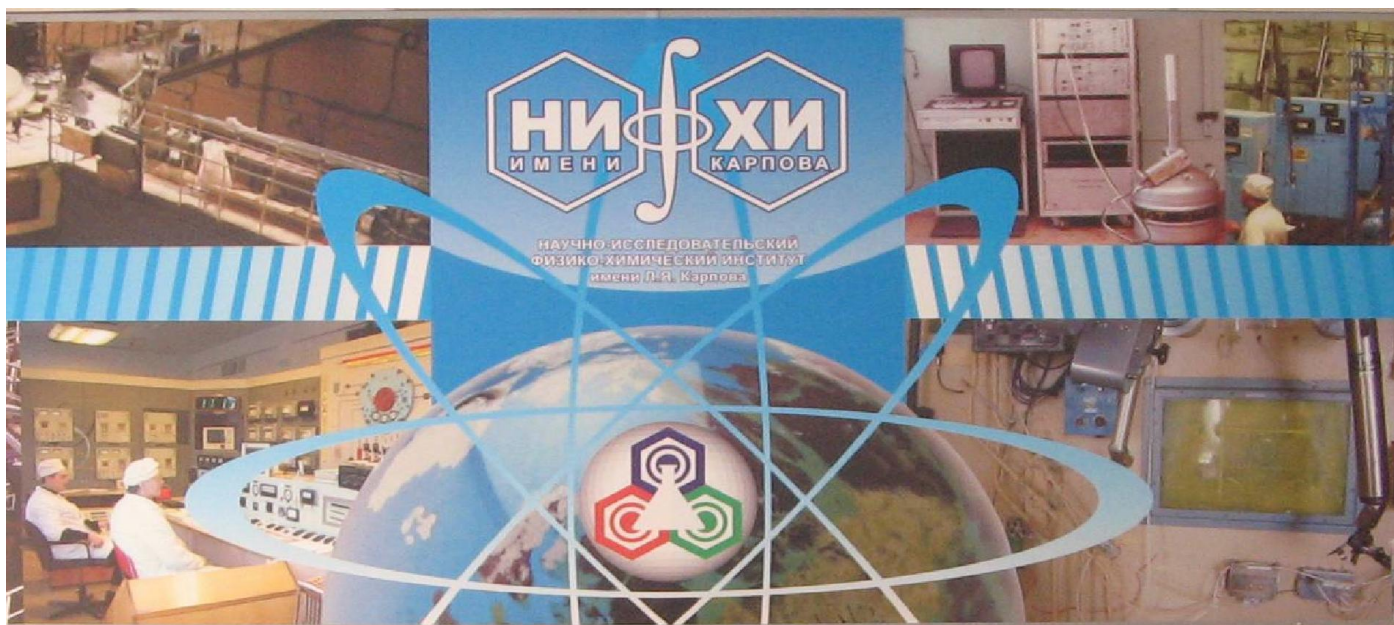


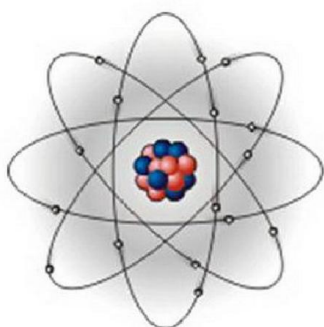


РОСАТОМ

АО «Научно-исследовательский
физико-химический институт им. Л.Я.Карпова»



ОТЧЕТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ за 2015 год



30 октября 2013г. в торжественной обстановке был открыт памятник Владимиру Львовичу Карпову, российскому химику технологу, одному из создателей отечественной радиационной химии полимеров, сыну Льва Яковлевича Карпова – одного из организаторов советской химической промышленности, который основал в 1918 году Центральную химическую лабораторию ВСНХ (теперь НИФХИ), которая была преобразована в научно исследовательский физико-химический институт, носящий имя Л. Я. Карпова и поныне.

Владимир Львович Карпов с 1954 г. – заместитель директора НИФХИ, с 1958 г. научный руководитель Обнинского филиала института. Принимал участие в разработке первого специализированного исследовательского ядерного реактора для химических исследований (ВВРЦ), его проектировании и строительстве. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1.Общая характеристика и основная деятельность АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»	4
2.Экологическая политика АО НИФХИ им. Л.Я. Карпова	6
3.Системы экологического менеджмента и менеджмента качества.	9
4.Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова»	11
5.Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды	13
6.Воздействие на окружающую среду	17
6.1.Забор воды из водных источников	17
6.2.Сбросы в открытую гидрографическую сеть	17
6.3.Выбросы в атмосферный воздух	20
6.4.Обращение с отходами производства	23
7.Реализация экологической политики	26
8.Экологическая и информационно-просветительская деятельность	28
9.Адреса и контакты	29

1. Общая характеристика и основная деятельность АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»



24 июня 2015 года единственным акционером АО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова» принято решение № 8 об утверждении Устава АО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова» (далее – Общество) в новой редакции. Согласно утвержденной редакции Устава место нахождения Общества определено в г. Обнинске Калужской области. Устав в новой редакции зарегистрирован МИФНС № 46 по г. Москве 11.08.2015 г.

Промышленная площадка АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова» расположена в южном направлении от г. Обнинска на расстоянии 7 км от его центра. Обнинский филиал Научно-исследовательского физико-химического института им. Л.Я. Карпова (АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова») был создан в 1959 году как центр для решения научных и технологических задач. АО НИФХИ им. Л. Я. Карпова производит радиофармпрепараты и материалы с улучшенными характеристиками посредством модификации обычных материалов в среде ионизирующего излучения:

— патронные фильтрующие элементы из ПЭНД для тонкой очистки широкого спектра жидкостей и газов с увеличенным сроком службы (соответствует ГОСТ);

— физически сшитый пенополиэтилен плотностью от 30 до 200 кг./м³;

— термоусаживаемая двусосно-ориентированная лента с клеевым слоем для изоляции и антикоррозийной защиты трубопроводов и сварных швов;

— экологически чистые без ароматических фрагментов акрилатные латексы;

— фторопласт-4 с повышенной в 10000 раз износостойкостью;

— Генератор технеция, ^{99m}Tc;

— Уреакапс, 14-С.

Наукоемкая

продукция филиала получает высокие оценки на Международных и Всероссийских выставках. За последние три года сотрудниками филиала опубликовано более 100 научных работ, получено более 30 дипломов и медалей выставок различного уровня. Наряду с научно-производственной деятельностью НИФХИ осуществляет подготовку кадров, сертификацию и лицензирование выпускаемой наукоемкой продукции.





АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова» находится в подчинении Государственной Корпорации РОСАТОМ, является научно-исследовательским институтом и осуществляет исследования и технологические разработки в следующих областях науки и техники: радиационная химия, тонкий органический синтез, физическая химия аэрозолей, радиационное, реакторное и космическое материаловедение, радиационная физика твердого тела, промышленная экология. Предприятие имеет экспериментально-исследовательский комплекс, который включает исследовательский атомный реактор типа ВВР-ц, ускорители электронов, кобальтовые установки.

На площадке предприятия расположены химико-лабораторный корпус, физический корпус, технологический корпус, экспериментально-производственные участки, котельная, автотранспортный цех.

Синтез радиофармпрепаратов (РФП) осуществляется с использованием следующих веществ: бензол, амиды,

амины, ацетон, эфир, хлороформ, уксусная кислота и др. Технологический процесс сводится к следующим операциям: этерификация, галогенирование, восстановление, аминирование, конденсация. Отходами технологического процесса являются водные растворы органических соединений. В результате деятельности санитарной лаборатории предприятия по контролю за качественным и количественным составом сточных, природных и питьевой вод, воздуха рабочей зоны и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу образуются незначительные количества отхода водорастворимых органических кислот.

Акрилатные латексы представляют собой водную дисперсию сшитого сополимера бутилакрилата, акрилонитрила метакриловой кислоты и винилацетата. Процесс изготовления латекса состоит из нескольких стадий, в результате чего отрабатывается технология получения и на опытных партиях проводятся испытания по применению в различных областях техники и легкой промышленности.

Изготовление радиационно-сшитого пенополиэтилена (ППЭ) основано на создании в процессе радиационного воздействия на полиэтилен пространственной сетки в его структуре, которая удерживает в объеме полимера газ, образующийся при разложении порофора под действием высокой температуры. Готовым изделием является листовой пенополиэтилен.

2. Экологическая политика АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»



В АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» разработана, утверждена и введена в действие приказом директора № 129 от 30.07.2015г. экологическая политика предприятия, в соответствии с которой определены основные цели и задачи предприятия по обеспечению уровня экологической безопасности, при котором воздействие на окружающую среду не будет превышать установленных нормативов, а также соблюдения требований экологического законодательства.

АО «НИФХИ имени Л.Я. Карпова» осознает, что функционирование института может приводить к негативным изменениям в окружающей среде, отрицательно сказываться на здоровье персонала и населения. Поэтому экологическая деятельность, направленная на минимизацию воздействия объектов использования атомной энергии на окружающую среду, охрану здоровья персонала и населения, обеспечение экологической безопасности является высшим приоритетом предприятия.

Целью экологической политики АО «НИФХИ имени Л.Я. Карпова» является экологически безопасное и устойчивое развитие института. Использование атомной энергии, как в мирных, так и в оборонных целях, на ближайшую перспективу и в долгосрочном периоде. При этом в институте наиболее эффективно обеспечивается достижение стратегической цели экологической политики Российской Федерации - сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, повышение качества жизни, улучшение здоровья населения и демографической ситуации, обеспечение экологической безопасности страны.

Экологическая Политика ежегодно анализируется и при необходимости пересматривается. Разработан Отчет по реализации ЭП за 2015г. в части организационных и производственно-технических мероприятий и скорректирован План реализации Экологической Политики на период до 2018г. включительно.

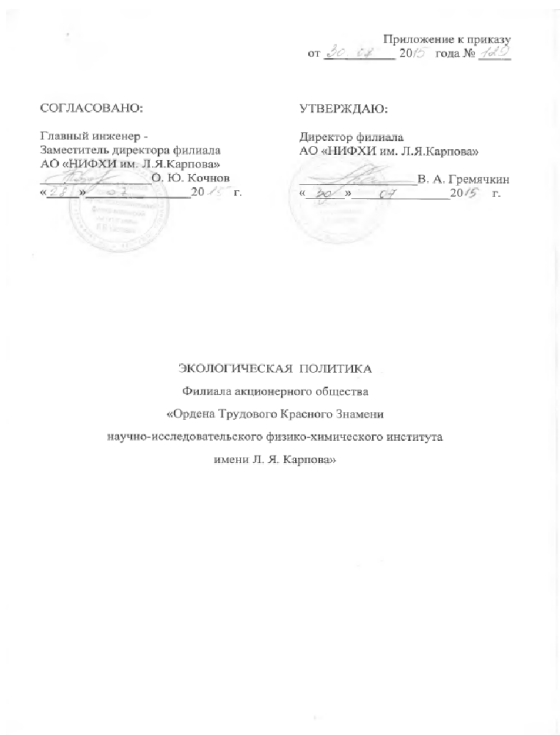


Рис. 1 Титульный лист Экологической политики

АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова» следует основным принципам:

- принцип сочетания экологических, экономических и социальных интересов государства, Госкорпорации «Росатом», персонала и населения в целях устойчивого развития и обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности с учетом презумпции экологической опасности любой производственной деятельности;
- принцип научной обоснованности – обязательность использования передовых научных достижений при принятии решений в области охраны ОС и обеспечения экологической безопасности;
- принцип соответствия – обеспечение соответствия деятельности в области использования атомной энергии законодательным и другим нормативным требованиям и стандартам, в том числе международным, в области охраны ОС и обеспечения экологической безопасности;
- принцип приоритетности сохранения естественных экологических систем и природных ландшафтов при рациональном использовании природных ресурсов;
- принцип постоянного совершенствования – улучшение деятельности предприятия направленной на достижение, поддержание и совершенствование уровня экологической безопасности и снижение воздействия на ОС путем применения наилучших из существующих и перспективных технологий производства;
- принцип готовности – постоянная готовность руководства и персонала к предотвращению, локализации и ликвидации последствий радиационных аварий, катастроф и иных чрезвычайных ситуаций;
- принцип системности – системное и комплексное решение вопросов обеспечения экологической безопасности и ведения природоохранной деятельности;
- принцип обязательности оценки воздействия намечаемой деятельности на ОС при принятии решений об осуществлении деятельности в области использования атомной энергии;
- принцип информационной открытости — прозрачность и доступность экологической информации, в том числе посредством публикации отчетов по экологической безопасности, с целью соблюдения права каждого человека на получение достоверной информации о состоянии ОС;
- принцип вовлечения граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решение задач в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности;

- принцип планирования – целевое планирование и прогнозирование действий и природоохранных мероприятий, направленных на снижение экологических рисков и предотвращение ущербов;

Для достижения целей и реализации основных принципов экологической деятельности АО НИФХИ им. Л. Я. Карпова принимает на себя следующие обязательства:

- на всех этапах жизненного цикла объектов использования атомной энергии выявлять, идентифицировать и систематизировать возможные отрицательные экологические аспекты деятельности с целью последующей оценки снижения экологических рисков и предупреждения аварийных ситуаций;
- обеспечивать взаимодействие и координацию деятельности в области охраны ОС и экологической безопасности с органами государственной власти РФ, органами государственной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления;
- обеспечить использование передовых научных достижений при принятии решений в области охраны ОС и обеспечения экологической безопасности;
- обеспечивать снижение удельных показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, объема образования отходов, в том числе радиоактивных;
- осуществлять экологически безопасное обращение с радиоактивными отходами и отходами производства и потребления;
- совершенствовать нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии;
- обеспечивать деятельность по экологической безопасности и охране ОС необходимыми ресурсами, включая кадры, финансы, технологии, оборудование и рабочее время;
- внедрять и поддерживать лучшие методы экологического управления в соответствии с международными стандартами в области экологического менеджмента и обеспечения безопасности;
- обеспечивать экологическую эффективность принятия управленческих решений с учетом применения индикаторов экологической эффективности, сбора и анализа данных по охране окружающей среды, разработки планов и составления отчетности;
- совершенствовать уровень производственного экологического контроля, развивать автоматизированные системы экологического контроля и мониторинга, которые должны быть оснащены современной измерительной, аналитической техникой и информационными средствами;
- обеспечивать открытость и доступность объективной, научно обоснованной информации о воздействии предприятия на ОС и здоровье персонала и населения в районе расположения;
- содействовать формированию экологической культуры, развитию экологического образования, воспитания и просвещения сотрудников предприятия и населения.

3. Системы экологического менеджмента, менеджмента качества и менеджмента охраны здоровья и безопасности труда.

В соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2007 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» в АО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова» планируется внедрение систем экологического менеджмента и менеджмента качества в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности и соблюдения требований в области охраны окружающей среды, а также подготовки материалов для сертификации.

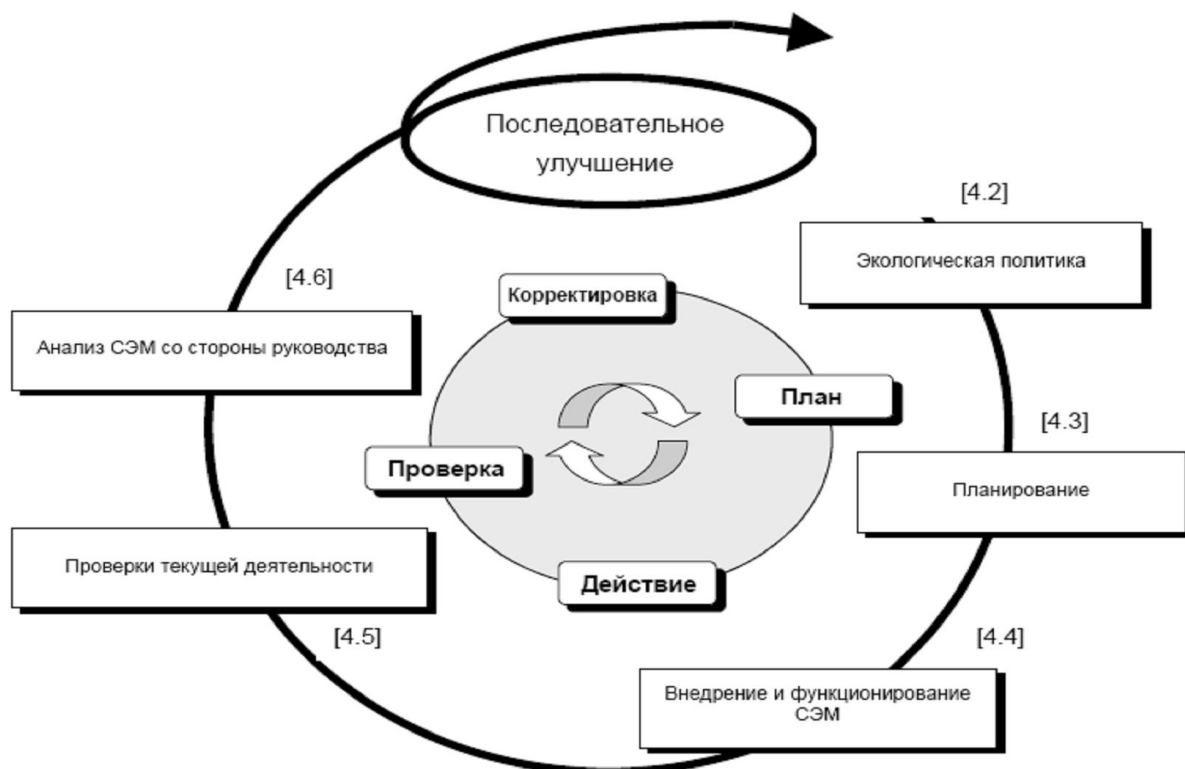


Рис. 2 Модель системы менеджмента

Для осуществления эффективного контроля за соблюдением санитарных правил и экологических нормативов, выполнением «Программы (плана) производственного контроля» планируется проводить периодический внутренний аудит подразделений комиссиями, созданными на предприятии.

Также осуществляются инспекционные проверки комиссиями Ростехнадзора, ФМБА, Госкорпорации «Росатом».

Направления экологического менеджмента в АО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова»:

- стимулирование осознания ответственности работников за охрану окружающей среды;
- анализ влияния предприятия на окружающую среду;
- контроль и мониторинг воздействия предприятия на окружающую среду;
- предупреждение негативного воздействия, обусловленного авариями;
- реализация экологической политики;
- разработка и реализация корректирующих мероприятий по выявленным несоответствиям;
- мероприятия по минимизации сбросов и выбросов;
- информирование и диалог с общественностью;
- консультирование потребителей;

- стимулирование партнеров по контрактам следовать тем же экологическим нормам.

В АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова» сертифицирована система менеджмента качества организации на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 И ISO 9001:2008, а также на соответствие требованиям ГОСТ РВ 0015-002-2012 (Военный регистр)





СЕРТИФИКАТ

настоящим удостоверяет, что предприятие



Филиал ОАО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова»
 Киевское шоссе, 109 км
 249033 г. Обнинск
 Калужская обл.
 Российская Федерация

внедрило и использует **Систему Менеджмента Качества**.

Область деятельности:
 Производство радиофармпрепаратов, изделий медицинского назначения, продукции радиационно-химических технологий, изделий из углеродных и фильтрующих материалов, легирования монокристаллического кремния, латексов, услуги по радиационной обработке

Посредством аудиторской проверки, задокументированной в отчете, было получено подтверждение о том, что эта система менеджмента отвечает требованиям следующего стандарта:

ISO 9001 : 2008

Регистрационный номер сертификата	31100145 QM08	
Действителен с	2014-07-14	
Действителен до	2017-07-13	
Дата сертификации	2014-07-14	

DQS GmbH

G. Blochschmidt

Götz Blochschmidt
Исполнительный директор

Accredited Body: DQS GmbH, August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main
 Accreditation Office: CQC DE, RU ES, Kopeylikarskaya Str. 3, Building 5, 150003 Yaroslavl - Russia

СТАНДАРТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
Система добровольной сертификации «Р-Стандарт»
 № РОСС RU.31106.04ЖКПО

Орган по сертификации систем менеджмента
ООО ССУ «ДЭКУЭС»



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
 Выдан
Филиал ОАО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова»

249033, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Киевское шоссе, 109 км

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

система менеджмента качества применительно к
 производству радиофармпрепаратов, изделий медицинского назначения, продукции радиационно-химических технологий, изделий из углеродных и фильтрующих материалов, легирования монокристаллического кремния, латексов, услугам по радиационной обработке

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
 ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)

Регистрационный номер РС 000268	
Дата регистрации 14.07.2014	Срок действия до 14.07.2017

Руководитель органа по сертификации		М.Ю. Залунаев
Председатель комиссии		Ю.А. Полетаев

СТАНДАРТ

4. Основные документы, регулирующие природоохранную деятельность объекта.



В 2015 г. деятельность в области экологии в АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» осуществлялась в соответствии с требованиями законодательства РФ, подзаконных актов, региональных и отраслевых нормативно-распорядительных документов.

Разрешительная и нормативная документация, регламентирующая природоохранную деятельность:



- Федеральный закон от 10.01.02г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
- Федеральный закон от 09.01.1996г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
- Федеральный закон от 04.05.99г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- Федеральный закон от 24.06.98г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»
- Федеральный закон от 30.03.99г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- Федеральный закон от 04.05.11г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
- Федеральный закон от 03.06.2006г. №74-ФЗ Водный кодекс РФ
- Федеральный закон от 25.10.2001г. №136-ФЗ Земельный кодекс РФ
- Федеральный закон от 21.02.1992г. №2395-1 «О недрах»
- Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 5053 от 01.07.2013г. до

01.07.2018г.

- Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.
- Разрешение на выброс вредных веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов предприятия № 427 с 05.04.2013г. по 20.11.2017г.
- Проект нормативов предельно-допустимых выбросов химических загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников выбросов предприятия.
- Проект нормативов предельно-допустимых выбросов радионуклидов в атмосферу от стационарного источника выброса предприятия.
- Разрешение на выброс радионуклидов в атмосферу от стационарного источника выброса предприятия № 6-13 от 27.11.2013г. по 19.09.2016г..
- Проект расчетной санитарно-защитной зоны.
- Ежемесячная, квартальная и годовая отчетность по контролю негативного воздействия предприятия на окружающую среду, контролю качества питьевой воды с водозабора для ЦГСЭН.
- Ежемесячная, квартальная и годовая отчетность по контролю негативного воздействия предприятия (сбросы, выбросы и почва) на окружающую среду для Росприроднадзора.
- Ежегодная статистическая отчетность 2ТП-отходы, 2ТП-воздух, 2ТП-водхоз, 4ОС.
- Ежеквартальные расчеты платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду от предприятия.
- Договора со специализированными организациями, принимающими опасные отходы производства и потребления от предприятия.
- План-график контроля за соблюдением норм ПДВ на стационарных источниках выбросов ЗВ в атмосферу, график контроля за производственно-ливневыми сточными водами предприятия (по выпуску № 1),
- Лимиты водопотребления и водоотведения.

5. Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды



Производственный экологический контроль в АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» заключается в проведении мониторинга антропогенного воздействия предприятия на окружающую природную среду. На предприятии функционирует сточная производственно-ливневая канализация. В 2000г. был введен в эксплуатацию пусковой комплекс очистных сооружений производственных стоков – пруды-отстойники (соор. 301, 302), в которые по коллектору самотеком поступают производственные сточные воды. Периодически происходит сброс сточных вод на рельеф. Попадание сточных производственно-ливневых вод в поверхностных водный объект – исключено. Контроль качества сточных производственно-ливневых вод, отбираемых из прудов-отстойников, осуществляет сторонняя аккредитованная организация ООО ЦОТ «АСЭКО» на договорной основе, согласно утвержденным графикам отбора проб и замеров. Аналитическая лаборатория аккредитована в системе аккредитации аналитических лабораторий РОСС RU. 0001.515299 и осуществляет свою деятельность в соответствии с Уставом и Лицензией, а именно: экологическое обслуживание с целью определения уровня загрязнения атмосферного воздуха, почв, сточных вод, оформление и предоставление протоколов результатов анализов.

АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» осуществляет добычу питьевой воды из скважин собственного водозабора. Ежемесячный аналитический контроль питьевой воды осуществляется лабораторией отдела экологии. Один раз в год делается развернутый анализ питьевой воды сторонней аккредитованной организацией.

В институте зарегистрировано 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, из них 1-неорганизованный. 4 источника оснащены ПГУ и один организованный источник выброса радионуклидов. Инструментальный контроль качественного и количественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников проводятся сторонней аккредитованной организацией на договорной основе два раза в год. Производственный экологический контроль в области обращения с отходами производства и потребления осуществляется в соответствии с Программой производственного контроля в области обращения с отходами, сотрудниками отдела экологии и ответственными за эту деятельность в подразделениях филиала.

С 2015 года в АО «НИФХИ им Л.Я. Карпова» функционирует автоматизированная система контроля радиационной обстановки (АСКРО).

АСКРО АО «НИФХИ им Л.Я. Карпова» предназначена для информационно-аналитической поддержки действий администрации АО «НИФХИ им Л.Я. Карпова» при эксплуатации исследовательского реактора ВВР-ц и радиационных источников. АСКРО функционирует круглосуточно.

Функции АСКРО-НИФХИ:

- автоматическое непрерывное измерение амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на территории промплощадки в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) и зоне наблюдения (ЗН);
- автоматическое непрерывное измерение метеоданных;
- комплексный анализ радиационной обстановки посредством сравнения результатов измерений с заданными значениями;
- сигнализирование о превышении предупредительных и аварийных уставок;
- наглядное представление результатов контроля в виде графиков и мнемосхем;
- формирование и печать отчетов о радиационной обстановке;
- передача информации о радиационной обстановке на территории промплощадки, в СЗЗ и ЗН в ФГУП «СКЦ Росатома» в соответствии с Порядком представления информации АО «НИФХИ им Л.Я. Карпова» в ФГУП «СКЦ Росатома» в рамках отраслевой АСКРО Госкорпорации «Росатом».

Состав АСКРО

АСКРО АО «НИФХИ им Л.Я. Карпова» является достаточно сложной и разветвленной системой, включающей в себя 16 блоков детектирования мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения размещенных на территории промплощадки, в санитарно-защитной зоне, метеостанции и 3-х блоков детектирования для контроля мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения в зоне наблюдения.

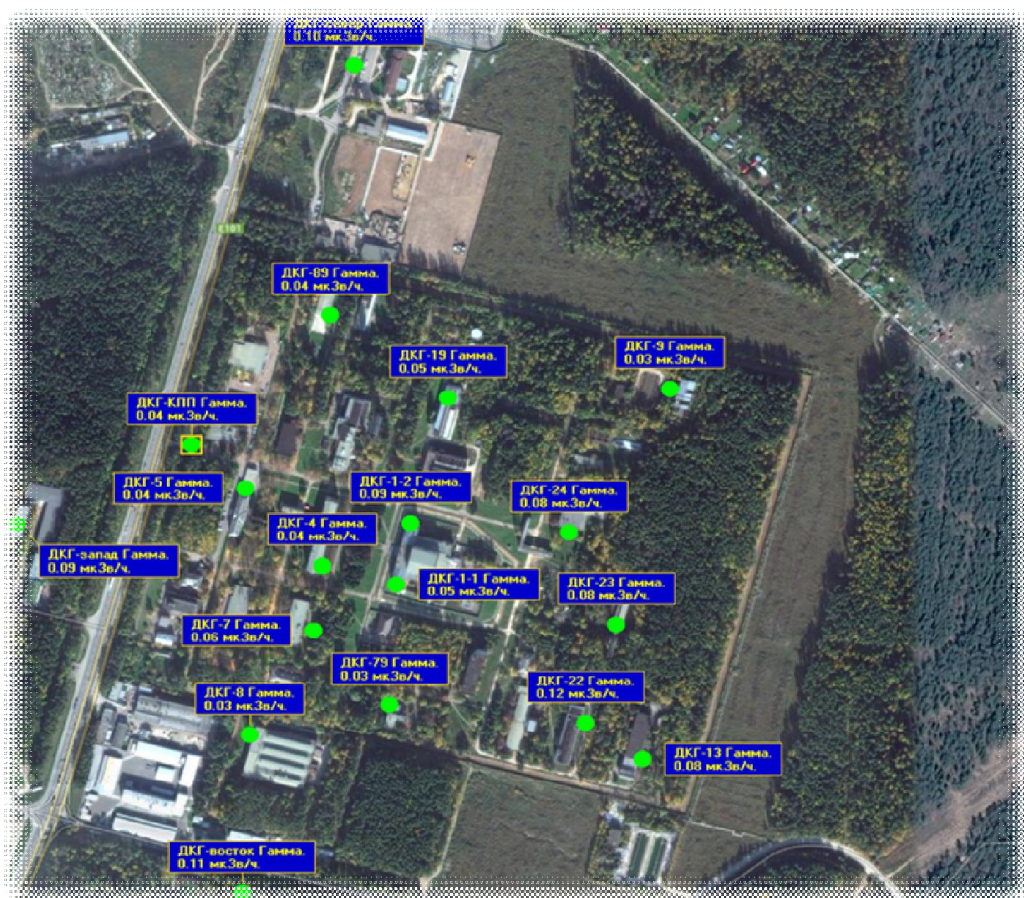


Рисунок 3. План местности с размещением постов контроля АСКРО АО «НИФХИ им Л.Я. Карпова»

Ситуационный план СЗЗ и зоны наблюдения.

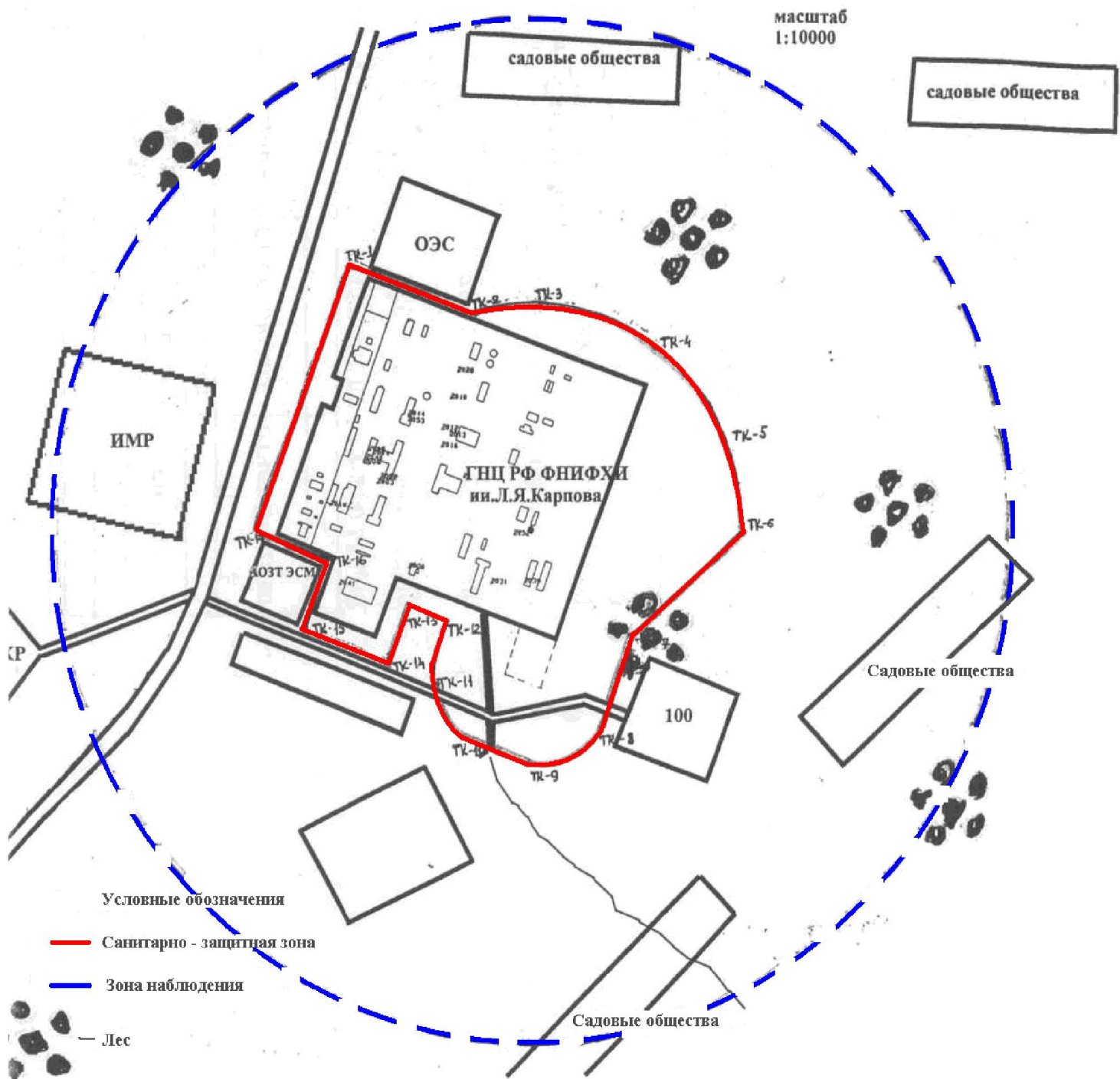


Рис. 4 Ситуационный план СЗЗ и зоны наблюдения.

Расположение точек контроля замеров выбросов.

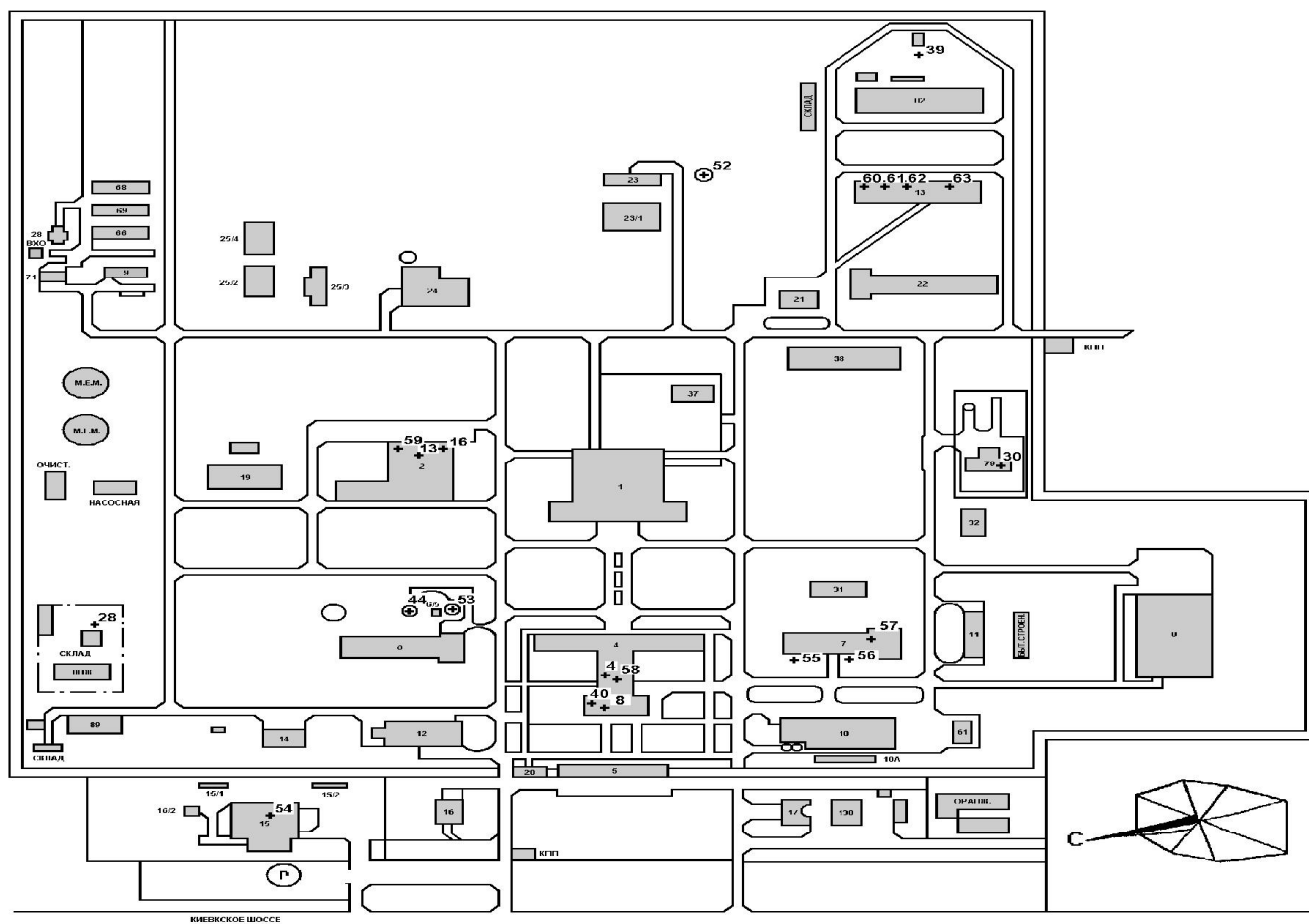


Рис.5 Схема точек контроля замеров выбросов

Таблица 1

Наименование производства	Число источников	Номер источника	Наименование вбрасываемых загрязняющих веществ
Здание 6	2	44	Диоксид азота, диоксид серы, сажа, бензапирен, оксид углерода, оксид азота
		53	
Здание 2	2	59	Озон, диоксид азота, формальдегид
		13	
Здание 2	1	16	
Здание 4	4	40	Стирол
		8	Озон, диоксид азота
		4	Ацетон
		58	Озон, диоксид азота
Здание 79	1	30	Озон, диоксид азота, фтористый водород
Здание 13	4	60	Пыль углепластика
		61	
		62	
		63	
Здание 82	1	39	Озон, диоксид азота, бутилакрилат
Здание 15		54	Оксид углерода, сажа, углеводороды

6. Воздействие на окружающую среду

Забор воды из водных источников

Забор воды осуществляется из подземного водного источника: 4 артезианские скважины глубиной до 100м. Добыча подземных вод ведется в пределах лимитов установленных лицензией. Лимит водопотребления 1500 тыс. м³/год. В 2015г. объем добытой питьевой воды составил 494,11 тыс. м³.

Сбросы вредных химических веществ со сточными водами

Отвод сточных вод от объектов промплощадки осуществляется по двум канализационным системам. Производственно-ливневые сточные воды поступают по трубопроводу одним выпуском в пруды-отстойники (соор. 301, 302) без очистки. Объем стока в 2015 году – 121,02 тыс м³. Хозфекальные стоки от зданий отводятся по канализационным сетям для последующей очистки на очистные сооружения сторонней организации. Объем хозфекальных стоков – 53,484 тыс. м³. Предприятие не производит сброса сточных вод в поверхностные водные объекты.

В таблице представлены показатели качества сточных производственно-ливневых вод.

Таблица 2

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	НДС*, т/год	Фактический сброс в 2015 г.	
				Объем сточных вод за 2015г. 121,02 тыс. м ³	
				мг/л	т/год
1	рН	-	-	8,162±0,05	
2	Кислород раств.	-	-	7,25	
3	Fe _{общ.}	3	-	0,111	0,0134
4	Cr (3 ⁺)	3	-	0,0038	0,00055
5	Cr (6 ⁺)	3	-	0,0014	0,00017
6	Zn	3	-	0,0268	0,00324
7	Cu	3	-	0,0032	0,00038
8	Ni	3	-	0,0096	0,00116
9	Азот аммоний	3	-	0,383	0,0463
10	Нитриты	2	-	0,0467	0,0056
11	Нитраты	3	-	9,04	1,094
12	Хлориды	4	-	107,38	12,994
13	Сульфаты	4	-	57,53	6,962
14	Взвеш. в-ва	-	-	7,54	0,912
15	Фенолы	4	-	0,0005	0,00006
16	СПАВ	4	-	0,1085	0,0131
17	Ортофосфаты	3	-	0,0392	0,0047
18	Нефтепродукты	4	-	0,035	0,0042
19	Минерализация	-	-	454,5	54,99

* - НДС не установлен.

Уровень вредных химических веществ в сточных водах ниже нормативно установленного значения для поверхностных водных объектов рыбо-хозяйственного назначения по многим показателям.

Наименование	Валовый сброс ВХВ (мг/л)				
	2011	2012	2013	2014	2015
Fe _{общ.}	0,085	0,097	0,1	0,0915	0,111
Cr (6 ⁺)	0,0016	0,014	0,01	0	0,00017
Zn	0,0069	0,01	0,01	0,0066	0,0268
Cu	0,0057	0,0088	0,003	0,0021	0,0032
Ni	0,0106	0,01	0,01	0,01	0,0096
Азот аммоний	0,406	0,141	0,277	0,476	0,383
Нитриты	0,133	0,024	0,028	0,0162	0,0467
Нитраты	0,586	0,342	0,219	2,02	9,04
Хлориды	164,2	97,45	140,5	118,45	107,38
Сульфаты	65,93	67,67	52,8	57,57	57,53
Взвеш. в-ва	19,95	7,66	9,89	11,38	7,54
Фенолы	0,0074	0	0	0	0,0005
СПАВ	0,066	0,093	0,048	0,096	0,1085
Ортофосфаты	0,163	0,091	0,064	0,071	0,0392
Нефтепродукты	0,168	0,04	0,04	0,04	0,035
Минерализация	562	480	512	550	454,5



Сбросы радионуклидов

На территории АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» функционирует комплекс по переработки РАО, в состав которого входит отдельное специализированное Здание предназначенное для очистки стоков от радиоактивных загрязнений.

В основе технологического процесса дезактивации жидких радиоактивных отходов (ЖРО), образующихся в филиале, лежат методы выпаривания и ионного обмена.

Очищенная вода в виде конденсата от выпарных аппаратов после проведения химических и радиометрических анализов проб воды, отобранной из резервуаров очищенных вод, поступает в пруды отстойники.

Таблица 4

№	Наименование основных загрязняющих веществ	Фактический сброс в 2015 году			
		Разовый сброс		Сброс с начала года	
		м ³	Бк·10 ⁷	м ³	Бк·10 ⁷
1	Цезий-137	280	0,280	280	0,280
2	Цезий-137	260	0,468	540	0,748
3	Цезий-137	230	0,516	770	1,364
4	Цезий-137	270	0,621	1040	2,985

Сброса вод из прудов-отстойников в поверхностные водные объекты не осуществляется.

Динамика изменения удельной активности ¹³⁷Cs в донных отложениях (ил) из сооружений №№ 301,302 «Пруды-отстойники», Бк/кг

Таблица 5

Год		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
¹³⁷ Cs	Сооружение № 301	2930	-	2080	1420	3982	1110	930
	Сооружение № 302	2530	1440	1860	1530	1390	2240	954

Примечание: « - » отбор проб не проводился.

Удельная активность ¹³⁷Cs в донных отложениях (ил) из сооружений №№ 301,302 «Пруды-отстойники» в 2015 г. составляла 930 / 954 Бк/кг, что на порядок ниже минимально значимой удельной активности $1 \cdot 10^4$ Бк/кг по НРБ-99/2009 и ОСПОРБ 99/2010.

Периодически бетонное дно сооружений №№ 301,302 очищается от активного ила с захоронением его в ПВХРО предприятия.

Выбросы в атмосферный воздух



АО «НИФХИ им.Л.Я. Карпова» имеет 16 организованных стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Перечень образующихся загрязняющих веществ обусловлен видами производственной деятельности, экспериментальных исследований. По данным инвентаризации источников выделения загрязняющих веществ разработан и утвержден проект нормативов ПДВ и установлены нормативные количества, разрешенные к выбросу. В 2015 году фактическое количество выброшенных загрязняющих веществ не превышало нормативные значения. Контроль выбросов осуществляется согласно утвержденным графикам, аккредитованной сторонней организацией на договорной основе.

Выбросы вредных химических веществ.

Таблица 6

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	Разрешенный выброс (ПДВ), т/год	Фактический выброс в 2015 году, т	% от ПДВ
1	Диоксид азота	3	13,337	11,3562	85,1
2	Оксид азота	3	2,303	1,6281	70,7
3	Озон	1	0,099	0,007	7,1
4	Сажа	-	0,00014	0	0
5	Диоксид серы	3	0,0007	0	0
6	Оксид углерода	4	14,563	3,934	27
7	Фтористый водород	2	0,013	0	0
8	Стирол	2	0,0082	0	0
9	Бутилакрилат	2	0,0238	0,0141	59,2
10	Ацетон	4	0,66	0	0
11	Пыль углепластика	-	0,128	0	0
12	Формальдегид	2	0,014	0	0
13	Бенз(а)пирен	1	0,000006	0	0
14	Всего		31,166	16,939	54,3

Наименование	Валовый выброс ВХВ (т/год)				
	2011	2012	2013	2014	2015
ПДВ	31,456	31,456	31,166	31,166	31,166
Фактический выброс	12,994	14,194	1,367	9,8302	16,9395

Выбросы радионуклидов.

Контроль выбросов радионуклидов с комплекса реактора ВВР-ц в атмосферу обеспечивается методом непрерывного отбора проб воздуха из выбросной трубы путем осаждения и накопления аэрозолей на аналитическом фильтре. В качестве измерительной аппаратуры используются полупроводниковые гамма-спектрометры.

Контроль выбросов радионуклидов с комплекса реактора ВВР-ц в атмосферу осуществляется методом непрерывного отбора проб воздуха из выбросной трубы путем осаждения и накопления аэрозолей на аналитическом фильтре. В качестве измерительной аппаратуры используются полупроводниковые гамма-спектрометры.

Количественный и изотопный состав выбросов радиоактивных веществ в атмосферу в 2015 году в основном был обусловлен технологией производства РФП. Основным источником выброса радионуклидов в атмосферу является производство молибдена-99. В период с 2013 года производство молибдена-99 увеличилось в 6 раз.

В 2015 году превышен допустимый годовой выброс изотопа йода-131, вносящего наибольший вклад (98,1%) в формирование нормы выброса (НВ) и йода-132, вклад которого в норму выброса составляет всего 0,1%, что привело к превышению допустимой нормы выброса. Вероятность превышения ДНВ в 2015 году была выявлена заблаговременно. В связи с этим АО "НИФХИ им. Л.Я. Карпова" обратился в межрегиональное управление №8 ФМБА России с просьбой о временном разовом увеличении квоты выброса на 8% за счет урезания квоты, выделенной АО "ФЭИ им. А.И. Лейпунского".

09.12.2015 года на совещании в межрегиональном управлении №8 ФМБА России принято решение о временном увеличении квоты для АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» на 8%

НВ в 2015 году составила 0,319 при допустимой норме выброса (ДНВ) 0,3, т.е. превышение составило 6% и не превысило согласованных 8%.

Характеристика выбросов за 2015 год представлена в таблице ниже.

Таблица 8

Радиоактивное вещество	Установленные нормативы, Бк/год,		Фактический выброс		
	Расчет.	Разреш.	Всего Бк/год	% от	
	ПДВ	ДВ		ПДВ	ДВ
Иод-131	$2,7 \cdot 10^{12}$	$7,8 \cdot 10^{11}$	$8,5 \cdot 10^{11}$	31,5	109
Иод-132	$7,1 \cdot 10^{15}$	$7,1 \cdot 10^{11}$	$1,6 \cdot 10^{12}$	-	225
Иод-133	$1,4 \cdot 10^{14}$	$5,0 \cdot 10^{11}$	$4,4 \cdot 10^{11}$	0,31	88
Иод-135	$3,7 \cdot 10^{15}$	$3,7 \cdot 10^{11}$	$4,6 \cdot 10^{10}$	-	12,4
Аргон-41	$4,8 \cdot 10^{16}$	$1,5 \cdot 10^{14}$	$7,8 \cdot 10^{13}$	0,16	52
Криптон-85m	$3,9 \cdot 10^{17}$	$7,8 \cdot 10^{13}$	$2,2 \cdot 10^{13}$	-	28
Ксенон-133	$1,3 \cdot 10^{18}$	$5,2 \cdot 10^{14}$	$2,5 \cdot 10^{14}$	-	48,1
Ксенон-135	$2,5 \cdot 10^{17}$	$4,0 \cdot 10^{14}$	$2,2 \cdot 10^{14}$	0,1	55

Поскольку изотоп йода-131 является основным дозообразующим радионуклидом из перечня выбрасываемых, ниже приведена динамика выброса этого радионуклида за последние 5 лет

Динамика выброса изотопа йода-131 в атмосферный воздух за последние 5 лет.

Таблица 9

Радиоактивное вещество	Величина выброса, Бк/год					Установленные нормативы, Бк/год	
	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	Расчет. ПДВ	Разреш. ДВ
Йод-131	$2,6 \cdot 10^{11}$	$2,8 \cdot 10^{11}$	$1,2 \cdot 10^{11}$	$1,6 \cdot 10^{11}$	$8,5 \cdot 10^{11}$	$2,7 \cdot 10^{12}$	$7,8 \cdot 10^{11}$

Объемная активность радионуклидов в приземном слое атмосферы

Контроль объемной активности радионуклидов в приземном слое атмосферы осуществляется путем непрерывного в течение 336 часов (две недели) отбора проб воздуха на аналитические йодные фильтры в двух точках (гараж – в СЗЗ, электросети – в ЗН). Далее определяется активность на спектрометре гамма-излучения и производится расчет удельной активности радионуклидов в воздухе. Эпизодически в приземном слое атмосферы СЗЗ и ЗН АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» обнаруживается изотоп йода-131.

Среднее значение объемной активности йода-131 в приземном слое атмосферы СЗЗ в 2015 году составило $1,22 \cdot 10^{-3}$ Бк/м³, что соответствует 0,02% от допустимой объемной активности по НРБ-99/2009 ($ДОА_{нас}$ (йода-131) = 7,3 Бк/м³).

Среднее значение объемной активности изотопа йода-131 в приземном слое атмосферы ЗН в 2015 году составило $1,27 \cdot 10^{-3}$ Бк/м³, что соответствует 0,02% от допустимой объемной активности по НРБ-99/2009 ($ДОА_{нас}$ (йода-131) = 7,3 Бк/м³).

Загрязнение почвы, растительности и снега

За последние 3 года значение суммарной бета-активности проб почвы находятся в пределах колебаний фонового содержания природного калия-40. Среднее значение суммарной бета активности проб почвы в 2015 году составило 490 Бк/кг в СЗЗ и 660 Бк/кг в ЗН.

Плотность загрязнения снега в 2015 г. изменялась от 4,0 Бк/м² до 8,0 Бк/м².

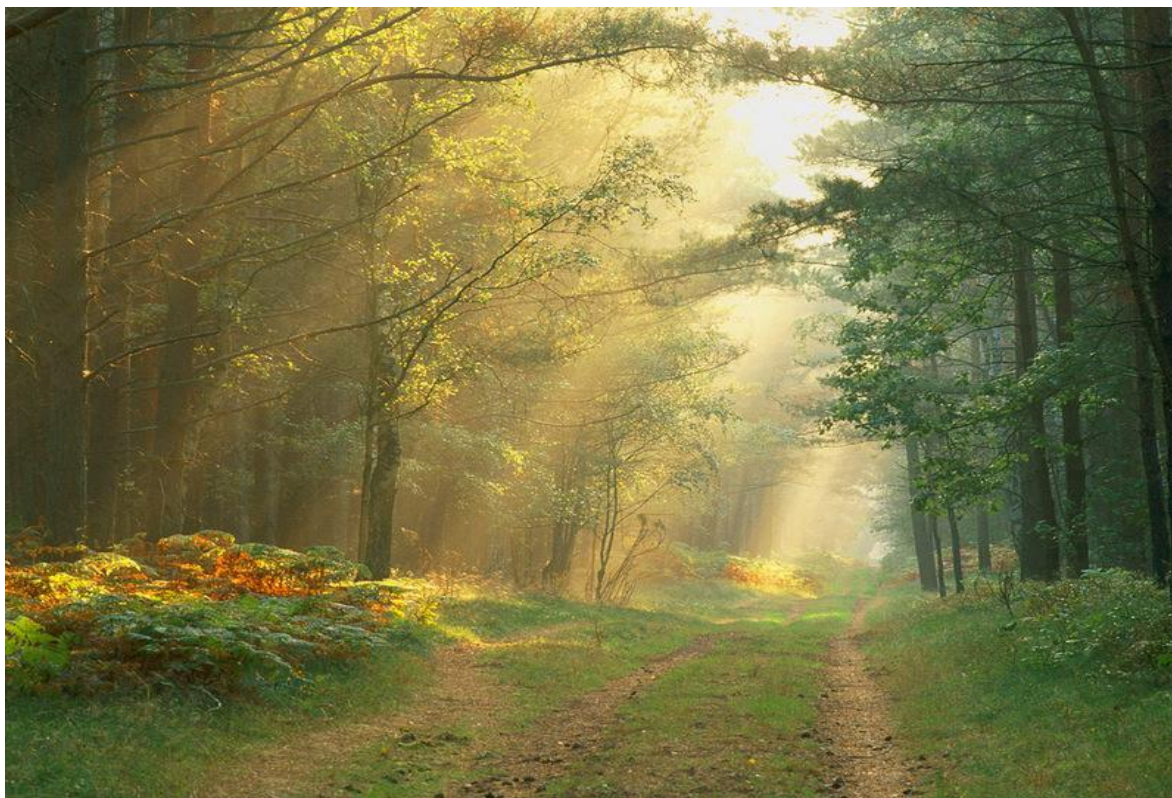
Загрязнение грунтовых вод

Контроль загрязнения грунтовых вод осуществляется путем отбора проб из скважин, глубиной от 6,0 м до 12,5 м и дальнейшим анализом проб воды из них на суммарную бета-активность.

Среднее значение суммарной бета-активности проб из скважин в 2015 году не превысило значения 1 Бк/л и составило 0,5 Бк/л.

Радиационный фон

Среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы на территории промплощадки, в СЗЗ и ЗН в течение последних трех лет колеблется в пределах природного фона в районе г. Обнинска.



Обращение с отходами производства и потребления.

Перечень и количество образующихся в АО «НИФХИ им.Л.Я.Карпова» отходов производства и потребления 1-5 класса опасности, определяется характером основной производственной деятельности, работы вспомогательных подразделений, а также жизнедеятельности сотрудников института.

Общий объем отходов, образовавшихся за 2015г. составляет 92,837 т. В течении года 64,3 тонны отходов 4-5 класса опасности передано на Полигон твердых бытовых отходов (ТБО), согласно заключенного договора. Отходы цветных и черных металлов (28 т) передаются на договорной основе специализированным предприятиям. 0,472 т отходов 1-3 класса опасности переданы специализированным организациям в соответствии с заключенным договором. Наличие отходов на конец 2015г. составляет 0,305 т.

Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления в 2015г.

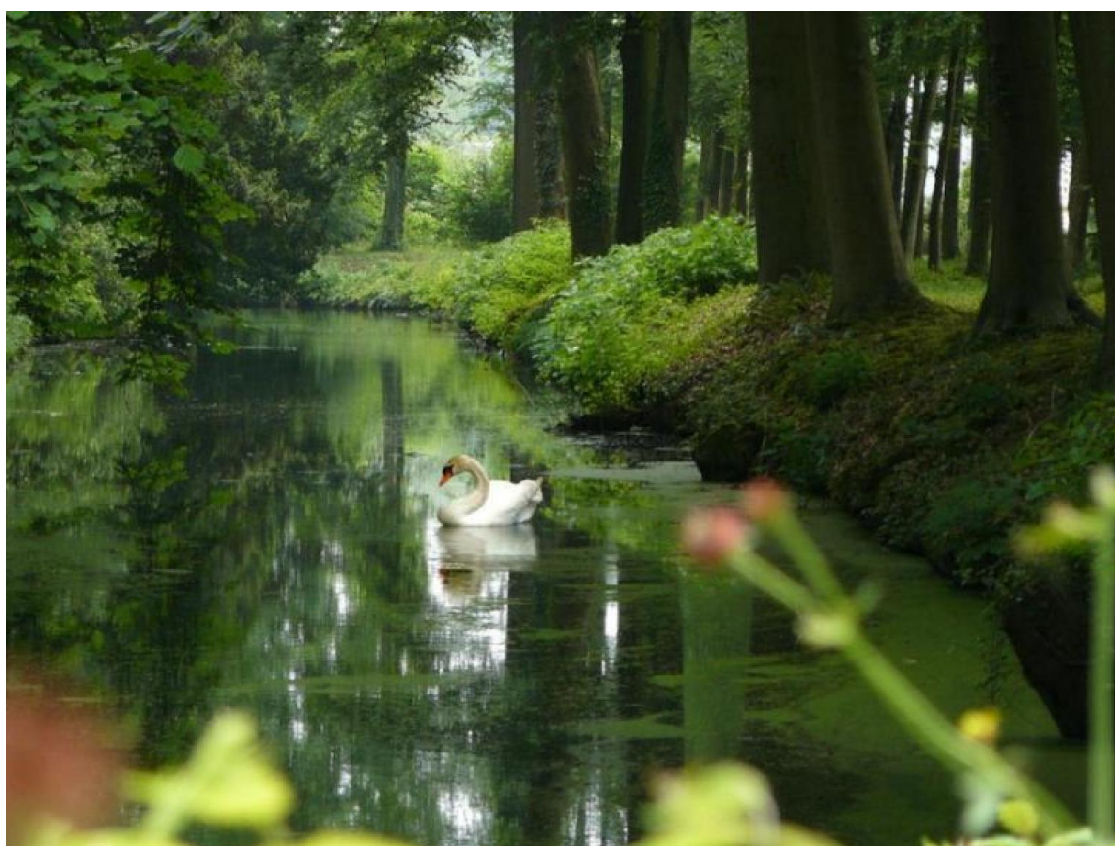
Таблица 10

Класс опасности	Лимит размещения отходов сгруппированный по классам опасности т/год	Образовалось отходов за год т/год	Передано отходов специализированным предприятиям т/год			
			Для обезвреживания	Для хранения	Для захоронения	Для использования
1	0,381	0,133	0,154			
2	0,414	0,02	0,02			
3	0,763	0,747	0,185		0,026	
4	3,6489	0,747		0,6	0,2	
5	164,849	91,19	0,3	1,0	63,2	28,0
ИТОГО	170,0559	92,837	0,659	1,6	63,426	28,0

Класс опасности отхода	Лимит / факт, тонн				
	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
1	0,326 / 0,326	0,326/0,363	0,381/0,325	0,381/0,389	0,381/0,133
2	0,739 / 0,027	0,739/0,025	0,414/0,401	0,414/0	0,414/0,02
3	0,901 / 0,178	0,901/0,450	0,763/0,428	0,763/0,23	0,763/0,747
4	7,161 / 2,461	7,161/3,3	3,6489/2,6	3,6489/0,2	3,6489/0,747
5	168,312 / 73,404	168,3118 / 94,3	170,0559 / 85,609	170,0559 / 49,9	170,0559 / 91,19

К отходам первого класса опасности относятся только отработанные люминесцентные лампы.

Институт не осуществляет деятельность по утилизации и обезвреживанию отходов, не имеет на балансе мест длительного хранения и захоронения отходов, а только площадки временного складирования и накопления в количестве 6 штук, а также 25 металлических контейнеров для сбора бытовых отходов, подлежащих вывозу на городской полигон.



Обращение с радиоактивными отходами.

Таблица 12

Тип РАО	Объем		Активность, Бк
	м ³	т	
Твердые высокоактивные отходы	1,8	3,6	2,8*10 ¹³
Твердые низкоактивные	20,0	14	9*10 ⁶

Удельный вес выбросов, сбросов и образования отходов АО «НИФХИ им. Л.Я.Карпова» в общем объеме по территории его расположения.

Таблицы 13

	Выбросы ВХВ, т	Сбросы ВХВ, т	Отходы, т
Предприятие	16,9395	77,04	92,772
Субъект *	19481	79848,13	5130712
Удельный вес, %	0,087	0,096	0,0018

* Данные о показателях негативного воздействия на окружающую среду и об образовании отходов в субъекте федерации Калужская область, взяты из ежегодного Доклада о состоянии природных ресурсов и охране окружающей среды на территории Калужской области в 2014 году, подготовленного Правительством Калужской области и Министерством природных ресурсов, экологии и благоустройства Калужской области.

7. Реализация экологической политики.

Финансирование природоохранных мероприятий в АО «НИФХИ им. Л.Я. Карпова» в 2015 году.

Таблица 14

Наименование мероприятия	тыс. руб.
1 Контроль промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников	61,0
2 Платежи за негативное воздействие на окружающую среду: сбросы, выбросы, размещение отходов производства и потребления	15,5
3 Аналитический контроль атмосферного воздуха в контрольной точке на границе СЗЗ по трем компонентам	31,5
4 Заключение договоров со специализированными организациями с целью сдачи отходов на утилизацию и обезвреживание и захоронение.	586
5 Деятельность сотрудников ОЭ: проведение аналитического исследования питьевой воды, организация работ по обращению с отходами, проведение инвентаризаций, разработка проектов, инструкций, прочей документации. Годовой фонд зарплаты сотрудников отдела экологии	1523,068
6 Развернутое лабораторное аналитическое исследование питьевой воды из скважин собственного водозабора.	53,75
7 Установка противойодных фильтров на источнике выбросов радионуклидов в атмосферу	250
8 Проведение аналитического исследования сточной производственно-ливневой воды и почвы специализированной организацией на договорной основе.	139,2
9 Изготовление, покраска, монтаж и установка газонного ограждения с целью благоустройства зеленых насаждений.	288,1
10 Обучение сотрудников предприятия по программе Обращение с отходами, участие в семинарах, подписка на профессиональный тематический журнал.	35,4
11 Оснащение техническими средствами, программное и информационное обеспечение	35

I ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- 1.1 Научное, информационно-аналитическое и организационное обеспечение деятельности в области ядерной и радиационной безопасности и безопасности химического производства;
- 1.2 Составление отчетов по реализации экологической политики;
- 1.3 Разработка и издание отчетов по экологической безопасности за отчетный год;
- 1.4 Подготовка, издание и распространение публичных Отчетов по экологической безопасности за отчетный год;
- 1.5 Подготовка и представление сведений по наличию экологической разрешительной документации;
- 1.6 Соблюдение законодательных и нормативных экологических требований, решений природоохранных контрольных и надзорных органов;
- 1.7 Соблюдение норм технологических регламентов при ведении производственной деятельности, соблюдение нормативов по содержанию загрязняющих веществ, установленных для сбросов со сточными водами, выбросов вредных химических веществ в атмосферу, образования и размещения отходов производства и потребления;
- 1.8 Оценка воздействия на окружающую среду производственной деятельности, предварительная оценка возможных воздействий на окружающую среду новых видов производственной деятельности, продукции и технологических процессов;
- 1.9 Повышение уровня знаний работников предприятия в области экологической безопасности, развития у персонала чувства ответственности за состояние окружающей среды для их активного участия в решении экологических проблем;
- 1.10 Взаимодействие и сотрудничество с общественными экологическими организациями;
- 1.11 Заключение договоров со специальными организациями на вывоз и утилизацию отходов производства и потребления;
- 1.12 Обеспечение разработки и согласование проектов нормативов ПДВ и получение разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
- 1.13 Обеспечение разработки и согласование документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

II ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- 2.1 Создание и совершенствование систем, необходимых для обеспечения и контроля ядерной и радиационной безопасности
- 2.2 Повышение защищенности персонала, населения и окружающей среды от радиационного воздействия;
- 2.3 Проведение инструментального аналитического исследования сточных вод на содержание загрязняющих веществ, качественного состава выбросов в атмосферный воздух от стационарных источников и лабораторный анализ проб почвы в месте попадания сточных вод на рельеф и сравнение результатов с фоновым значением.

8. Экологическая и информационно-просветительская деятельность.

8.1 Взаимодействие с органами государственной власти.

Предприятие тесно взаимодействует с различными органами государственной власти и местного самоуправления в части согласования проектов ПДВ, НДС, ПНООЛР, предоставления отчетной, статистической, технической документации, согласования проектов реконструкции и модернизации предприятия, получения экспертных заключений, обучения и повышения квалификации сотрудников, получения лицензий, осуществления платежей за негативное воздействие:

- Федеральное и территориальное управление Ростехнадзора;
- территориальное управление Росприроднадзора;
- Территориальный орган службы государственной статистики;
- Отдел водных ресурсов по Калужской области;
- Калужский филиал ФГУ «ЦЛАТИ»;
- Региональное управление ФМБА ЦГСЭН
- Администрация г. Обнинска

8.2 Взаимодействие с общественными экологическими, научными и социальными институтами и населением.

В области экологического просвещения и развития предприятие тесно сотрудничает с Высшими учебными заведениями Обнинска и Калуги, такими как, Обнинский институт атомной энергетики (ИАТЭ), Калужский государственный университет, Калужский филиал МГТУ и др. На предприятии студенты ВУЗов проходят учебные и производственные практики, готовят дипломные работы и проекты под руководством сотрудников. Молодые специалисты и аспиранты, используют потенциал и техническое оснащение института для написания научных публикаций подготовки и защиты диссертаций.

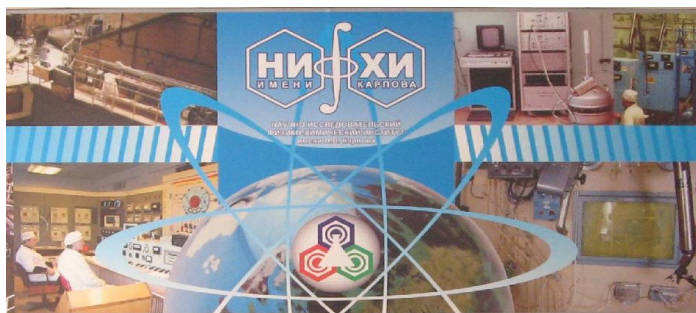
Сотрудники института проходят экологическую подготовку по программам «Комплексные проблемы охраны окружающей среды и рациональное природопользование» и «Профессиональная подготовка лиц на право работы с опасными отходами» в Учебном экологическом центре КФ ФГУП ВИЭМС

Специалисты предприятия принимают участие в региональных и отраслевых семинарах, совещаниях.

В качестве просветительской деятельности и для привлечения молодых специалистов проводятся экскурсии по производственным участкам института. Старшеклассникам школ и студентам специальных училищ и институтов представляется презентация и лекция о деятельности и продукции института.



9. Адреса и контакты



АО «Научно – исследовательский физико – химический институт им. Л.Я. Карпова»

249030, Россия, Калужская обл., г. Обнинск,
Киевское шоссе, д. 6.
E – mail: fsi@Karpovipc.ru

Директор АО НИИ, Управляющей организации
АО «НИФХИ им. Л. Я. Карпова»

Кононов Олег Евгеньевич

249030, Россия, Калужская обл., г. Обнинск,
Киевское шоссе, д. 6.
тел. (48439) 7-47-50
факс (48439) 6-39-11

Директор по научной работе

Дуфлот Владимир Робертович

249030, Россия, Калужская обл., г. Обнинск,
Киевское шоссе, д. 6.
тел.(48439) 7-47-76

Директор по управлению персоналом и соц.
развитию

Чупахин Евгений Александрович

249030, Россия, Калужская обл., г. Обнинск,
Киевское шоссе, д. 6.
тел.(48439) 7-47-36

Главный инженер – зам. директора

Кочнов Олег Юрьевич

249030, Россия, Калужская обл., г. Обнинск,
Киевское шоссе, д. 6
тел. (48439) 7-48-46, 6-38-01

Директор по развитию и производству

Степанов Валерий Иванович

249030, Россия, Калужская обл., г. Обнинск,
Киевское шоссе, д. 6
тел. (48439) 7-47-13