



75 ЛЕТ
АТОМНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОПЕРЕЖАЯ
ВРЕМЯ



Служим
России.
Оберегаем
будущее

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

2019

ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ГЛОССАРИЙ

ФЯО ФГУП «ГХК»	Федеральная ядерная организация Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат»
ОЯТ	Отработавшее ядерное топливо
ЗЯТЦ	Замкнутый ядерный топливный цикл
МОКС-топливо	Смешанное уран-плутониевое топливо
ВВЭР-1000	Водо-водяной энергетический реактор мощностью 1000 МВт (электрических)
ОТВС РУ	Отработавшая тепловыделяющая сборка реакторной установки
ПУГР	Промышленный уран-графитовый реактор
ХОТ-1	Водоохлаждаемое («мокрое») хранилище ОЯТ
ХОТ-2	Воздухоохлаждаемое («сухое») хранилище ОЯТ
ЗРТ	Завод регенерации топлива
ОДЦ	Опытно-демонстрационный центр
ЗФТ	Завод фабрикации топлива
ПВЭ ЯРОО	Производство вывода из эксплуатации ЯРОО
СЖО	Служба жизнеобеспечения подгорной части и обращения с РАО
СХТК	Служба хранения, транспортирования и контроля спецпродукции
ПТЭ	Производство тепловой энергии (котельная № 2)
ПСР	Производственная система Росатома
СЭМ	Система экологического менеджмента
АСКРО	Автоматизированная система контроля радиационной обстановки
Эффективная доза	Величина воздействия ионизирующего излучения, используемая как мера риска возникновения отдалённых последствий облучения организма человека и отдельных его органов с учётом их радиочувствительности
Доза эффективная (эквивалентная) годовая	Сумма эффективной (эквивалентной) дозы внешнего облучения, полученной за календарный год, и ожидаемой эффективной (эквивалентной) дозы внутреннего облучения, обусловленной поступлением в организм радионуклидов за этот же год. Единица годовой эффективной дозы – зиверт (Зв)
Амбиентный эквивалент дозы	Эквивалент дозы, который был создан в шаровом фантоме Международной комиссии по радиационным единицам (фантом диаметром 30 см из тканеэквивалентного материала плотностью 1 г/см ³) на глубине d (мм) от поверхности по диаметру, параллельному направлению излучения, в поле излучения, идентичном рассматриваемому по составу, флюенсу и энергетическому распределению, но мононаправленном и однородном
Естественный радиационный фон	Мощность дозы излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределённых в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека
Ионизирующее излучение	Излучение, которое создаётся при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы разных знаков
ВХВ	Вредные химические вещества
РАО	Радиоактивные отходы
ЖРО	Жидкие радиоактивные отходы
ТРО	Твёрдые радиоактивные отходы
ЗН	Зона наблюдения – территория за пределами санитарно-защитной зоны, на которой проводится радиационный контроль

СОДЕРЖАНИЕ

Глоссарий	2, 43
1. Общая характеристика и основная деятельность предприятия	4
2. Экологическая политика предприятия	9
3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда	10
4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность предприятия	13
5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды	15
6. Воздействие на окружающую среду	19
6.1. Забор воды из водных источников	19
6.2. Сбросы в открытую гидрографическую сеть	19
6.2.1. Сбросы вредных химических веществ	19
6.2.2. Сбросы радионуклидов	21
6.3. Выбросы в атмосферный воздух	22
6.3.1. Выбросы вредных химических веществ	22
6.3.2. Выбросы радионуклидов	23
6.4. Отходы	24
6.4.1. Обращение с отходами производства и потребления	24
6.4.2. Обращение с радиоактивными отходами	25
6.5. Удельный вес выбросов, сбросов и отходов предприятия в общем объеме по территории расположения предприятия	26
6.6. Состояние территорий расположения предприятия	27
6.7. Медико-биологическая характеристика региона расположения	28
7. Реализация экологической политики в отчетном году	30
8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность	34
8.1. Взаимодействие с органами государственной власти и местного самоуправления	34
8.2. Взаимодействие с общественными экологическими организациями, научными и социальными институтами и населением	37
8.3. Экологическая деятельность и деятельность по информированию населения	41
Для заметок	42
9. Адреса и контакты	44



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСНОВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ



Горно-химический комбинат – Федеральное государственное унитарное предприятие («ФГУП «ГХК») в составе Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» – уникальное атомное производство ядерно-топливного цикла, не имеющее аналогов в отечественной и мировой практике.

Горно-химический комбинат создан на основании Постановления Совета Министров СССР № 815 от 26 февраля 1950 года.

В 2014 году Указом президента Российской Федерации № 467 «О федеральных ядерных организациях» предприятие присвоен статус Федеральной ядерной организации.

Основным назначением комбината от создания и до 1995 года являлось выполнение государственного оборонного заказа по наработке и выделению оружейного плутония с целью обеспечения стратегической безопасности России и стабильности в мире. С целью защиты от возможных ядерных ударов с воздуха реакторное и радиохимическое производства ФГУП «ГХК» были размещены в скальных выработках глубоко под землёй.

В 1958 году запущен первый реактор АД, в 1961 году – второй реактор АДЭ-1. Оба реактора работали в прямоточном режиме. В 1964 году запущен третий реактор АДЭ-2, который работал в режиме замкнутой циркуляции теплоносителя. В комплексе с АДЭ-2 введена в эксплуатацию атомная подземная ТЭЦ. В 1964 году введён в эксплуатацию радиохимический завод, предназначенный для радиохимической переработки облучённых стандартных урановых блоков промышленных уран-графитовых реакторов. Два из трёх промышленных уран-графитовых реактора (ПУГР) остановлены в 1992 году. Третий реактор АДЭ-2, обеспечивавший тепло и электрической энергией почти 100-тысячный город Железногорск, остановлен 15 апреля 2010 года.

Предприятие внесло серьёзный вклад в укрепление обороноспособности и обеспечение ядерной безопасности страны. Труд работников комбината стал частью ядерного щита нашей Родины, обеспечившего геополитическую стабильность и глобальный мир на планете.

В настоящее время производства оборонной миссии остановлены, осуществляется их вывод из эксплуатации. Переработка отработавшего ядерного топлива (ОЯТ) для обеспечения экологически приемлемого обращения с продуктами деления и возврата в ядерно-топливный цикл регенерированных ядерных материалов – один из принципов государственной политики России в сфере ядерного наследия.

В 1985 году введено в эксплуатацию «мокрое» (водоохлаждаемое) хранилище отработавшего ядерного топлива, предназначенное для технологической выдержки под водой отработавшего ядерного топлива реакторов ВВЭР-1000 перед будущей радиохимической переработкой.

В последние годы построен и введён в эксплуатацию ряд крупных объектов федерального значения. В 2011 году сдан в эксплуатацию пусковой комплекс «сухого» хранилища ОЯТ РБМК-1000. Строительство «сухого» хранилища

ОЯТ РБМК-1000 и ВВЭР-1000 в полном объёме завершено в декабре 2015 года.

Также в конце 2015 года завершено строительство первого пускового комплекса опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий. После проведения серии НИОКР в 2018 году была произведена пилотная переработка реальной отработавшей тепловыделяющей сборки (ОТВС) Балаковской атомной станции, которая подтвердила принципы базовой технологии.

В 2015 году в контуре радиохимического завода (в настоящее время – завод фабрикации топлива – ЗФТ) началось освоение производства МОКС-топлива для обеспечения топливом реактора на быстрых нейтронах БН-800 энергоблока № 4 Белоярской АЭС.

В настоящее время на ФГУП «ГХК» продолжается реализация поставленной руководством Госкорпорации «Росатом» стратегической цели – создание на площадке ФГУП «ГХК» заключительной стадии обращения с ОЯТ и создание технологического комплекса замыкания ядерного топливного цикла (ЗЯТЦ).

Переработка ОЯТ и замыкание ядерного топливного цикла на основе инновационных технологий позволят повысить безопасность обращения с ОЯТ ввиду значимого сокращения объёмов образующихся радиоактивных отходов (РАО).

Предприятие ответственно решает ключевые задачи по достижению поставленной стратегической цели государственного уровня в области обращения с ОЯТ и ЗЯТЦ России.

При выполнении всех работ приоритетным для ФГУП «ГХК» является соблюдение ядерной, радиационной, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

ФГУП «ГХК» – одно из градообразующих предприятий города Железногорска. Численность работников предприятия комбината на декабрь 2019 года составила 4088 человек.

Основные виды деятельности ФГУП «ГХК»:

- Транспортирование и безопасное хранение ОЯТ ВВЭР-1000 и РБМК-1000 в водоохлаждаемом (ХОТ-1) и воздухоохлаждаемом (ХОТ-2) хранилищах.
- Создание ОДЦ по переработке ОЯТ на основе инновационных технологий.
- Эксплуатация производства МОКС-топлива.
- Вывод из эксплуатации объектов оборонного комплекса.

Инновационные производства по совокупности применяемых технических решений комплексно решают задачу замыкания ЯТЦ с использованием технологий нового поколения.

Программа нацелена на комплексное обеспечение ядерной и радиационной безопасности в нашей стране за счёт решения ключевых проблем ядерного наследия.

На ФГУП «ГХК» постоянно решаются сложные производственные задачи, отлаживаются режимы созданных уникальных производств мирового значения, совершенствуются технологии, оптимизируются рабочие процессы, выполняются мероприятия по повышению эффективности экологической и радиационной безопасности производства действующих и выводимых из эксплуатации объектов предприятия, обращения с ОЯТ и захоронению РАО, осуществ-

ляется вывод из эксплуатации ядерно и радиационно опасных объектов.

В 2019 году выполнен большой объём работ и достигнуты значимые результаты по важнейшим направлениям деятельности в области обращения с ОЯТ и замыкания ЯТЦ, предусмотренных федеральной целевой программой «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года».



Завод регенерации топлива (ЗРТ), в составе которого: хранилища ОЯТ – водоохлаждаемое (ХОТ-1) и воздухоохлаждаемое (ХОТ-2), а также цех пускового комплекса опытно-демонстрационного центра (ОДЦ) по радиохимической переработке ОЯТ.

В 2019 году ЗРТ (ранее изотопно-химический завод) в полном объёме выполнены работы, предусмотренные госконтрактами и договорными обязательствами перед концерном «Розэнергоатом»:

- Обеспечено безопасное транспортирование ОТВС ВВЭР-1000 и РБМК-1000

с площадок АЭС. Всего с начала года выполнено 24 рейса по вывозу ОЯТ.

- Обеспечена перегрузка ОТВС ВВЭР-1000 из «мокрого» хранилища (ХОТ-1) в «сухое» хранилище (ХОТ-2) для безопасного централизованного хранения ОЯТ, находящегося в федеральной собственности. В совокупности ХОТ-1 («мокрое») и ХОТ-2 («сухое») обеспечивают безопасную работу АЭС с реакторами ВВЭР-1000 и РБМК-1000 на десятилетия вперёд. В 2019 году установленный план по перегрузке ОТВС в два раза превысил прошлогодний.

- Обеспечено изготовление необходимого количества ампул и пеналов для обеспечения выполнения работ по вывозу ОЯТ РБМК-1000 и перегрузке ОЯТ ВВЭР-1000.

- В рамках производственной системы Росатома (ПСР) оптимизированы процессы перегрузки ОЯТ ВВЭР-1000, производство изделий «Ампула ПТ», а также обращение с контейнером для ОЯТ РБМК-1000. Это позволяет повысить не только эффективность производств, но и безопасность за счёт сокращения времени протекания технологических операций.

- Продолжаются работы по созданию ОДЦ (второй пусковой комплекс) по переработке ОЯТ на основе инновационных экологически чистых технологий, которые позволят значительно снизить объёмы образующихся высоко- и среднеактивных отходов по сравнению с существующими мировыми и отечественными аналогами, а также минимизируют образование жидких радиоактивных отходов. В 2019 году в рамках государственного контракта с АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон» на объекте выполняются строительно-монтажные работы (монтаж инженерных сетей, технологического оборудования и др.).

Производство вывода из эксплуатации ядерных радиационно опасных объектов (ПВЭ ЯРОО). Безопасный вывод из эксплуатации атомных производств оборонного назначения – наследия военной программы – на сегодняшний день остаётся одним из основных направлений деятельности – ПВЭ ЯРОО (ранее реакторный завод – РЗ).

В составе ПВЭ ЯРОО – три остановленных промышленных уран-графитовых реактора; цех для дезактивации нетехнологических жидких радиоактивных отходов предприятия (ЖРО), приёма, хранения и выдачи на подземное захоронение технологических радиоактивных отходов предприятия (РАО), очистки технологических газоаerosольных выбросов; сбора, транспортировки и обращения с твёрдыми отходами производства и потребления предприятия.

В течение 2019 года ПВЭ ЯРОО продолжались работы по выводу из эксплуатации остановленных реакторов, бассейнов-хранилищ ЖРО, хранилища ТРО:

- Вывод из эксплуатации ПУГР АД, АДЭ-1 осуществлялся в рамках двух госконтрактов. Реализация варианта безопасного захоронения реактора на месте расположения позволит локализовать и изолировать выход радиоактивных веществ в окружающую среду с созданием необходимых физических барьеров безопасности.

Выполнялся демонтаж оборудования, бетонирование или заполнение реактора и смежных помещений барьерными материалами на основе глины. В 2019 году реализован ПСР-проект «Оптимизация процесса рассверловки ячеек ПУГР АД и заполнения технологических схем внутри пространств реактора барьерными материалами». В 2020 году работы будут продолжены.



- Завершены работы по подготовке к выводу из эксплуатации бассейна-хранилища РАО № 365. Вывод из эксплуатации предполагает ликвидацию данного объекта с полным удалением РАО. За прошедший период были извлечены иловые отложения, переработана основная часть жидкой фазы, проведено радиационное обследование.

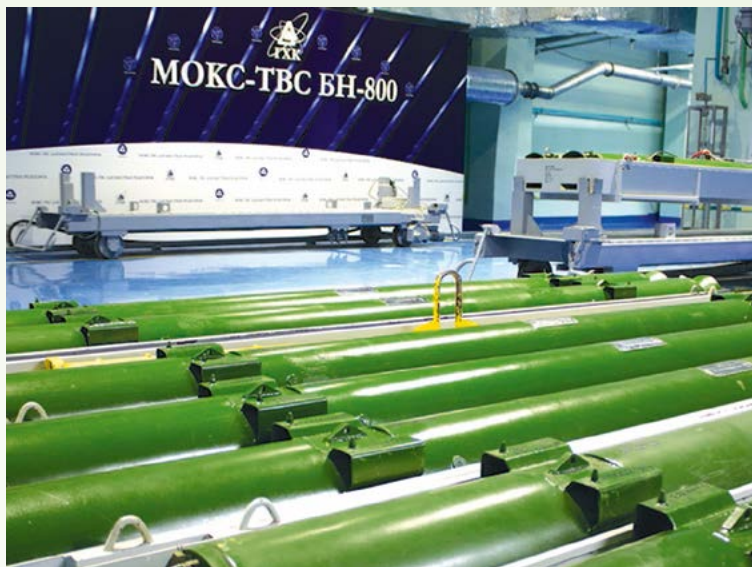
- Выполнена консервация объектов и оборудования оставленного радиохимического производства, входящих в состав второй очереди вывода из эксплуатации. Разработана проектная документация по выводу из эксплуатации отделений первой очереди радиохимического производства и получено положительное заключение экспертизы ГК «Росатом».

- В рамках стратегического приоритета «Наука и технологии» в 2019 году было получено 4 патента на изобретения, касающихся технологии вывода из эксплуатации, находятся на рассмотрении еще 4 заявки ПВЭ ЯРОО.

Служба жизнеобеспечения подгорной части и обращения с РАО (СЖО). В составе СЖО (ранее служба в составе реакторного завода – РЗ) – системы энергообеспечения, водо-, воздухо- и газоснабжения объектов наследия и действующих производств в подгорной части ФГУП «ГХК».

- В 2019 году СЖО обеспечена устойчивая, безаварийная и безопасная работа всех подведомственных систем (электроснабжение, водоснабжение, теплоснабжение, пароснабжение, воздухо- и газоснабжение, водоотведение и др.) объектов подгорной части предприятия.

- Выполнен капитальный ремонт основного оборудования и другие мероприятия.



Завод фабрикации топлива (ЗФТ). В настоящее время основным направлением деятельности ЗФТ (ранее радиохимический завод – РХЗ) является производство смешанного уран-плутониевого топлива (МОКС-топлива). Компактное размещение производства в горных выработках позволяет обеспечить беспрецедентные условия для обеспечения технологической и экологической безопасности.

Производство МОКС-топлива является уникальным проектом по совокупным критериям новизны, технической сложности и масштабности. Производство создано на ФГУП «ГХК» в рамках выполнения мероприятия ФЦП «Ядерные энерготехнологии нового поколения» и предназначено для обеспечения топливом энергоблока № 4 Бело-

ярской АЭС с реактором БН-800. Производство МОКС-топлива состоит из следующих основных установок и комплексов: установка переочистки плутония; участок технологической подготовки; участок изготовления таблеток МОКС-топлива; участок сборки ТВЭЛов; участок сборки ТВС; аналитическая лаборатория.

- В 2019 году работы на ЗФТ осуществлялись по утверждённой в Госкорпорации «Росатом» производственной программе по изготовлению МОКС-ТВС в соответствии с решением АО «Концерн Росэнергоатом» и АО «ТВЭЛ» о постановке на производство ТВС для реакторов БН-800 с МОКС-топливом.

- Первая партия продукции серийных ТВС МОКС-топлива была направлена потребителю – Белоярской АЭС.

- Освоение на ГХК производства требует постоянного совершенствования и доработки технических решений, оборудования, производственных процессов в целях повышения эффективности и выхода производства на проектные параметры производительности.

Таким образом, предприятием на практике реализуются решения, являющиеся инновационными как для российской, так и мировой практики переработки ОЯТ, проводятся научные исследования по развитию высоконаучных технологий будущего, которые успешно внедряются в производство.

Научно-производственный международный центр инженерных компетенций (НП МЦИК) вносит существенный вклад в развитие высоконаучных технологий будущего.



В 2019 году НП МЦИК обеспечил выполнение требуемого объёма контрольно-аналитических, научно-исследовательских, опытно-технологических и ряда других работ по направлению деятельности, в том числе:

- Обеспечены входной контроль сырья, реагентов и материалов, поступающих в производство, аналитический контроль основных производств, проведена метрологическая аттестация



21 методики аналитического контроля порошков, таблеток, тепловыделяющих элементов и тепловыделяющих сборок производства МОКС-топлива, техническое диагностирование оборудования подразделений предприятия, а также определение физических и химических факторов и показателей микроклимата на рабочих местах работников предприятия.

- Проведён ряд НИОКР, например, в рамках ФЦП НП МЦИК совместно с подразделениями приняло участие в работах по реализации разработки технологий переработки основной номенклатуры ОЯТ энергетических реакторов с целью снижения образования РАО при переработке и выделении ценных компонентов на ОДЦ.

- Проведены опытные работы по обращению с отходами радиохимического производства, по обращению с РАО МОКС-производства, по адаптации технологических операций с целью уменьшения образования отходов, по обращению с осадками, образующимися при освобождении ёмкостей для сбора ЖРО цеха № 2 ЗРЦ.

- В рамках создания долговечного (более 50 лет) бета-вольтаического источника питания на основе изотопа никель-63 проведена разработка полупроводникового преобразователя бета-излучения, отработка технологий и др.

- В лабораторных условиях отрабатываются и разрабатываются наиболее эффективные и радиационно безопасные способы и технологии изготовления смешанного оксидного ядерного топлива, при которых снизятся объёмы ЖРО, а также взрывопожароопасность – за счёт исключения водорода из технологической цепочки.

- В течение года поданы 11 заявок на изобретения, 2 рационализаторских предложения; получены 3 патента, внедрены 2 рационализаторских предложения, 4 изобретения и много других достижений.

Размещение атомных производств в недрах скальных пород с заглублением на 200 метров позволяет минимизировать риски в обращении с ядерными и радиоактивными материалами. Поэтому ответственная миссия по хранению государственного радиевого фонда (ГРФ) Правительством

РФ возложена на ФГУП «ГХК». Препараты ГРФ имеют важнейшее значение для современной атомной медицины и других отраслей. Современное хранилище с работой в дистанционном режиме с помощью высокотехнологичного роботизированного комплекса отвечает всем требованиям безопасности.

В 2019 году в рамках госконтракта службой хранения, транспортирования и контроля спецпродукции (СХТК) обеспечено надёжное и безопасное хранение Государственного радиевого фонда, запаса спецсырья в складах СХТК, переупаковка препаратов радия в соответствии с нормами и регламентами, техническими условиями на продукцию. Также СХТК обеспечена организация безаварийного транспортирования и сопровождения спецпродукции и ОЯТ с атомных станций.

Инновационные производства по совокупности применяемых технических решений комплексно решают задачу замыкания ЯТЦ с использованием технологий нового поколения. В настоящее время формируются новые возможности, которые в перспективе позволят существенно повысить эффективность и безопасность использования ядерных энергетических материалов в топливном цикле атомной энергетики.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»
ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЯДЕРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ГОРНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»



ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Введена в действие с 20.09.2018

Федеральная ядерная организация Федеральное государственное унитарное предприятие «Горно-химический комбинат» (ФЯО ФГУП «ГХК») входит в состав Госкорпорации «Росатом». Основными видами деятельности предприятия являются выпуск продукции и оказание услуг в области использования атомной энергии, а также вывод из эксплуатации объектов ядерного топливного цикла.

Руководство ФЯО ФГУП «ГХК» обеспечивает реализацию конституционного права человека на благоприятную окружающую среду и осознает, что деятельность предприятия, включая использование ядерных, радиоактивных и других опасных веществ и материалов, должна оказывать минимально допустимое негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

ГЛАВНЫЕ СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ:

Главными стратегическими целями ФЯО ФГУП «ГХК» в области экологии являются обеспечение экологической безопасности вновь вводимых, действующих и выводимых из эксплуатации производств и снижение негативного воздействия на окружающую среду до минимально приемлемого уровня.

КЛЮЧЕВЫЕ ПРИНЦИПЫ:

Планируя и осуществляя экологическую деятельность, предприятие руководствуется следующими ключевыми принципами:

- обеспечение соответствия деятельности ФЯО ФГУП «ГХК» российскому природоохранному законодательству, нормативным и другим требованиям, принятым для обязательного исполнения ФЯО ФГУП «ГХК»;
- признание того, что любая деятельность может оказать негативное воздействие на окружающую среду;
- учет экологических факторов и оценка возможного негативного воздействия на окружающую среду при планировании и осуществлении деятельности предприятия;
- приоритет действий, направленных на охрану окружающей среды и предотвращение ее загрязнения;
- научно обоснованный подход к принятию экологически значимых решений;
- соблюдение публичного права на получение в установленном порядке достоверной информации о состоянии окружающей среды в районе размещения предприятия;
- постоянная готовность к предотвращению, локализации и ликвидации последствий возможных происшествий, инцидентов, аварий и чрезвычайных ситуаций;
- применение риск-ориентированного подхода для принятия экологически эффективных управленческих решений;
- совершенствование системы экологического менеджмента посредством применения целевых показателей.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

Основные направления деятельности ФЯО ФГУП «ГХК» в области экологии:

- обеспечение результативного функционирования и постоянного улучшения системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного экологического стандарта ISO 14001;
- использование передового отечественного и зарубежного опыта для улучшения качества окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, внедрение инновационных, экологически эффективных технологий в области использования атомной энергии;
- решение проблем долгосрочного обеспечения безопасности при обращении с радиоактивными отходами и веществами, ядерными материалами и отработавшим ядерным топливом;
- повышение энергоэффективности производства;
- развитие системы производственного экологического контроля и мониторинга;
- обеспечение необходимого уровня готовности сил и средств для предотвращения и ликвидации последствий возможных происшествий, инцидентов, аварий и чрезвычайных ситуаций;
- выделение ресурсов, включая кадры, финансы, технологии, оборудование и рабочее время, необходимых для охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;
- совершенствование взаимодействия с общественностью;
- повышение уровня экологического образования и экологической культуры работников предприятия.

Руководство и персонал ФЯО ФГУП «ГХК» принимают на себя обязательство обеспечить реализацию настоящей политики.

Генеральный директор предприятия

П.М.Гаврилов

Учетный № _____

Важнейшим приоритетом в области охраны окружающей среды является минимизация воздействия производственной деятельности на окружающую среду.

Экологическая политика ФГУП «ГХК» актуализирована в 2018 году в соответствии с приказом Госкорпорации «Росатом» от 05.12.2017 № 1/1232-П «Об утверждении Единой отраслевой экологической политики Госкорпорации «Росатом» и её организаций».

Политика согласована с советником генерального директора ГК «Росатом» – координатором по вопросам реализации экологической политики ГК «Росатом» В.А. Грачёвым и введена в действие на ФГУП «ГХК» (приказ от 31.08.2018 № 2806).

3. СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА



На предприятии с 2012 года успешно функционируют и развиваются система экологического менеджмента (СЭМ) и система менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международных стандартов серии ISO 14000 и ISO 9000, что подтверждено сертификатами соответствия.

Область сертификации включает как основную производственную деятельность, так и деятельность, связанную с созданием инновационных производств – от проектирования до строительства и эксплуатации.

В 2019 году на предприятии обеспечено функционирование и развитие СЭМ в соответствии с требованиями международного экологического стандарта ISO 14001:2015 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению»:

- работы проводились с учетом внешних и внутренних факторов (контекста предприятия), потребностей и ожиданий заинтересованных сторон, на основе риск-ориентированного подхода;
- выполнены все основные работы, предусмотренные «Программой достижения экологических целей ФГУП «ГХК» на 2019–2021 гг.», в том числе реализованы мероприятия по Федеральной целевой программе «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020

годы и на период до 2030 года», приняты меры по снижению рисков повышения негативного воздействия ГХК на окружающую среду, осуществлялся контроль выполнения природоохранного законодательства подрядными организациями, обеспечено энергосбережение и повышение энергоэффективности производств, приняты меры по предотвращению возможных аварийных ситуаций и повышению готовности к ним, осуществлялась информационно-просветительская работа, разработана программа обучения «Корректирующие действия в СЭМ», работники обучались основам СЭМ и правилам разработки корректирующих действий и др.;

- проведена актуализация экологических аспектов, образующихся в результате деятельности основных подразделений предприятия, и реестра значимых экологических аспектов;
- осуществлялся производственный экологический контроль;

– внутренние аудиторы СЭМ обучены по ISO 19011-2018 «Руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента» с привлечением тренера ООО «ТКБ Интерсертифика» (г. Москва);

– проведены внутренние аудиты СЭМ в подразделениях предприятия, по результатам которых разработаны корректирующие мероприятия, направленные на улучшение СЭМ;

– проводился анализ работоспособности СЭМ как со стороны руководителей подразделений, так и со стороны высшего руководства предприятия с принятием управленческих решений по улучшению СЭМ;

– информация в области СЭМ публиковалась на внутреннем сайте предприятия в разделе «Система экологического менеджмента» и на внешнем сайте предприятия, в корпоративной газете «Вестник «ГХК»;

– по итогам деятельности лучшие уполномоченные по СЭМ и внутренние аудиторы СЭМ поощрялись руководством ГХК.

В мае 2019 года независимой международно признанной компанией АС «Русский регистр» (г. Санкт-Петербург) проведён надзорный аудит СЭМ ФГУП «ГХК» по проверке соответствия требованиям новой версии ISO 14001:2015. В ходе аудита несоответствий требованиям ISO не выявлено. Надзорный аудит в очередной раз подтвердил соответствие СЭМ требованиям ISO 14001:2015 и ISO 9001:2015 и действие сертификата соответствия рег. № 18.0832.026 от 09.06.2018 (срок действия до 09.06.2021).

Понятие «качество» рассматривается как одно из основных составляющих обеспечения эффективной и безопасной деятельности предприятия. Эта составляющая включает в себя:

– обеспечение ядерной и радиационной безопасности;

– надёжность эксплуатации объектов ядерно-топливного цикла;

– точность выполнения производственных процедур на основе создания и поддержания в рабочем состоянии системы менеджмента качества, отвечающей требованиям стандартов ИСО серии 9000 и рекомендациям МАГАТЭ в области безопасности, а также выполнения требований законов Российской Федерации.

На предприятии успешно реализуется политика в области качества. Политика предприятия документально оформлена и изложена в руководящем документе РД-123 «Система менеджмента качества. Политика ФГУП «ГХК» в области качества».

Основная цель политики качества в сфере безопасности – создание системы обеспечения требуемого уровня качества продукции (работ, услуг), соответствующего необходимому уровню безопасности.

Руководство ФГУП «ГХК» нацелено на постоянное улучшение качества работы предприятия, его вклада в развитие атомной отрасли и мировой экономики и реализует эти задачи созданием и реализацией в подразделениях предприятия систем,

процедур и процессов, обеспечивающих качество на каждом рабочем месте.

В подразделениях предприятия разработаны программы обеспечения качества (ПОК), определяющие процедуры организационного характера для достижения требуемого уровня качества выполнения работ (услуг).

В течение 2019 года УТК и УК проведено 19 плановых внутренних аудитов и 2 внеплановых.

Безопасность труда – одна из важнейших составляющих производственной политики ФГУП «ГХК». На предприятии успешно реализуется политика предприятия в области охраны труда.

В соответствии с Трудовым кодексом РФ, ГОСТ 12.0.230 «Системы управления охраной труда. Общие требования», ЕСУОТ, другими нормативно-правовыми актами на предприятии функционирует «Положение о единой системе управления охраной труда на предприятии», направленное на регулирование отношений между работодателем и работниками предприятия по обеспечению приоритета жизни и здоровья работников по отношению к производственной деятельности.

Предприятие имеет необходимый комплект нормативных правовых актов,





содержащих требования охраны труда, в соответствии со спецификой своей деятельности. На корпоративном сайте предприятия создана база, содержащая большое количество нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, правил, типовых и локальных инструкций по охране труда, имеется программное обеспечение для поиска требуемых документов.

Система охраны труда включает такие основные направления, как координация деятельности структурных подразделений и функциональных служб по вопросам охраны труда, организация и проведение специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков, методическая работа по разработке нормативных актов по охране труда, а также осуществление контроля за соблюдением работниками требований законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда.

На предприятии функционирует кабинет охраны труда, в структурных подразделениях предприятия также созданы

кабинеты и уголки по охране труда. Работа кабинетов осуществляется по разработанным и утверждённым планам.

В соответствии с федеральным законом «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» все работники предприятия застрахованы в Фонде социального страхования РФ. На основании ЕСУОТ организована четырёхступенчатая система контроля за состоянием охраны труда. В 2019 году СОТ проведено 30 проверок состояния охраны труда в подразделениях предприятия и ЗХО.

По результатам работы оформляются соответствующие решения, протоколы, ведутся журналы установленной формы. Проводится работа по предупреждению производственного травматизма, профессиональных и производственно обусловленных заболеваний. Создана и функционирует система обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда. Работники предприятия своевременно обеспечиваются положенной по нормам спецодеждой, спецобувью и защитными средствами. Систематически реализуются мероприятия по улучшению условий и охраны труда на ФГУП «ГХК».



4. ОСНОВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ ПРИРОДООХРАННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Законы Российской Федерации

- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»
- Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии»
- Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
- Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Нормы и правила

- СанПиН 2.1.6.1032-01.2.1.6. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населённых мест
 - ГН 2.1.6.3492-17. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. Гигиенические нормативы
 - СанПиН 2.1.7.1322-03. Почва. Очистка населённых мест, отходы производства и потребления. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления
 - ГН 2.1.7.2041-06. Почва, очистка населённых мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. ПДК химических веществ в почве
 - МУ 2.6.5.008-2016. Контроль радиационной обстановки. Общие требования
 - СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населённых мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
 - СП 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009
 - СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010
 - СП 2.6.1.2216-07 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения радиационных объектов. Условия эксплуатации и обоснование границ
 - МР 2.6.1.0063-12. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Контроль доз облучения населения, проживающего в зоне наблюдения радиационного объекта, в условиях его нормальной эксплуатации и радиационной аварии. Методические рекомендации
 - Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»

Разрешительные документы в области охраны окружающей среды

Водопользование:

- Договор водопользования № 24-17.01.03.005-Р-ДЗВО-С-2014-02284/00 от 30.12.2014, МПР Красноярского края (до 01.01.2020)
- Решения о предоставлении водного объекта на выпуски № 1, № 2а, № 4, № 3б и № 5б со сроком действия до 31.12.2026: на выпуск 1 – от 01.11.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04549/00, на выпуск 2а – от 17.10.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04527/00, на выпуск 4 – от 17.10.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04526/00, на выпуск 3б – от 07.11.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04551/00, на выпуск 5б – от 07.11.2019 № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04552/00
- Решение о предоставлении водного объекта в пользование (выпуск 5а) № 24-17.01.03.005-Р-РСВХ-С-2019-04245/00 от 04.02.2019, МЭиРП Красноярского края (по 31.12.2025)

Нормативы ДС и разрешения на сброс ВХВ и РВ:

- Нормативы допустимого сброса (выпуски 1, 2а, 3б, 4, 5б) № 06-12/326-330 от 17.10.2014, Енисейское бассейновое водное управление (по 01.01.2020)
- Разрешение на сброс ЗВ в окружающую среду (водные объекты) № 115-№119 (с 30.12.2014 по 31.12.2019) Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю
- Нормативы допустимого сброса по выпускам 2а и 4, утверждённые приказом «Об утверждении нормативов предельно допустимых сбросов радиоактивных веществ в водные объекты» № 101-пр от 18.07.2018 МТУ Ростехнадзора Сибири и Дальнего Востока, действующие до окончания процесса пересмотра Ростехнадзором действующей нормативной документации (письмо Ростехнадзора от 17.07.2019 с исх. № 06-02-05/1040)
- Разрешение на сбросы радиоактивных веществ в окружающую среду № 36/2018 МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока, действующие до окончания процесса пересмотра Ростехнадзором действующей нормативной документации (письмо Ростехнадзора от 17.07.2019 с исх. № 06-02-05/1040) и принятия Ростехнадзором решения о выдаче нового разрешения

Нормативы ПДВ и разрешение на выбросы ВХВ и РВ:

- Приказ об установлении нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных) в атмосферный воздух стационарных источников выбросов № 272 от 28.03.2016 Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю
- Разрешение на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух № 051-01/32-49 от 19.04.2016 сроком до 28.03.2021 Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю
- Об установлении нормативов предельно допустимых выбросов радиоактивных веществ в атмосферный воздух от 20.04.2017 МТУ по надзору за ЯРБ Сибири и Дальнего Востока Ростехнадзора
- Разрешение на выбросы радиоактивных веществ в окружающую среду № 31/2017 от 25.04.2017 сроком до 26.04.2022

Лицензии и лимиты размещения отходов

- Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Приказ № 05-1/26-181 от 02.11.2016 сроком до 01.11.2021 Управления Росприроднадзора по Красноярскому краю
- Лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов опасности 024 № 00176 от 13.01.2016, бессрочная
- ГН-03-205-3465 от 27.12.2017 – Лицензия на эксплуатацию радиационного источника. Объект, в отношении которого проводится заявленная деятельность: комплекс, содержащий радиоактивные вещества, предназначенный для переработки и хранения радиоактивных отходов, сроком до 27.12.2022

Свидетельство об актуализации учётных сведений (о постановке на государственный учёт) об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, на промплощадку № ДНХJOMWМ от 06.08.2019 (2-я категория)

Свидетельство о постановке на государственный учёт объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, на площадку производства тепловой энергии № СО1JZXQD от 29.12.2018 (2-я категория)

Свидетельства о постановке на государственный учёт объектов водоподготовки и очистки сточных вод, а также гаража и мастерских хранилища (объекты 3-й категории), соответственно № DIFIOTVL от 13.08.2019, DIFFOTPV от 13.08.2019

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО)» от 11.09.2015 № 731. На основании приказа золошлакоотвалы № 1 и № 2 ФГУП «ГХК», объект 653 (УЧО) ФГУП «ГХК» включены в ГРОРО.



5. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Размеры и границы санитарно-защитной зоны ФГУП «ГХК» согласованы ФУ «Медбиоэкстрем» Министерства здравоохранения России (заключение № 00-08 от 12 мая 2000 года), утверждены Постановлением Администрации ЗАТО г. Железногорск Красноярского края № 216-з от 14.07.2000 и учитывают преобладание западных и юго-западных ветров. Размеры СЗЗ площадки цеха № 2 ЗРТ обоснованы в «Проекте санитарно-защитной зоны «мокрого» хранилища облучённого ядерного топлива ВВЭР-1000», имеется экспертное заключение № 14 от 25.03.2008 ФГУЗ ЦГиЭ №51 ФМБА России, санитарно-эпидемиологическое заключение от 26.03.2008, Постановление Администрации ЗАТО г. Железногорск № 474п от 28.03.2008. Общая площадь СЗЗ составляет 56,19 км².

Зона наблюдения ФГУП «ГХК» – круг радиусом 20 км вокруг места расположения основного источника газоаэрозольных выбросов ГХК и 1000 км поймы Енисея вниз по течению реки от места сброса сточных вод ГХК. Проект зоны наблюдения ФГУП «Горно-химический комбинат», приказ № 1427 от 06.09.2006, утвержден генеральным директором. Протокол санитарно-эпидемиологической экспертизы № 79 от 05.12.2005.

Функции экологической службы предприятия осуществляет экологическое управление ФГУП «ГХК».

Для организации производственного экологического контроля разработаны все необходимые программы мониторинга и графики контроля:

- Программа производственного экологического контроля № 07-04/2082 от 27.10.2017.

- Программа радиационного контроля выбросов и сбросов ФГУП «ГХК» и содержания радионуклидов в объектах окружающей среды ИН 07.265-2014.

- Программы мониторинга водных объектов и выпусков сточных вод:

- программа регулярных наблюдений за состоянием водного объекта р. Енисей и его водоохранной зоной № 212-07-23/2043 от 19.08.2014,

- программа наблюдения за качеством воды сточных и (или) дренажных вод (для выпусков № 1, 2а, 3б, 4, 5б) № 212-07-23/2229 от 09.09.2014,

- программа наблюдения за качеством воды сточных и (или) дренажных вод (выпуск № 5а) № 212-07-04/1219а от 25.06.2018,

- программа регулярных наблюдений за состоянием водного объекта (р. Енисей) и его водоохранной зоной № 212-07-04/1219 от 25.06.2018.

В связи с окончанием срока действия программ мониторинга в 2019 году пересмотрены, согласованы и введены в действие 9 программ экологического мониторинга водных объектов и качества сточных вод для 6 выпусков.

- План-график производственного аналитического контроля сточных вод на выпусках городских подразделений ФГУП «ГХК» (в коммунальную канализацию) № 07-04/2566 от 28.12.2017.

- План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов ФГУП «ГХК».

Контроль радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН) выполняется лабораторией радиоэкологического мониторинга (ЛРЭМ), входящей в состав ЭУ.

Совместно с центром гигиены и эпидемиологии № 51 ФМБА России (г. Железногорск) на установке СИЧ проводятся измерения радионуклидов в организме работающих и жителей населённых пунктов, расположенных в зоне возможного влияния предприятия.

Производственный эколого-аналитический (инструментальный) контроль (ПЭАК) на предприятии осуществляет ЛРЭМ ЭУ.

Помимо этого, для выполнения ПЭАК привлекаются на договорной основе другие лаборатории, расположенные в г. Красноярск и г. Железногорск, имеющие аттестат аккредитации в требуемой области: Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии № 51 Федерального медико-биологического агентства России» (ФГБУЗ ЦГиЭ № 51 ФМБА России), г. Железногорск,

Значения содержания радионуклидов в почве и траве на границе СЗЗ и в зоне наблюдения находятся на уровне фоновых значений.

Информация об обстановке в СЗЗ и ЗН по результатам производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды приведена в разделе 6.6.

Экологический мониторинг на полигоне условно чистых отходов предприятия (объект 653) осуществляется по «Программе экологического мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта 653 ПВЭ ЯРОО ФГУП «ГХК» и в пределах его воздействия на окружающую среду» (от 21.09.2018 №11-40-01/5283).

Экологический мониторинг золоотвалов котельного цеха № 2 осуществляется в соответствии с согласованной в установленном порядке «Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории золоотвалов № 1 и № 2 ПТЭ ФГУП «УХК» и в пределах их воздействия на окружающую среду (от 19.07.2018 № 27-30/1122)».

В соответствии с программами экологического мониторинга объектов размещения отходов контролируются:

- качество поверхностных вод в прилегающих ручьях выше и ниже объектов;
- качество подземных вод в наблюдательных скважинах;
- качество почв на границе объектов и санитарно-защитной зоны;
- атмосферный воздух на границе объектов и санитарно-защитной зоны.

Особое место в экологическом мониторинге занимает мониторинг состояния недр в пределах СЗЗ и зоны наблюдений ЯРОО – объектный мониторинг состояния недр (ОМСН).

ОМСН – это система регулярных наблюдений за изменением индикаторных показателей состояния недр и поверхностной гидросферы под влиянием деятельности предприятий и организаций, имеющих ядерно и радиационно опасные объекты, оценки и прогноза этих изменений во времени и пространстве, а также оценка влияния подземной гидросферы на производственные объекты предприятия.

В соответствии с «Программой мониторинга состояния недр на территории ФГУП «ГХК» на предприятии осуществляется контроль 256 наблюдательных скважин режимной сети с объёмом наблюдений за гидродинамическим состоянием подземных вод более 2000 замеров.

С 1996 года на Горно-химическом комбинате действует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО). Система сертифицирована Госстандартом РФ и проходит ежегодную поверку.

АСКРО ГХК предназначена для получения информации о радиационной обстановке и динамике её изменения:

- в режиме штатной эксплуатации предприятия;
- в режиме выхода из штатной эксплуатации (аварии) – для оценки масштаба аварии, ввода в действие плана противоаварийных мероприятий, принятия мер по защите персонала и населения, а также для ведения работ по ликвидации последствий аварии.

Система состоит из 11 постов контроля и двух информационно-управляющих центров. Посты контроля размещены на местности на расстоянии от источника выбросов от 4 до 28 км с учётом расположения населённых пунктов, наличия коммутируемой телефонной линии и сетевого питания ~220 В.

В год выполняется до 700 тыс. измерений.

По данным АСКРО ГХК, значения МЭД внешнего гамма-излучения в точках контроля за год в СЗЗ и ЗН в среднем составляли 0,10...0,14 мкЗв/ч, максимальное зафиксированное значение 0,19 мкЗв/ч (на уровне фоновых значений).

В состав информационно-управляющих центров входит контроллер каналов связи и сервер АСКРО, обеспечивающий сбор, обработку и хранение данных по измерениям, поступающим с постов контроля, а также передачу данных в ситуационно-кризисный центр Госкорпорации «Росатом» (СКЦ ГК «Росатом»).

АСКРО ГХК входит в состав автоматизированной системы контроля радиационной обстановки Госкорпорации «Росатом».

Для ознакомления с информацией о радиационной обстановке в районе размещения ФГУП «ГХК» любой желающий имеет возможность обратиться стандартными средствами доступа в интернет к соответствующей странице <http://askro.atomlink.ru/> или <http://www.sibghk.ru>



Для круглосуточного доступа к данным авторизованных пользователей все данные дублируются на Internet сервер, отделённый сетевым экраном и установленный в здании комбинатоуправления № 2 (до сервера предприятия). К авторизованным пользователям АСКРО (пользователям, имеющим свои пароли) относятся:

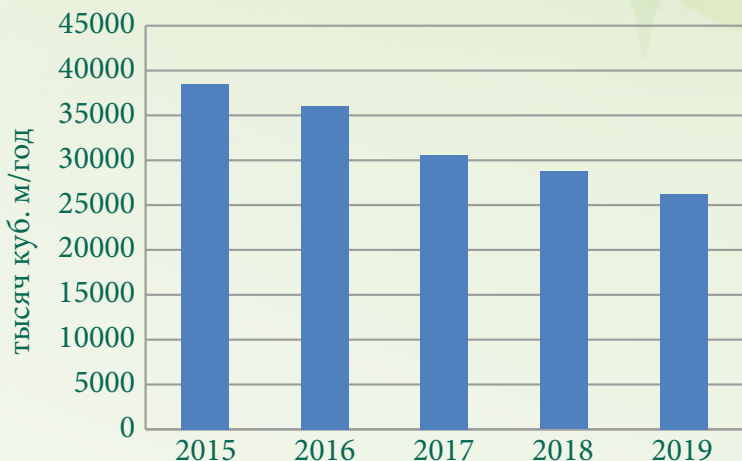
- МРУ № 51 ФМБА России (г. Железнодорожск).
- ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» (г. Красноярск).
- Аварийно-технический центр (г. Санкт-Петербург).
- Ситуационно-кризисный центр (г. Москва).

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. ЗАБОР ВОДЫ ИЗ ВОДНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Забор воды в 2019 году из реки Енисей осуществлялся в соответствии с договором водопользования сроком действия с 2015 до 2020 года, заключенным между ФГУП «ГХК» и министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края, и составил 26 217,86 тыс. куб. метров. Лимит забора 50 000 тыс. куб. метров.

Динамика водопотребления из реки Енисей



Расход воды в системах оборотного водоснабжения составил 13 012,00 тыс. куб. метров, в системах повторного водоснабжения – 1 280,00 тыс. куб. метров. Передано другим предприятиям 272,54 тыс. куб. метров. Из коммунального водопровода в 2019 году получено 712,93 тыс. куб. метров.

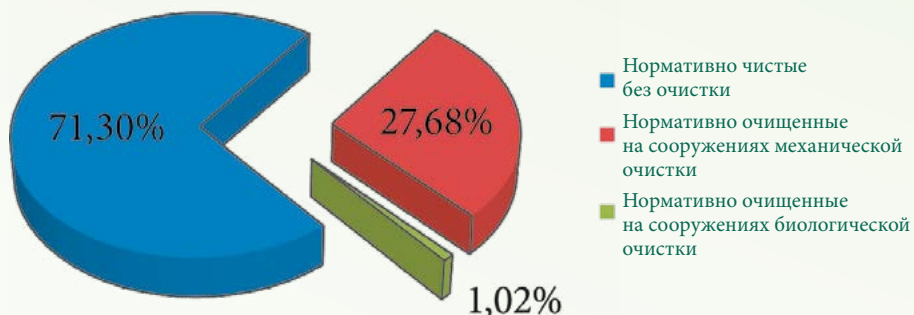
6.2. СБРОСЫ В ОТКРЫТУЮ ГИДРОГРАФИЧЕСКУЮ СЕТЬ

Водоотведение в р. Енисей осуществлялось в соответствии с решениями о предоставлении части водного объекта р. Енисей, ручья № 2, ручья № 3 в пользование для 6 выпусков предприятия. Допустимый объём сброса сточных вод 47 208,50 тыс. куб. метров.

Общий объём водоотведения 24 416,43 тыс. куб. метров, из них нормативно очищенных на сооружениях механической очистки 6 760,45 тыс. куб. метров, нормативно очищенных на сооружениях биологической очистки 247,98 тыс. куб. метров.

6.2.1. СБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Соотношение сбросов в р. Енисей по видам очистки в 2019 году



В 2019 году сброс сточных вод осуществлялся в соответствии с разрешениями на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты № 115, 116, 117, 118, 119 от 30.12.2014, выданными Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю, а также в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду площадки производства тепловой энергии (ПТЭ) (сопроводительное письмо № 212-07-04/279 от 07.02.2019), принятой Управлением Росприроднадзора по Красноярскому краю.

Таблица 1. Суммарный сброс ВХВ (в тоннах за год) по выпускам в 2019 году

Наименование загрязняющих веществ (показателей)	Класс опасности	Допустимый сброс, тонн/год	Фактический сброс, тонн/год	Процент от норматива
Сухой остаток	-	10 504,86	339,248	3,23
БПК полн.	-	151,41	18,148	11,99
ХПК	4э	757,08	56,423	7,45
Хлорид-анион (хлориды)	4э	72,30	3,161	4,37
Сульфат-анион (сульфаты)	4	61,13	20,124	32,92
Взвешенные вещества	-	372,55	18,846	5,06
Фосфаты (по фосфору)	4э	2,45	0,610	24,92
Аммоний-ион	4	3,96	0,298	7,52
Нитрит-анион	4э	0,27	0,073	26,64
Нитрат-анион	4э	9,70	2,901	29,92
АСПАВ	4	0,53	0,002	0,37
Железо	4	4,73	0,515	10,89
Марганец	3	0,45	0,013	2,89
Медь	3	0,14	0,021	14,69
Нефтепродукты (нефть)	3	2,36	0,011	0,47
Всего:		11 943,93	460,394	3,85

Структура сбросов ВХВ в 2019 году

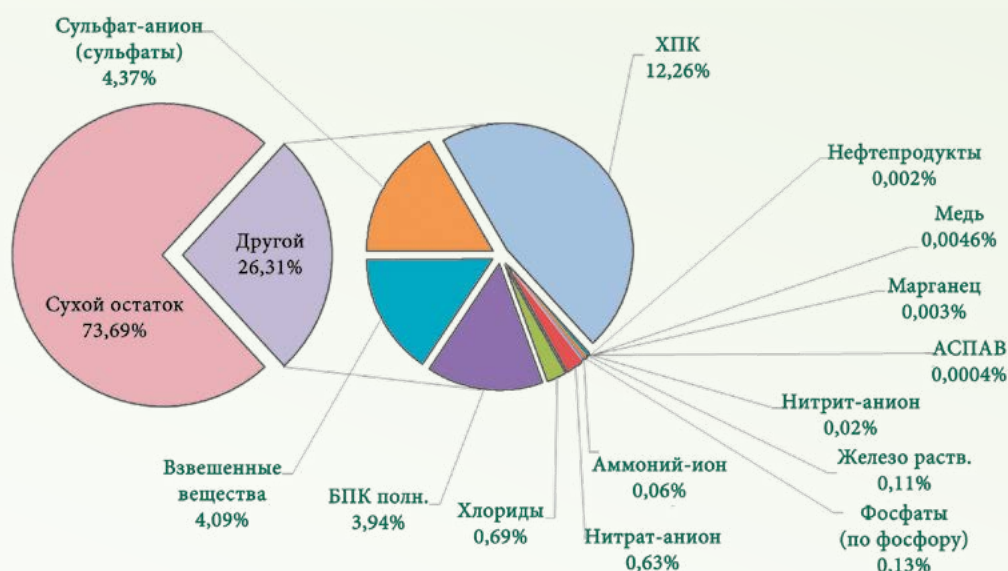


Таблица 2. Сброс ВХВ (в тоннах за год) по выпускам в динамике

Наименование загрязняющих веществ	2015	2016	2017	2018	2019
Сухой остаток	1957,59	437,263	959,261	752,99	339,248
БПК полн.	20,664	8,442	9,207	19,455	18,148
ХПК	24,203	44,76	33,973	29,891	56,423
Хлорид-анион (хлориды)	14,182	14,156	7,238	5,850	3,161
Сульфат-анион (сульфаты)	22,404	20,239	25,163	17,710	20,124
Взвешенные вещества	42,999	52,557	15,892	35,606	18,846
Фосфаты (по фосфору)	0,427	0,465	0,548	0,986	0,610
Аммоний-ион	0,487	0,427	0,895	0,495	0,298
Нитрит-анион	0,035	0,08	0,107	0,056	0,073
Нитрат-анион	2,376	2,952	2,611	3,132	2,901
АСПАВ	0,078	0,118	0,103	0,066	0,002
Железо	0,214	0,649	0,351	0,205	0,515
Марганец	0,033	0,063	0,075	0,037	0,013
Медь	-	0,001	0,015	0,007	0,021
Нефтепродукты (нефть)	-	-	-	0,030	0,011
Всего	2085,692	582,172	1055,439	866,516	460,394

Динамика сбросов ВХВ по выпускам, т/год



6.2.2. СБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

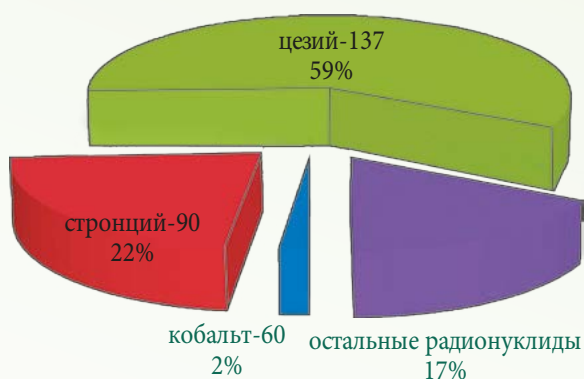
Сброс радионуклидов в реку Енисей осуществляется по двум выпускам – № 2а и № 4 – в соответствии с разрешением на сброс радионуклидов № 36/2018.

В связи с начавшимся в 2019 году процессом пересмотра Ростехнадзором действующей нормативной документации (письмо Ростехнадзора от 17.07.2019 с исх. № 06-02-05/1040), ФГУП «ГХК» предпринято осуществлять сбросы радиоактивных веществ в водные объекты в соответствии с разрешением от 21.07.2018 № 36/2018 до принятия Ростехнадзором решения о выдаче или об отказе в выдаче нового разрешения.

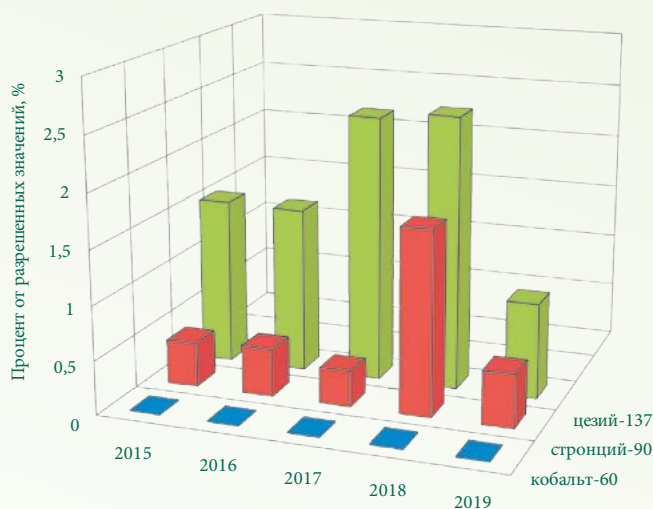
В 2019 году подготовлены документы и получено в МРУ № 51 ФМБА России санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.ЖЦ.02.000.Т.000020.12.19 от 30.12.2019 о соответствии нормативов сбросов радиоактивных веществ по выпускам № 2а и № 4 предприятия в поверхностный водный объект (р. Енисей) санитарным правилам и нормативам.

Годовой сброс отдельных радионуклидов находился в пределах от 0,01 % (кобальт-60) до 0,89 % (цезий-137) от разрешенного сброса.

Структура сброса радионуклидов в 2019 году



Динамика сбросов радионуклидов, % от допустимого сброса



Фактический сброс радионуклидов в 2019 году составил $1,095 \times 10^{10}$ Бк/год.

Основной вклад в величину суммарного сброса внесли цезий-137 и стронций-90.

Значения удельных активностей стронция-90 и цезия-137 в сточной воде не превышали уровня вмешательства УВвода согласно НРБ-99/2009.

6.3. ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.3.1. ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Выбросы вредных химических веществ в атмосферу в 2019 году осуществлялись в соответствии с разрешением № 05-1/32-49 от 19.04.2016.

Из поступивших на очистку 12 330,771 тонны уловлено и обезврежено 10 510,685 тонны.

Очистка составила 85,2 %. Основную массу (97 %) составляют выбросы от сжигания топлива для выработки теплоэнергии. Уменьшение выбросов загрязняющих веществ в 2019 году объясняется уменьшением количества сожжённого топлива на угольной котельной.

Таблица 3. Выбросы вредных химических веществ в 2019 году

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДВ, тонн/год	Фактический выброс в 2019 году	
			тонн/год	% от ПДВ
Всего		13000,171	3047,746	23,4
в том числе:				
оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	3	689,319	326,238	47,4
серы диоксид	3	1918,700	619,498	32,3
углерода оксид	4	515,824	269,171	52,2
пыль неорганическая 70–20 % SiO ₂	3	8550,003	1456,135	17,0
другие вещества		1326,325	376,704	28,4

Структура выбросов ВХВ в 2019 году

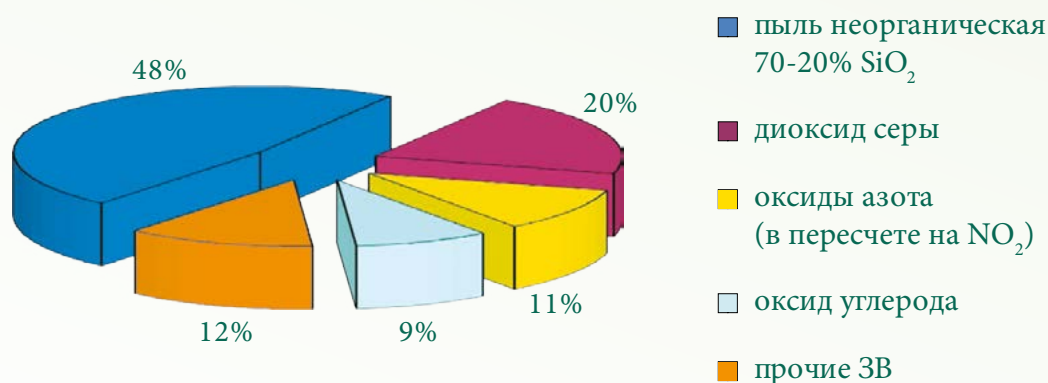


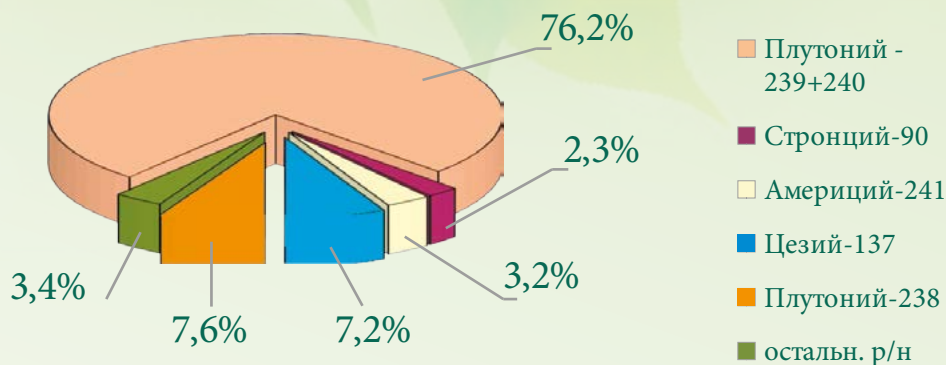
Таблица 4. Выбросы вредных химических веществ в динамике за 5 лет, т/год

Наименование загрязняющих веществ	2015	2016	2017	2018	2019
Всего	3978,822	3633,298	3497,620	3728,425	3047,746
в том числе:					
оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	568,849	495,568	336,794	402,713	326,238
серы диоксид	629,083	638,752	629,792	669,323	619,498
углерода оксид	387,031	333,718	275,574	332,187	269,171
пыль неорганическая 70–20 % SiO ₂	2239,659	1845,818	1827,871	1851,097	1456,135
другие вещества	154,200	319,442	427,589	473,105	376,704

6.3.2. ВЫБРОСЫ РАДИОНУКЛИДОВ

Выброс радионуклидов в атмосферный воздух в 2019 году осуществлялся в соответствии с «Разрешением на выбросы радиоактивных веществ в окружающую среду» № 31/2017 от 25.04.2017, выданным МТУ Ростехнадзора Сибири и Дальнего Востока.

Структура выбросов радионуклидов в 2019 году, %



Выбросы отдельных радионуклидов

Выбросы отдельных радионуклидов составили от 0,002 % (цезий-137) до 2,19 % (плутоний-238) от норматива, что значительно ниже установленных норм (таблица 5).

Тенденция к снижению выбросов стронция-90 и прочих связана с уменьшением количества перерабатываемых высокоактивных технологических пульп на радиохимическом производстве.

Рост выбросов трансурановых элементов (плутония-239+240, 238) в 2019 году связан с выходом ЗФТ на проектную мощность производства ТВС и увеличением выпуска ТВЭЛ с МОКС-топливом. Однако суммарный выброс радионуклидов значительно ниже установленной нормы.

Выбросы радионуклидов за 2015–2019 годы, ГБк/год

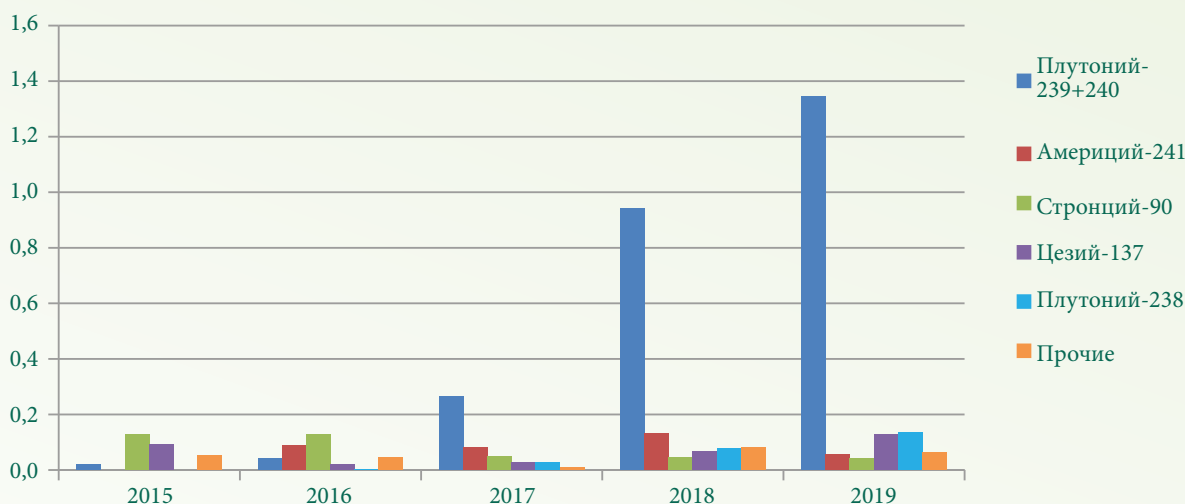


Таблица 5. Выбросы радионуклидов в динамике за 5 лет, ГБк/год

Наименование радионуклида	2015	2016	2017	2018	2019	% от ПДВ
Плутоний-239+240	0,02	0,041	0,265	0,940	1,343	0,375
Америций-241		0,089	0,082	0,132	0,057	0,011
Стронций-90	0,127	0,129	0,050	0,046	0,040	0,007
Цезий-137	0,09	0,019	0,027	0,067	0,127	0,002
Плутоний-238		0,002	0,026	0,078	0,134	2,190
Прочие	0,051	0,044	0,01	0,082	0,062	0,010

6.4. ОТХОДЫ

6.4.1. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Обращение с нерадиоактивными отходами осуществлялось в соответствии с лицензией на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I–IV классов 024 № 00176 от 13.01.2016.

В 2019 году на предприятии организован сбор, заключены договоры для сдачи на вторичную переработку макулатуры, отходов пластиковой тары (от распаковки оборудования), отходов автомобильных шин.

В 2019 году предприятием заключены договоры со специализированными организациями на сбор, транспортирование, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов, в том числе организована работа по взаимодействию с региональным оператором по Железногорской технологической зоне в части обращения с твёрдыми коммунальными отходами (ТКО). На площадке объекта 650 ФГУП «ГХК» размещается полигон условно-чистых отходов предприятия (объект 653).

Полигон предназначен для конечного размещения отходов производства и потребления III–V классов опасности в соответствии с классификацией СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов». Основной объём образующихся на предприятии отходов составляет золошлаковая смесь от сжигания углей – практически неопасная, размещаемая в золоотвалах № 1, № 2 котельной № 2 на промплощадке предприятия.

**Обращение с отходами производства
и потребления в 2019 году**



Размещаемая в золоотвалах № 1, № 2 котельной № 2 на промплощадке предприятия.

Минимизация негативного воздействия отходов на окружающую среду обеспечивается соблюдением установленных нормативов образования отходов, лимитов на их размещение, соблюдением лицензионных требований на всех этапах обращения с отходами.

Таблица 6. Обращение с отходами производства и потребления в 2019 году

Класс опасности отхода	Образовалось отходов, т	Утилизировано, передано в целях утилизации, т	Обезврежено, передано в целях обезвреживания, т	Размещено, передано другим организациям в целях размещения, т	Лимит размещения отходов, т	Процент от лимита размещения отходов, %
1	6,131	-	6,131	-	-	-
2	2,271	2,271	-	-	-	-
3	32,861	32,861	-	-	7,093	0
4	508,427	13,523	-	494,904	698,045	70,9
5	10 957,609	971,618	-	9 985,991	29 066,85	34,4
Всего	11 507,299	1020,273	6,131	10 480,895	29 771,988	-

Таблица 7. Образование отходов производства и потребления в динамике за 5 лет

Класс опасности	Образовалось отходов, т				
	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1	3,692	6,1959	5,659	5,215	6,131
2	0,07	0,153	1,086	2,062	2,271
3	10,711	10,2	10,82	17,411	32,861
4	466,273	426,1734	514,805	447,719	508,427
5	12 858,204	12 663,9923	13 355,418	14 364,2	10 957,6
Всего	13 338,95	13 106,715	13 887,788	14 836,607	11 507,29

6.4.2. ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ

Радиоактивные отходы образуются на предприятии регулярно в результате текущей эксплуатации и в результате вывода из эксплуатации объектов использования атомной энергии.

В 2019 году деятельность ФГУП «ГХК» по размещению радиоактивных отходов (РАО) осуществлялась в соответствии с лицензией Ростехнадзора ГН-03-205-3465 от 27.12.2017 – на эксплуатацию комплекса сооружений, предназначенного для хранения и переработки радиоактивных отходов (цех № 1 РЗ) сроком до 27.12.2022. На деятельность по хранению и переработке радиоактивных отходов предприятие имеет санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.ЖЦ.02.000.М.000092.11.18 от 07.11.2018 сроком действия до 07.11.2023.

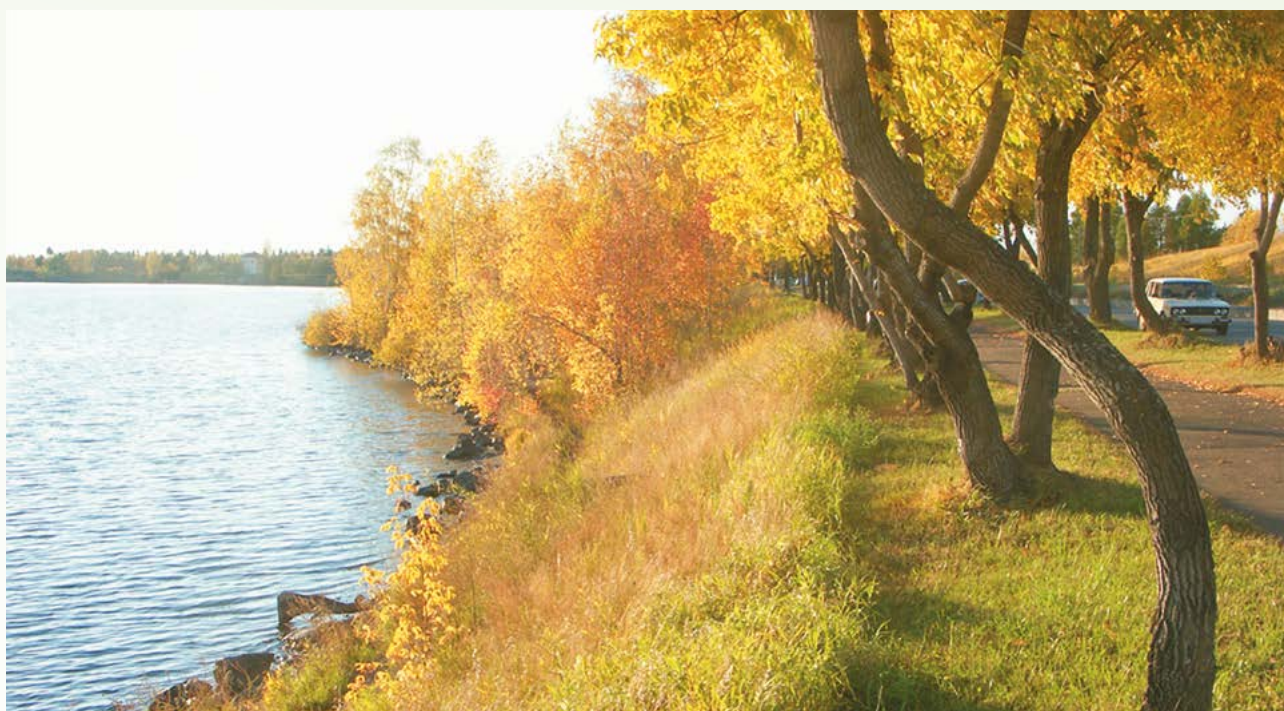
На промышленной площадке предприятия размещены:

- 5 хранилищ жидких радиоактивных отходов (ЖРО): 3 открытых бассейна-хранилища, 2 закрытых хранилища;
- 22 хранилища твёрдых радиоактивных отходов (ТРО), из них 18 законсервированы, находятся в контролируемом состоянии.

Таблица 8. Динамика образования РАО на предприятии

Категория РАО	Количество образовавшихся отходов, тыс. куб. м				
	2015	2016	2017	2018	2019
Жидкие низкоактивные	21,7	29,6	29,4	34,8	32,1
Жидкие среднеактивные	4,4	4,0	5,6	5,6	3,2
Твёрдые очень низкоактивные	1,4	1,1	1,052	0,855	0,582
Твёрдые низкоактивные	0,183	0,057	0,006	0,155	0,627
Твёрдые среднеактивные	0,011	0,024	0,030	0,022	0,085
Твёрдые высокоактивные	0,00002	-	0,002	-	-

Жидкие нетехнологические воды, загрязнённые радионуклидами выше норматива для сбросных вод очищаются до нормативных значений на схеме ионообменной очистки. Вторичные отходы и технологические жидкие радиоактивные отходы после приведения к критериям приемлемости передаются для захоронения в ФГУП «НО РАО». Твёрдые радиоактивные отходы размещаются на долговременное хранение в пункты хранения предприятия.

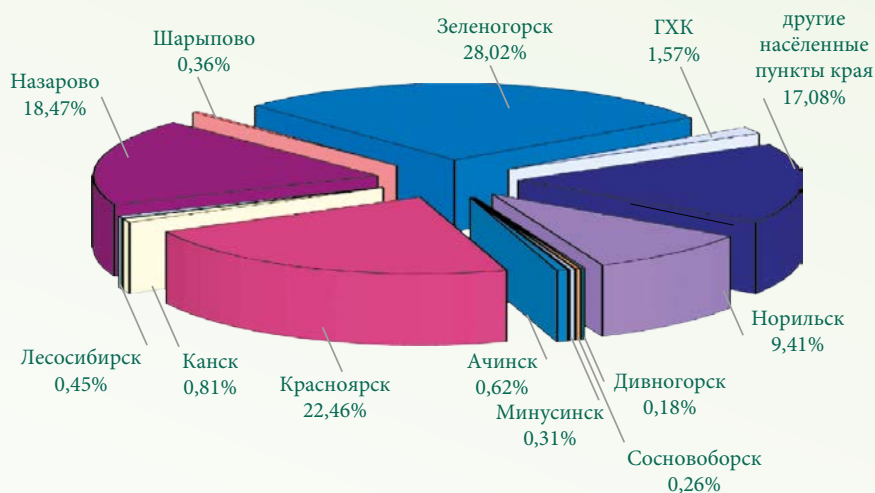


6.5. УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ВЫБРОСОВ, СБРОСОВ И ОТХОДОВ ФГУП «ГХК» В ОБЩЕМ ОБЪЁМЕ ПО ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Сведения о выбросах, сбросах, образовании отходов по городам края приведены по материалам государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2018 году».

- Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников ФГУП «ГХК» составляют менее 0,1 % от выбросов в атмосферу городов края.
- Сбросы сточных вод по всем выпускам ФГУП «ГХК» составляют около 1,57 % от объёмов сбросов в поверхностные водоёмы края.
- Количество образующихся на ФГУП «ГХК» отходов составляет 0,02 % от общего объёма образующихся отходов производства и потребления по городам края.

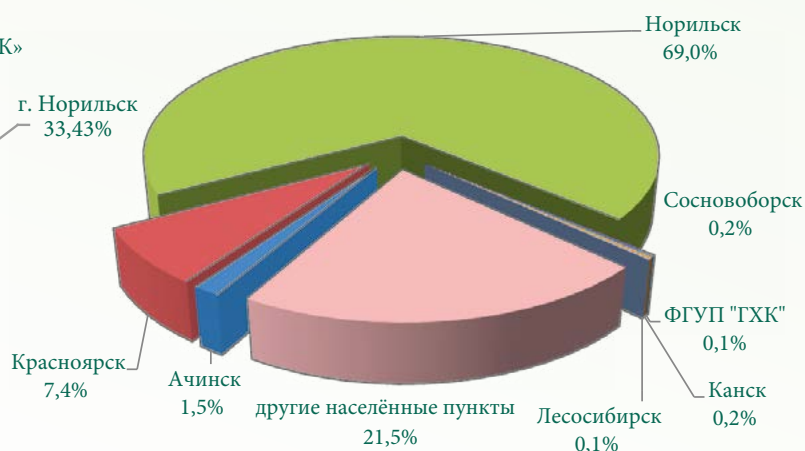
Сбросы сточных вод в поверхностные водоёмы края, млн. куб. м/год



Образование отходов по городам края



Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу края



6.6. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В 2019 году все производства ФГУП «ГХК» работали в регламентном технологическом режиме, что обеспечило соблюдение установленных нормативов выбросов и сбросов радионуклидов.

Влияние газоаэрозольных выбросов предприятия в атмосферу на загрязнение территории санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения на фоне глобального уровня практически не обнаруживается. По результатам многолетних наблюдений воздействие бассейнов-хранилищ на окружающую среду ограничивается санитарно-защитной зоной. Влияние хранилищ твёрдых радиоактивных отходов на загрязнение объектов окружающей среды незначительно и не представляет опасности для населения.

Содержание стронция-90 и цезия-137 в воде ручьёв, протекающих в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения предприятия, в большинстве случаев находилось на уровне глобального фона.

Мощность дозы гамма-излучения от водной поверхности и объёмная активность радионуклидов в воде реки Енисей не превышали допустимых уровней согласно НРБ-99/2009 и находились практически на уровне фона.

Мониторинг мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения проводился системой АСКРО ГХК. Значения мощности дозы внешнего гамма-излучения во всех точках контроля в 2019 году не превышали фоновых значений для данной местности.

Годовая эффективная доза, которая могла быть получена населением, проживающим в 20-километровой зоне наблюдения, с учётом всех основных путей воздействия составляет менее 2,3 % от допустимого дозового предела.

В 2019 году в части радиоэкологического обследования загрязнённых территорий в результате предыдущей деятельности предприятия были продолжены полевые исследования для оценки радиационной обстановки в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения, в первую очередь, поймы реки Енисей.



6.7. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ

На территории ЗАТО г. Железногорск проживает 92 302 человека. В структуре численности населения доля лиц старше трудоспособного возраста составляет 29,4 %, дети – 18,9 %. Доля мужчин 46,83 %, женщин – 53,17 %. В течение 2019 года родилось 708 детей (в 2018 году – 796; в 2017 году – 931), показатель рождаемости – 7,7 на 1 тыс. населения (в 2018 году – 13,8; 2017 году – 13,3), в Красноярском крае – 12,4; в РФ – 12,5. Показатель смертности – 13,4 на 1 тыс. населения (в 2018 году – 13,8; в 2017 году – 13,3), в Красноярском крае – 12,4; в РФ – 12,5.

В структуре смертности, как и в предыдущие периоды, «лидирующие» места занимают:

- болезни системы кровообращения (55,2 %), Красноярский край – 47,3 %, РФ – 46,3 %;
- новообразования (21,3 %), Красноярский край – 19,0 %, РФ – 15,9 %;
- внешние причины (6,9 %), Красноярский край – 10,7 %, РФ – 7,2 %;
- болезни органов пищеварения (5,7 %), Красноярский край – 6,9 %, РФ – 5,1 %;
- болезни органов дыхания (3,3 %), Красноярский край – 5,3 %, РФ – 3,3 %.

Уровень ожидаемой продолжительности жизни на территории ЗАТО г. Железногорск постепенно увеличивается. В 2019 году этот показатель составил 73,51 года; в 2018 году – 73,29, в 2017 году – 73,2 года. Для сравнения: уровень жизни в Красноярском крае в 2018 году – 70,7 года; в РФ в 2018 году – 72,91 года.

Показатель первичной заболеваемости (заболеваемость, выявленная впервые в жизни с установленным диагнозом) практически не изменился и составил 968,9 в 2019 году на 1000 населения (в Красноярском крае – 790,3; в РФ – 782,1). Уровень общей заболеваемости населения в ЗАТО вырос на 10 % – с 1625,1 в 2017 году до 1790,5 в 2019 году на 1000 населения (в Красноярском крае – 1643,7; в РФ – 1634,9).

Превышение показателей заболеваемости по ЗАТО г. Железногорск над аналогичными показателями по Красноярскому краю и РФ связано с охватом медицинскими осмотрами широких слоёв населения ЗАТО и высоким уровнем выявления заболеваний (использованием современных методов диагностики, проведением углубленных медицинских осмотров), а также увеличением в структуре населения лиц старших возрастных групп.

В структуре первичной заболеваемости населения лидируют следующие нозологические группы: болезни органов дыхания – 477,8 случая на 1 тыс. населения (в 2018 г. – 472,1) (49,3 % в структуре первичной заболеваемости); болезни мочеполовой системы – 108,1 случая на 1 тыс. населения

(в 2018 г. – 120,7) (11,2 % в структуре); травмы и отравления – 56,8 случая на 1 тыс. населения (в 2018 г. – 60,8) (5,9 % в структуре).

Показатели состояния здоровья работников предприятия сопоставимы с показателями здоровья населения города и в течение последних лет стабильны. В течение последних трёх лет наметилась тенденция снижения заболеваемости с временной трудоспособностью как среди населения ЗАТО г. Железногорск, так и среди работающих во вредных условиях производства.



Радиационная обстановка на территории Красноярского края вне зоны наблюдения (ЗН) ФГУП «ГХК» оценивается как благополучная. На территории ЗН ФГУП «ГХК» радиационная обстановка удовлетворительная (по материалам государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2018 году»).

В 20-километровой зоне наблюдения ФГУП «ГХК» расположено 13 сельских населённых пунктов с общей численностью населения 7,4 тыс. человек и г. Железногорск с населением 89,872 тыс. человек.

На берегах Енисея в границах зоны наблюдения ФГУП «ГХК» расположено

более 30 населённых пунктов, в том числе города Енисейск и Лесосибирск. После остановки последнего атомного реактора ФГУП «ГХК» (15 апреля 2010 г.) основной источник поступления в р. Енисей радионуклидов активационного характера полностью исключён.

В 20-километровой зоне наблюдения ФГУП «ГХК» дополнительное радиоактивное загрязнение сопоставимо с уровнем глобальных выпадений. Источником техногенно-радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы размыва и переотложения многолетних осадков, а также процессы фильтрации и дренирования, проходящие в местах расположения прудов-отстойников и подземных хранилищ.

Радиационная обстановка техногенного происхождения в долине р. Енисей сформировалась за период первых 30 лет деятельности ФГУП «ГХК» как результат сбросов в реку загрязнённых вод проточных реакторов и радиохимического завода.

В настоящее время обстановка в пойме р. Енисей характеризуется как стабильная и удовлетворительная. Данные, представленные в таблицах 9 и 10, приведены из государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2018 году».

Таблица 9. Структура годовой эффективной коллективной дозы облучения населения, 2018 год

Виды облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв/год	%	
а) деятельность предприятий, использующих ИИИ, в том числе:	7,26	0,08	0,003
– персонал	7,08	0,07	0,003
– население, проживающее в зонах наблюдения	0,18	0,07	0,003
б) техногенно изменённый радиационный фон, в том числе:	14,37	0,15	0,005
– за счёт глобальных выпадений	14,37	0,15	0,005
– за счёт радиационных аварий прошлых лет	0	0	0
в) природные источники, в том числе:	7219,54	75,84	2,512
– радон	3457,45	36,32	1,203
– внешнее гамма-излучение	2928,63	30,77	1,019
– космическое излучение*	-	-	-
– пища и питьевая вода	344,88	3,62	0,120
– К-40, содержащийся в организме	488,58	5,13	0,170
г) медицинские исследования	2278,27	23,93	0,793
д) радиационные аварии и происшествия в отчетном году	0	0	0
Всего	9519,43	100	3,31

* Вклад космического излучения учтён в дозе внешнего гамма-излучения.

Таблица 10. Структура облучения населения при медицинских процедурах

Виды процедур	Количество процедур за отчетный год, шт./год	Средняя индивидуальная доза, мЗв/ процедуру	Коллективная доза, чел.-Зв/год	Процент измеренных доз, %
Флюорографические	1 826 212	0,05	94,07	86,0
Рентгенографические	3 768 663	0,11	429,27	78,0
Рентгеноскопические	68 129	2,69	183,46	99,9
Компьютерная томография	252 056	2,53	636,79	100,0
Радионуклидные исследования	4280	2,61	11,17	
Прочие	121 222	7,62	923,51	100,0
Всего	6 040 562	0,38	2278,27	82,0

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Природоохранная деятельность, деятельность по экологической безопасности – это слаженная работа всех подразделений предприятия, направленная на минимизацию воздействия производственной деятельности предприятия на окружающую среду, а также на информирование и просвещение в области экологической безопасности работников предприятия и населения.

В отчётном году на предприятии продолжилась работа по реализации мер, направленных на практическое приложение основных принципов экологической политики и выполнение конкретных экологических задач, нацеленных на уменьшение воздействия на окружающую среду.

Своевременно и в полном объёме выполнены «Мероприятия по реализации экологической политики Госкорпорации «Росатом» на ФГУП «ГХК» на период 2019–2021 гг.». На 2019 год было запланировано 20 организационных, производственно-технических и других мероприятий. Выполнено 100 %.

Для усиления контроля соблюдения природоохранного законодательства на предприятии ведётся мониторинг наличия и сроков действия экологической разрешительной документации (на выбросы и сбросы химических и радиоактивных веществ, обращение с отходами, в том числе и радиоактивными, водопользование и т. д.).

Системная работа по реализации экологической политики позволила усилить контроль деятельности предприятия в области охраны окружающей среды и экологической безопасности, сконцентрировать внимание руководства на экологических проблемах и своевременно проводить корректирующие мероприятия, способствующие их решению, обеспечивая тем самым соблюдение природоохранного законодательства.

Результатом проводимой предприятием ответственной экологической политики явились различные награды, в том числе медали, дипломы, благодарности, нагрудные знаки сотрудникам и предприятию в целом за большой вклад в развитие атомной отрасли.

В 2019 году различными наградами награждены 810 работников ФГУП «ГХК» (из них 48 ветеранов ГХК, 82 работника ЗХО). Например, присуждены следующие награды:

две государственные награды РФ – медаль «За заслуги в освоении атомной энергии» и орден Александра Невского;

170 наград Госкорпорации по атомной энергии «Росатом», в том числе 81 нагрудный знак и знаки отличия (из них 5 нагрудных знаков «За заслуги перед атомной отраслью» 2-й и 3-й степени, 19 почётных грамот за большой личный вклад в развитие атомной отрасли, 18/36 благодарностей/благодарственных писем за обеспечение высокого уровня безопасности атомной отрасли и 5 ведомственных наград (в том числе от дирекции 1-го канала) и благодарность УПФР г. Железногорск;

15 наград (поощрений) Красноярского края (почётные грамоты и благодарности губернатора Красноярского края и Законодательного собрания Красноярского края);

86 наград (поощрений) администрации и главы города и 532 награды (поощрения) присуждены работникам от ФГУП «ГХК», среди них 48 ветеранов, 47 – работники ЗХО.

Достижения предприятия не раз успешно представлялись на различных конкурсах. Награды подтверждают высокий статус предприятия в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

По итогам конкурса среди экологически значимых организаций Госкорпорации «Росатом» ФГУП «ГХК» в третий раз признано экологически образцовой организацией атомной отрасли.

По итогам всероссийского конкурса, проводимого Российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП), «Лидеры российского



бизнеса: динамика, ответственность, устойчивость – 2018» ФГУП «ГХК» признано победителем в номинации «За экологическую ответственность».

Достижения предприятия не раз представлялись на различных выставках, форумах, в том числе международного уровня.

Например, в коллекции достижений предприятия различные награды: золотые и серебряные медали, дипломы, призы, полученные на выставках международного уровня, и большой ряд других наград.

Изобретения «Технология получения смешанных оксидов» и «Устройство по расчехловке твэлов» удостоены золотой и серебряной медали на двух выставках: XXII Московском международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед-2019» и 47-й международной выставке изобретений INVENTIONS GENEVA.

Изобретения также удостоены дипломов Федеральной службы России по интеллектуальной собственности, Первого института изобретений и исследований Ирана, а также наград Университета короля Абдул-Азиза (Саудовская Аравия).

Призом и дипломом «За лучший инновационный проект по защите окружающей среды» удостоен способ дефрагментации твэлов.

Все изобретения в основном направлены на решение задач, стоящих сегодня перед атомной отраслью России и ФГУП «ГХК», а это в первую очередь повышение эффективности, безопасности производства, привлекательности российских атомных технологий, оформление интеллектуальной собственности как товарного продукта для продвижения на мировом рынке.



Основные организационные, производственно-технические мероприятия и публичные массовые мероприятия экологического характера по реализации экологической политики в 2019 году были следующие:

• Организационные мероприятия

- организация и проведение внешнего надзорного аудита (аудит подтвердил соответствие системы менеджмента стандартам ISO 9001, ISO 14001);
- разработка и актуализация нормативной и технической

документации предприятия в области экологии и качества;

- пересмотр, согласование и введение в действие программ мониторинга водных объектов и выпусков сточных вод предприятия, получение нормативов и решений о предоставлении водного объекта на выпуски сточных вод и др. разрешительных и нормативных документов для регулирования сбросов и выбросов, на сбросы ВХВ радионуклидов в водные объекты;

- внутренняя проверка наличия и сроков действия экологической разрешительной документации;

- внутренние проверки и аудиты подразделений предприятия;

- подготовка отчёта предприятия по экологической безопасности за предыдущий год, издание отчёта и направление его в Госкорпорацию «Росатом»;

- обучение работников комбината требованиям российского законодательства в области ООС и обеспечения экологической безопасности и международных стандартов и другие работы.

• Производственно-технические мероприятия, мероприятия, предусмотренные ФЦП ЯРБ «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года», в том числе:

- обеспечение безопасного транспортирования ОЯТ с АЭС России на ФГУП «ГХК» и безопасного хранения ОТВС при эксплуатации сухого хранилища ОЯТ реакторов РБМК-1000 и ВВЭР-1000 (ХОТ-2);

- работы по выводу из эксплуатации объектов ФГУП «ГХК»: промышленных уран-графитовых реакторов ФГУП «ГХК», открытого бассейна-хранилища РАО № 365 ФГУП «ГХК», объектов радиохимического производства;

- создание опытно-демонстрационного центра (второй пусковой комплекс) по переработке отработавшего ядерного топлива на основе инновационных технологий ФГУП «ГХК»;

- мониторинг поймы реки Енисей в зоне наблюдения ФГУП «ГХК» в рамках госконтракта и другие работы;

- обеспечение безопасного хранения препаратов Государственного радиевого фонда России на ФГУП «ГХК» и др.

• Мероприятия по промышленной экологии и обеспечению безопасности

– обеспечение соблюдения допустимых уровней и нормативов сбросов и выбросов вредных химических веществ и радионуклидов в окружающую среду;

– разработка и выполнение природоохранных мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов, по охране атмосферного воздуха, по обращению с отходами производства и потребления;

– проведение производственного экологического контроля:

- выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сбросов их со сточными водами;

- объектов размещения радиоактивных и нерадиоактивных отходов;

- содержания радионуклидов в объектах окружающей среды в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения предприятия;

– мероприятия по обеспечению необходимого уровня готовности сил и средств для предупреждения, предотвращения, ликвидации последствий аварий, чрезвычайных ситуаций, обеспечению пожарной безопасности.

• Информационные, научные, просветительские мероприятия экологического характера, в том числе на региональном уровне

– взаимодействие с общественностью, в том числе с государственными органами, общественными организациями и населением по вопросам реализации экологической политики, создание открытого диалога и вовлечение общественности в решение экологических проблем атомной отрасли;

– презентация данных «Отчёта по экологической безопасности» для общественности в г. Красноярске;

– участие в форумах, научных конференциях, встречи с научной общественностью, экологами, экскурсии, лекции, тематические занятия, проводимые сотрудниками УСО в музее предприятия и на выезде, выставки и конкурсы разного уровня, публикации в корпоративных СМИ, участие в краевом проекте «Курчатовские чтения», практические занятия со школьниками;

– проведение совместного экологического мониторинга поймы Енисея с экологами Красноярска;

– участие в экологическом субботнике и другие мероприятия.

Таблица 11. Текущие затраты на окружающую среду

Наименование показателей	Расходы на ООС, тыс. рублей
Текущие затраты на охрану окружающей среды, из них:	567 115
– на охрану атмосферного воздуха	17 992
– на сбор и очистку сточных вод	53 469
– на обращение с отходами	2 293
– на защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод	17 166
– на обеспечение радиационной безопасности окружающей среды	460 904
– на другие направления	15 291
Затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов природоохранного назначения	2 744
Оплата услуг природоохранного назначения	14 407
Монтаж установок для улавливания и обезвреживания вредных веществ из отходящих газов на новых производствах предприятия – опытно-демонстрационным центре	167 126
Инвестиции в объекты кондиционирования РАО	141 173

Таблица 12. Платежи за негативное воздействие на окружающую среду в 2019 году, тыс. рублей

Платежи за загрязнение окружающей среды, из них за:	579,0
– выбросы ВХВ в атмосферу	171,8
– сбросы ВХВ в водные объекты	29,9
– размещение отходов	377,3

Для реализации экологической политики на 2020 год запланировано:

- выполнение мероприятий, предусмотренных ФЦП ЯРБ «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2016–2020 годы и на период до 2030 года»;
- организация работ по проведению внешнего надзорного аудита интегрированной системы менеджмента качества и экологии на соответствие требованиям стандартов серии ISO 9000:2015, ISO 14000:2015;
- разработка и актуализация нормативной и технической документации предприятия в области интегрированной системы менеджмента качества и экологии;
- проведение экологического мониторинга окружающей среды в соответствии с утверждёнными программами и графиками контроля предприятия;
- разработка и выполнение планов природоохранных мероприятий (по охране и рациональному использованию водных ресурсов, по охране атмосферного воздуха, обращению с отходами производства и потребления; снижению радиоактивных выбросов, сбросов и обращению с радиоактивными отходами);

– оформление отчёта по экологической безопасности по итогам отчётного года;

– обеспечение взаимодействия с государственными органами, общественными организациями и населением по вопросам реализации экологической политики, создание открытого диалога и вовлечение общественности в решение экологических проблем атомной отрасли;

– проведение публичных массовых мероприятий экологического характера в целях повышения имиджа ФГУП «ГХК», улучшения социальной и экологической обстановки в районе расположения ФГУП «ГХК» и другие мероприятия.



8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ИНФОРМАЦИОННО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

22 марта 2019 года генеральным директором Росатома А.Е. Лихачевым утверждён и принят на Горно-химическом комбинате к исполнению «Комплексный план реализации экологической политики Госкорпорации «Росатом» и её организаций на 2019–2021 годы». В состав этого документа вошёл «План реализации экологической политики ФГУП «ГХК».

Идеология комплексного плана реализации экологической политики Госкорпорации «Росатом» и её организаций лежит в основе всей работы по выстраиванию взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления.

8.1. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ



В марте 2019 года на ФГУП «ГХК» прошло совещание под руководством заместителя генерального директора по государственной политике в области безопасности при использовании атомной энергии в оборонных целях Госкорпорации «Росатом» Юрия Яковлева по теме «Текущее состояние подготовки оперативных групп аварийного реагирования к выполнению задач при реализации мероприятий усиленного контроля радиационной, химической и биологической обстановки (РХБО) в районах проведения XXIX Всемирной зимней универсиады в г. Красноярске». По итогам совещания Юрий Яковлев дал высокую оценку готовности сил и средств ФГУП «ГХК» к ликвидации ЧС, в том числе для привлечения к выполнению задач по усиленному контролю РХБО на XXIX Всемирной зимней универсиаде в г. Красноярске.

25 апреля 2019 года специалисты ФГУП «ГХК» приняли участие в круглом столе «Об общественном экологическом контроле и содействии формированию института общественных экологических инспекторов и общественных экспертов в Красноярском крае», организованном на площадке Сибирского федерального университета в Красноярске по инициа-

тиве общественного совета Госкорпорации «Росатом». Актуальные для региона вопросы в области охраны окружающей среды обсуждали представители и эксперты Законодательного собрания Красноярского края; министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края; межрегионального управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю и Республике Тыва; Общественной палаты Красноярского края; Гражданской ассамблеи Красноярского края; общественного совета Госкорпорации «Росатом»; региональных общественных организаций.

Член Общественной палаты Российской Федерации, заместитель председателя Общественной палаты Красноярского края, член общественного совета Госкорпорации «Росатом» Валерий Васильев отметил:

– Горно-химический комбинат очень ответственно подходит к работе с общественностью. ГХК приглашает эко-



логов и общественников на свои объекты: представители предприятия показывают атомные производства, рассказывают об их работе, отвечают на вопросы. Замечательный пример взаимодействия с общественностью, хотелось бы, чтобы и другие организации и предприятия ему последовали.



Также в 2019 году состоялись ознакомительные визиты на ГХК депутатов Законодательного собрания Красноярского края и местных советов, членов регионального правительства, глав территорий, представителей бизнеса, экспертного сообщества и общественности и Федерального собрания РФ. Гости особо отметили уровень безопасности производств и оценили перспективы развития атомной энергетики, в том числе в ракурсе обеспокоенности международного сообщества климатическими изменениями. Одновременно были отмечены и моменты профессиональной направленности.



Антон Александрович Гетта, заместитель председателя комитета Государственной думы по финансовому рынку, отметил:

– Что касается в целом важности посещения депутатами таких предприятий Росатома, есть две основные цели. Первая – это полное понимание, что здесь всё безопасно и можно об этом смело рассказывать людям, которые иной раз беспокоятся. Вторая – это, естественно, польза. Польза, которую приносит Росатом для всей страны как в области электрогенерации, так и в области стратегической обороны. Поэтому очень важно, чтобы мы сейчас, представляя каждый своё направление, имели об этом полное представление.



30 мая 2019 года делегация компании ASN (Франция) и представители российского подразделения Ростехнадзора ФСЭТАН посетили объекты ФГУП ГХК в рамках ознакомительного визита с объектами российской атомной отрасли и обмена опытом. Французскую делегацию возглавлял Кристоф Кассиотис, директор департамента ядерного топливного цикла, исследовательских ядерных установок и вывода из эксплуатации. Его визави с российской стороны – Татьяна Богданова, начальник отдела оценок, лицензирования и инспекций объектов ядерного топливного цикла управления по регулированию безопасности объектов ядерного топливного цикла, ядерных энергетических установок, судов и радиационно опасных объектов Ростехнадзора.



11 февраля 2019 года Горно-химический комбинат и Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнёва подписали двустороннее соглашение о сотрудничестве в области подготовки кадров для инновационных производств.

– Для нас очень почётно заключить соглашение с таким уникальным предприятием, как Горно-химический комбинат, – подчеркнул и.о. ректора СибГУ Эдхам Акбулатов. – Хотя сегодня мы не готовим студентов по специальностям, которые являются для комбината основными, но есть целый ряд процессов, где могут быть найдены совместные решения. В первую очередь я говорю о цифровизации, робототехнике, а также о нашем опыте участия в WorldSkills всех уровней, считая и мировые чемпионаты. Одним словом, есть большой простор для совместной взаимовыгодной работы.

В октябре и ноябре 2019 года в Железногорском центре досуга состоялись общественные слушания по темам: «Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии «Эксплуатация промышленного производства МОКС-топлива для энергоблока № 4 Белоярской АЭС с реактором БН-800, ФГУП «ГХК» и «Материалы обоснования лицензии (включая материалы оценки воздействия на окружающую среду) на осуществление деятельности в области использования атомной энергии – «Вывод из эксплуатации отделений первой очереди радиохимического производства Федерального государственного унитарного предприятия «Горно-химический комбинат». Заказчиком общественных слушаний выступил Горно-химический комбинат, организатором – администрация ЗАТО г. Железногорск.

В соответствии с процедурой слушаний было представлено слово всем заявившимся для выступлений. Все выступавшие не высказали опасений в связи с развитием новых производств и выводом из эксплуатации отделений

первой очереди радиохимического производства.

– Одно из направлений деятельности нашего управления – контроль за состоянием среды обитания населения ЗАТО г. Железногорск, – отметила одна из выступавших, представитель регионального управления № 51 ФМБА России Елена Козина (прежнее наименование организации, более знакомое всем, – СЭС). – Для этого организован и проводится санитарно-гигиенический мониторинг: наблюдение за состоянием различных факторов среды обитания. Радиационная обстановка, по данным лабораторного контроля, который проводится специалистами центра гигиены и эпидемиологии ХБ-П ФМБА России, на протяжении многих лет остаётся спокойной и стабильной. Также в 2019 году лаборатория осуществляла радиологический контроль сельхозпродукции – это молоко, капуста, свёкла, морковь и свинина из районов, расположенных в зоне наблюдения ГХК. Пробы для анализов приобретались в населённых пунктах у частных лиц. За 9 месяцев текущего года была отобрана и исследована 21 проба сельхозпродукции. Отклонений нигде не обнаружено.



8.2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННЫМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, НАУЧНЫМИ И СОЦИАЛЬНЫМИ ИНСТИТУТАМИ И НАСЕЛЕНИЕМ

В октябре 2019 года на Горно-химическом комбинате состоялось рабочее совещание по вопросу создания на площадке предприятия исследовательского жидкосолевого реактора (ЖСР). Одной из задач совещания была оценка предполагаемого места размещения. Генеральный директор ГХК Дмитрий Колупаев представил участникам совещания из НИКИЭТ, НИЦ КИ и Росатома вариант размещения в подгорной части комбината на месте бывшего машинного зала подземной АТЭЦ. На первом этапе предполагается создание исследовательской референтной установки, на которой будут получены исходные данные для проектирования ЖСР в мощности, достаточной для дожигания минорных актинидов, которые будут образовываться при переработке ОЯТ на ОДЦ в полном развитии. Расположение комплекса в выработке, где ранее располагалась подземная атомная ТЭЦ энергоблока АДЭ-2, делает в будущем удобным использование ЖСР в качестве энергоисточника для города благодаря уже имеющимся коммуникациям.



Один из ключевых участников совещания, генеральный директор АО «НИКИЭТ им. Н.А. Доллежаля», доктор технических наук Андрей Каплиенко отметил:

– Нам всем предстоит решить крайне амбициозную задачу – создать здесь исследовательский реактор. Подобного реального объекта нет пока нигде в мире. Убежден, что у нас все получится, мы станем первыми. И хотя в национальный проект вошёл комплекс работ, мы пойдём поэтапно. Прежде всего – создание исследовательского реактора для отработки технологий. К большому реактору с более мощными параметрами перейдём, полностью откорректировав полученную технологию. Путь не быстрый, но это – новое, и рисковать нельзя.

Традиционно большое внимание в работе с общественными организациями и населением уделялось обеспечению информационной открытости по вопросам безопасности

новых производств и влияния бывших и нынешних производств ГХК на экологию.



18 апреля 2019 года состоялся визит на ГХК участников «Кристаллического клуба» Агентства по ядерной энергетике при Организации экономического сотрудничества и развития (NEA/OECD). Визит проходил в рамках третьего заседания «Кристаллического клуба» г. Красноярск при организационном участии Госкорпорации «Росатом». «Кристаллический клуб» объединяет представителей научно-исследовательских организаций Германии, Чехии, Швейцарии, Румынии, Южной Кореи, Китая и России, которые рассматривают скальные (кристаллические) породы в качестве перспективных для создания подземных лабораторий в целях изучения возможности финальной изоляции РАО. Гости осмотрели «мокрое» и «сухое» хранилища ОЯТ, пусковой комплекс ОДЦ и обсудили с российскими коллегами перспективные технологии фракционирования высокоактивных отходов и фабрикация ядерного топлива. Председатель «Кристаллического клуба» Лукас Вондрович (Чехия) отметил, что его очень впечатлил уровень технологий, которые используются на Горно-



-химическом комбинате, а также то развитие, которое продемонстрировало предприятие за годы своего существования.

В июле 2019 года управлением по связям с общественностью была организована и проведена совместно с ЭУ ГХК презентация «Отчёта по экологической безопасности за 2018 год» для представителей красноярских СМИ и экологической общественности г. Красноярска и г. Железногорска в ИЦАЭ г. Красноярска. После презентации отчёта у экологов и общественников была возможность задать специалистам комбината вопросы. Участники круглого стола отметили, что с каждым годом предприятию удаётся совершенствовать этот документ. Валерий Васильев,

член Общественной палаты Российской Федерации, заместитель председателя Общественной палаты Красноярского края и член общественного совета Госкорпорации «Росатом», отметил положительную реакцию ГХК на замечания и предложения, высказанные общественностью при обсуждении экологических отчётов прошлых лет.

– Я должен сказать добрые слова в адрес руководства комбината, которое в своё время стало инициатором таких встреч с общественностью. За эти годы экологический отчёт ГХК прошёл большой путь с точки зрения открытости, расширения информации, учёта тех замечаний, которые мы на каждом таком круглом столе давали специалистам комбината. Поэтому неудивительно, что сегодня получился деловой разговор.

Напомним, что отчёты по экологической безопасности ГХК – обязательный официальный документ, который ежегодно представляется для ознакомления всем заинтересованным лицам, в том числе на корпоративном сайте sibghk.ru.

Ещё один традиционный формат взаимодействия с экологической общественностью подтвердил свою актуаль-



ность. В сентябре 2019 года Горно-химический комбинат провёл очередной, одиннадцатый по счёту, совместный с представителями общественности Красноярского края экологический мониторинг. На этот раз исследовали не ближнюю зону наблюдения предприятия, а по многочисленным просьбам экологов направились в город Енисейск на остров Городской. Здесь в 1991 году была обнаружена «аномалия» в виде линзы с залеганием порядка полутора метров по глубине с повышенным содержанием радионуклидов, образовавшимися в период работы проточных реакторов Горно-химического комбината. В 1992 году оба проточных реактора АД и АДЭ-1, которые нарабатывали плутоний для оборонных программ, были остановлены.

После тщательных исследований радиоактивной линзы в 2015 году на острове был проведён первый этап реабилитационных работ. Часть береговой кромки укрепили металлическими шпунтами и провели рекультивацию – территорию дополнительно к естественному перекрытию отсыпали трёхслойным защитным экраном, сверху нанесли слой почвы и посеяли траву. Однако из-за гидрологического режима течения реки на неукреплённых частях берега происходит размывание грунта, что может привести к вымыванию загрязнённых отложений. Это сегодня оценивается специалистами как единственный риск, поскольку активность тела линзы уже снизилась ниже нормативных уровней, предписывающих какое-либо вмешательство. В связи с этим в 2019 году на острове Городской был проведён повторный комплекс инженерных изысканий и актуализирован проект по реабилитации территории. Сейчас он проходит государственную экспертизу.



19 декабря 2019 года УСО был организован круглый стол «ФГУП «Горно-химический комбинат»: экологический аспект» для общественных экологов. Данная встреча положила начало просветительской работе с общественными экологическими инспекторами по теме ядерной и радиационной безопасности.

– *Институт гражданских общественных экологических инспекторов очень молодой, –* рассказал председатель палаты экологических организаций Гражданской ассамблеи Красноярского края, член общественного совета при Минприроды края Павел Гудовский. – *Я надеюсь, что сегодняшний круглый стол станет шагом в развитии сотрудничества общественных экологических инспекторов с предприятиями атомной отрасли, подтолкнёт к разработке регламента или соглашения, в рамках которого мы будем взаимодействовать.*

В апреле-мае работники Горно-химического комбината и дочерних обществ предприятия традиционно принимали участие во всероссийском экологическом субботнике «Зелёная весна», который объединяет все субботники страны. Одна из самых массовых добровольческих экологических акций уже в шестой раз проходит по инициативе неправительственного экологического фонда имени Вернадского. Во всероссийском проекте «Зелёная весна – 2019» от ГХК и его дочерних зависимых обществ приняли участие 1491 человек, 50 коллективов ГХК и ЗХО. Атомщики сделали чище 25 улиц Железногорска и прилегающих к ним скверов, парк культуры и отдыха им. Кирова, приняли участие в город-



ской акции «ПАРКовка», были сданы на утилизацию более 200 кг батареек, около 6000 кг макулатуры. Свою акцию «Чистое окно» опять провела молодёжная организация ГХК, ребята помогли ветеранам предприятия вымыть окна. Сотрудники предприятия присоединились к разделному сбору пластика, приняв участие в городских и краевых акциях «Пластик, сдавайся!», «Добрые крышечки».

8.3. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ИНФОРМИРОВАНИЮ НАСЕЛЕНИЯ



им красоту, вокал, арии, вальсы, балеты – не на сцене театра, а в непривычной обстановке – на производстве.

Продолжалась работа и с образовательными учреждениями Железногорска и Красноярского края. Всего проведено 41 мероприятие с участием в них 3321 человека, причём 693 из них – педагоги Железногорска и Красноярского края. Формат этой работы разнообразен: поддержка научных и образовательных форумов и инициатив, экскурсии, конкурсы и многое другое.

В 2019 году для представителей экологических, общественных организаций, учреждений г. Красноярска и г. Железногорска организованы и проведены крупные ознакомительные туры на объекты ФГУП «ГХК».

– Посещение Горно-химического комбината для меня является честью, – подчеркнул солист театра оперетты Иван Слуцкий. – Это правильно, когда нас знакомят с тем производством, что располагается на территории, где живём мы и наши семьи. Мы убедились, что лучшие умы продумывают надёжность хранения и переработки ОЯТ. Я счастлив, что получил возможность увидеть и рассказать об этом людям. Я привык петь на специализированных площадках, а здесь это было так заодно и воодушевляюще.

– Мне доказали, что у города и комбината многие десятилетия впереди, – поделилась впечатлением главный художник театра оперетты Наталья Миронова. – Хотелось бы устроить настоящий концерт для рабочих, людей, которые здесь трудятся. Территория позволяет, акустика великолепная, и у артистов есть желание поздравить работников ГХК творчески с юбилеем предприятия. Мы можем подарить



УСО совместно с социальным отделом и советом ветеранов в рамках команды поддержки изменений реализован проект «Я поведу тебя в музей», направленный на популяризацию среди ветеранов предприятия инновационной деятельности ГХК в области замыкания ядерного топливного цикла. В ходе проекта ветераны познакомились с инновационной деятельностью комбината, посе-

щая экспозиционно-информационный центр ФГУП «ГХК». Реализация проекта сопровождалась публикациями в корпоративных СМИ.



ласти ООС, обеспечения экологической безопасности и СЭМ. Также в газете «Страна Росатом» размещено 26 публикаций от ГХК с экологической тематикой.

Все действия Горно-химического комбината в части природоохранной, экологической и просветительской деятельности находят свое отражение в средствах массовой информации и на внешнем сайте sibghk.ru.

Также ежеквартально УСО организует каскадные собрания в подразделениях комбината и в ДЗО в рамках дней информирования и дней директора. В 108 таких встречах приняли участие около 9000 человек. Кроме того, УСО собирало и обрабатывало вопросы работников. Ответы руководителей разного ранга на них доводились до сведения трудящихся на собраниях, через внутренний сайт и корпоративные СМИ.

С 1990 года предприятие выпускает корпоративную газету «Вестник ГХК», в которой большое внимание уделяется освещению вопросов экологии и безопасности производства. В 2019 году в номинации «Лучшая обложка корпоративного СМИ» заняла 2-е место. В 2019 году в корпоративной газете «Вестник ГХК» продолжалось размещение материалов, касающихся деятельности предприятия в об-



ДЛЯ ЗАМЕТОК

A series of horizontal dashed lines for taking notes.

ГЛОССАРИЙ

СЗЗ	Санитарно-защитная зона – территория вокруг источника ионизирующего излучения, на которой уровень облучения людей в условиях нормальной эксплуатации данного источника может превысить установленный предел дозы облучения для населения. В санитарно-защитной зоне запрещается постоянное и временное проживание людей, вводится режим ограничения хозяйственной деятельности и проводится радиационный контроль
Загрязнение радиоактивное	Присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте в количестве, превышающем уровни, установленные санитарными правилами
Захоронение отходов	Изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду
Захоронение отходов радиоактивных	Безопасное размещение радиоактивных отходов без намерения последующего их извлечения
Мощность дозы	Доза излучения за единицу времени (секунду, минуту, час)
ПДВ	Предельно допустимые выбросы
ДС	Допустимый сброс
Обезвреживание отходов	Обработка отходов с целью предотвращения их вредного воздействия на здоровье человека и окружающую среду
Трансурановые элементы	Радиоактивные элементы (заурановые элементы, трансураны), расположенные в периодической системе элементов Д.И. Менделеева за ураном (плутоний-239+240, 238, америций – 241 и т. д.)
Уровень вмешательства (УВ)	Уровень радиационного фактора, при превышении которого следует проводить определенные защитные мероприятия
Уровень контрольный	Значение контролируемой величины дозы, мощности дозы, радиоактивного загрязнения и т. д., устанавливаемое для оперативного радиационного контроля с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, обеспечения дальнейшего снижения облучения персонала и населения, радиоактивного загрязнения окружающей среды
Утилизация отходов	Вовлечение отходов в новые технологические циклы, использование в полезных целях
Активность удельная (объемная)	Отношение активности A радионуклида в веществе к массе m (объему V) вещества: $A_v = \frac{A}{V}$, $A_m = \frac{A}{m}$. Единица удельной активности – беккерель на килограмм, Бк/кг. Единица объемной активности – беккерель на метр кубический, Бк/м ³
Активность (A)	Мера радиоактивности какого-либо количества радионуклида, находящегося в данном энергетическом состоянии в данный момент времени: $A = \frac{dN}{dt}$, где dN – ожидаемое число спонтанных ядерных превращений из данного энергетического состояния, происходящих за промежуток времени dt . Единицей активности является беккерель (Бк). Используемая ранее внесистемная единица активности кюри (Ки) составляет $3,7 \times 10^{10}$ Бк
УСО	Управление по связям с общественностью
ЭУ	Экологическое управление
НРБ-99/2009	Санитарные правила СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»
ОСПОРБ-99/2010	Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»

9 АДРЕСА И КОНТАКТЫ

Федеральная ядерная организация
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»)

662972, Красноярский край,
г. Железногорск, ул. Ленина, д. 53
<http://www.sibghk.ru/>

Генеральный директор:

Колупаев Дмитрий Никифорович

Телефон начальника смены: 8 (3919) 75-20-13;
8 (3912) 66-23-37

Тел./факс: 8 (3912) 66-23-34

e-mail: atomlink@mcc.krasnoyarsk.su

Заместитель главного инженера по охране труда
и радиационной безопасности:

Капустин Николай Фёдорович

Телефон: 8 (3919) 75-95-85

Начальник экологического управления (ЭУ):

Шишлов Алексей Евгеньевич

Телефон: 8 (3919) 75-93-92



Отчёт по экологической безопасности ФГУП «ГХК» за 2019 год подготовили:

Шишлов А.Е., начальник ЭУ
Овсянников В.Г., начальник отдела ООС ЭУ
Костюченко Н.Е., эксперт отдела ООС ЭУ
Каверзина Е.Н., ведущий инженер отдела ООС ЭУ
Коновалова Е.П., инженер отдела ООС ЭУ
Юрданова Е.Г., инженер отдела ООС ЭУ
Трусова Е.В., инженер отдела ООС ЭУ
Забелина О.Ф., начальник ОВК УСО
Борисенкова Т.Г., ведущий специалист УСО
Кареева А. П., эксперт УСО
Разживина Ю. С., редактор корпоративной
газеты «Вестник ГХК»

В разделе 6.7 приведены материалы,
представленные
ФГБУЗ КБ № 51 ФМБА России:
Кузнецова Н.Ф., и.о. главного врача

Фотографии к отчёту:
Шарапов И.В., художник-фотограф УСО
Рослов Р.Ю., специалист УСО
Богородский С.И., фотограф,
ветеран ГХК

