты расположены на землях, представленных следующими угодьями: луга, лес средней густоты (осина, береза, сосна, ива), кустарник.

Мелиорированных, орошаемых и осушенных земель на данной территории нет. Земли объектов не относятся к землям природоохранного, рекреационного, историко-культурного и другого назначения, а так же и к землям лесного фонда.

На территории прилегающей к СЗЗ предприятия пахотных земель, пастбищ для скота, земель для другой с/х деятельности не имеется. Воды ручьев, родников для питьевых и хозяйственных нужд не используются. Реликтовых лесов, памятников архитектуры, археологических объектов и залежей полезных ископаемых нет.



Объектный мониторинг состояния недр

Программа ведения объектного мониторинга состояния недр разработана в соответствии с приказом генерального директора ОАО «ПО ЭХЗ» «Об объектном мониторинге состояния недр» и на основании:

- Приказа Госкорпорации «Росатом» от 21.07.2010 № 1/118-П;
- «Нормативных материалов по ведению объектного мониторинга состояния недр на предприятиях и в организациях Государственной корпорации «Росатом»»;
- «Методических рекомендаций по ведению объектного мониторинга состояния недр на предприятиях и в организациях Госкорпорации «Росатом».

Программа устанавливает требования к проведению объектного мониторинга состояния недр при эксплуатации ЯРОО в пределах промышленной площадки (санитарно-защитной зоны) ОАО «ПО ЭХЗ».

К ЯРОО ОАО «ПО ЭХЗ», которые могут оказывать воздействие на недр, относятся: шламонакопитель (сооружение 313), «Хранилище ТРАО» и сооружение 40, являющиеся пунктами длительного хранения низкоактивных радиоактивных отходов.



Ядерно-радиационно опасные объекты

В состав ЯРОО ОАО «ПО ЭХЗ» входят хранилища низкоактивных радиоактивных отходов, такие как:

- 1 Хранилище твердых радиоактивных отходов – Траншея ТРАО;
- 2 Хранилище твердых радиоактивных отходов – Сооружение 40;
- 3 Шламонакопитель – Сооружение 313.

Краткая характеристика «Траншея ТРАО» и сооружения 40

«Траншея ТРАО»

Территория хранилища расположена в пределах ЗАТО г. Зеленогорска на расстоянии ~ 3,7 км западнее его жилой зоны.

Ближайшие водные объекты - река Кан расположена в 1,2 километрах от хранилища к северо-востоку, гидроузел станции ГРЭС-2 расположен в 6-ти километрах к северо-западу.

Сооружение 40

Территория хранилища расположена в пределах ЗАТО г. Зеленогорска на расстоянии в 4-х км западнее его жилой зоны.

Ближайшие водные объекты - река Кан расположена в 2,5 километрах от хранилища к северо-востоку, гидроузел станции ГРЭС-2 расположен в 6-ти километрах к северо-западу.

Краткая характеристика шламонакопителя

Шламонакопитель расположен в 1,5 км ЮЮ-З заводской территории «ПО ЭХЗ» на узкой вершине водораздела между р. Кан и её притоком р. Сыргыл, в 12-ти километрах западнее жилой зоны г. Зеленогорск.

Ближайшие водные объекты: река Кан расположена в 2,6 километрах от шламонакопителя к северо-востоку, река Сыргыл (левобережный приток реки Кан) находится в 300 метрах к югу, гидроузел станции ГРЭС-2 расположен в 9 км к северо-западу. В районе расположения шламонакопителя нет жилых застроек и отсутствуют места забора воды.

Границы шламонакопителя и санитарно-защитной зоны совпадают с территорией этого объекта, которая по периметру имеет охранное ограждение из колючей проволоки со знаками радиационной опасности, исключающее несанкционированное проникновение на территорию объекта.

Цель, основная задача и наблюдаемые компоненты ОМСН



Целью ОМСН является получение регулярной и достоверной информации о воздействии ЯРОО на состояние недр, необходимой для оценки экологической безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации этих объектов, для информационного обеспечения управляющих решений по реализации природоохранных мероприятий.

Основной задачей ОМСН является выявление тенденций количественного и качественного изменения состояния и загрязнения окружающей среды в пространстве и во времени в зоне воздействия ЯРОО.

Основным процессом воздействия ЯРОО на окружающую среду является фильтрация радионуклидов и вредных химических веществ, при долговременном хранении РАО, в грунтовые воды.

Основными наблюдаемыми компонентами являются:

- грунтовые и поверхностные воды;
- почвы;
- снег;
- донные отложения.

Контролируемыми радионуклидами являются изотопы природного урана – уран-238, уран-235 и уран-234.

Исходным продуктом для получения обогащенного урана (разделения изотопов урана) является сырьевой гексафторид урана, имеющего обогащение по урану-235 0,72 %, и гексафторид обедненного урана (обогащение по урану-235 менее 0,72 %). Конечной продукцией, получаемой на разделительном производстве, является гексафторид урана, обогащенный по изотопу уран-235. Помимо изотопов урана в производстве другие радионуклиды не используются.

Получение информации и наблюдаемые параметры

Получение информации обеспечивается следующими видами наблюдений:

- гидрохимическим;
- гидродинамическим;
- радиохимическим;
- температурным.

Наблюдаемыми параметрами являются:

- объемная активность радионуклидов в грунтовых, поверхностных и сбросных водах;
- содержание вредных химических веществ в грунтовых, поверхностных и сбросных водах;
- удельная активность радионуклидов в почвах;
- объемная активность радионуклидов в снеге;
- температурный режим грунтовых вод;
- уровень грунтовых вод.



Характеристика наблюдательной сети

Наблюдательная сеть ОМСН ОАО «ПО ЭХЗ» состоит из пунктов наблюдения грунтовых, поверхностных вод, почв, донных отложений и снега.

Пунктами наблюдения являются:

- 1 Наблюдательные скважины – 23
- 2 Пьезометрические скважины - 42
- 3 Точки отбора проб верхнего слоя почв, растительности, снега – 30
- 4 Точки отбора проб донных отложений - 6
- 5 Точки отбора поверхностных вод – 6

Наблюдательные скважины размещены по направлению потока грунтовых вод и расположены по периметрам ЯРОО.

Пьезометрические скважины расположены на территории промплощадки вокруг корпусов цехов разделительного производства.

За последние 5 лет количество наблюдательных скважин увеличено на 17 единиц.



Техническое обслуживание скважин

Техническое обслуживание наблюдательных скважин осуществляют:

- цех регенерации: согласно требованиям инструкции «Порядок эксплуатации спецколлекторов и сооружения 313 цеха регенерации».

Прокачка наблюдательных скважин производится по инструкции «Порядок выполнения прокачки наблюдательных скважин цеха регенерации».

- цех вторичной переработки гексафторида урана.

Прокачка наблюдательных скважин производится по инструкции «Порядок выполнения прокачки наблюдательных скважин цеха вторичной переработки гексафторида урана».

Техническое обслуживание пьезометрических скважин осуществляют те подразделения, на территории которых расположены данные скважины, согласно требованиям «Положения о распределении функций между подразделениями о содержании территорий промплощадки».



Лабораторный анализ в системе ОМСН

Подразделением, ответственным за проведение ОМСН на предприятии, является отдел производственного экологического контроля, аккредитованный на техническую компетентность в Системе аккредитации аналитических лабораторий и соответствующий требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025, зарегистрированный в государственном реестре под № РОСС RU. 001.512213.

Анализ проб грунтовых вод, снега, почв, растительности проводится с применением методов радиохимического и химического анализа.

Парк аналитических приборов представлен альфа-, гамма-, бета-спектрометрами и радиометрами (общее количество измерительных каналов – 30), спектрофотометрами, рентгено-флуоресцентным и жидкостными анализаторами, системами капельного электрофореза. Методики выполнения измерений сертифицированы.

Общее количество отобранных проб в системе ОМСН за год составляет 306.



Дальнейшее развитие ОМСН



Стабильные и неизменные результаты многолетних регулярных наблюдений за содержанием загрязняющих веществ и радионуклидов в объектах окружающей среды, сбросах и выбросах подтверждают безопасное состояние ЯРОО и всего технологического процесса производства обогащенного урана в ОАО «ПО ЭХЗ».

Обследование существующего состояния системы ОМСН, методики первичной обработки получаемых данных и их экспертная оценка, проведенные Центром МСНР ФГУГП «Гидроспецгеология» в 2013 году позволили сделать выводы о благополучном состоянии системы и наметить мероприятия по её улучшению.

Работа по совершенствованию системы мониторинга состояния недр в ОАО «ПО ЭХЗ» продолжается.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ