

Доклад «Итоги контрольно-надзорной деятельности по направлению ПЯТЦ, УКиФЗ за 2023 г.»

Добрый день коллеги!

Состоянии безопасности на объектах ядерного топливного цикла

Уральское МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора (далее – Управление) в пределах своей компетенции осуществляет надзор за обеспечением и соблюдением установленных требований по ядерной, радиационной и технической безопасности при обращении с ядерными материалами, радиоактивными веществами и радиоактивными отходами на объектах ядерного топливного цикла (далее – ОЯТЦ), а также при их транспортировании за пределами объектов использования атомной энергии – ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения.

В 2023 г. под надзором Уральского МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора находилось 62 организации, имеющие непосредственное отношение к ОЯТЦ в т.ч.:

4 эксплуатирующих организаций:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Производственное объединение «Маяк» (далее – ФГУП «ПО «Маяк»);

Акционерное общество «Уральский электрохимический комбинат» (далее – АО «УЭХК»);

Акционерное общество «Далур» (далее – АО «Далур»);

Федеральное государственное унитарное предприятие «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» филиала «Уральский» (далее – филиал «Уральский» ФГУП «НО РАО»);

1 организация, осуществляющая эксплуатацию радиационного источника – Федеральное государственное унитарное предприятие «Российский Федеральный Ядерный центр – Всероссийский научно-технический институт технической физики имени академ. Е.И. Забабахина» (далее ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина») в части обеспечения безопасности при проведении НИОКР с использованием ядерных материалов и радиоактивных веществ;

5 организаций, осуществляющих обращение с радиоактивными материалами при их транспортировании;

52 организации (предприятия), выполняющие работы и предоставляющие услуги ОЯТЦ.

Общее количество объектов ядерного топливного цикла, находящихся под надзором Уральского МТУ по надзору за ЯРБ – **16 шт.**, включая **5** промышленных реакторов, находящихся в стадии вывода из эксплуатации.

Категории объектов по их потенциальной радиационной опасности

Для объектов АО «УЭХК», ППЗРО филиала «Уральский» «ФГУП «НО РАО» и АО «Далур» установлена III категория по потенциальной радиационной опасности.

Для объектов ФГУП «ПО «Маяк» определены категории потенциальной опасности:

5 радиационных объектов – I категории;

6 радиационных объектов – II категории;

2 радиационных объекта – III категории;

5 радиационных объектов – IV категории.

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина» – объект I категории по потенциальной радиационной опасности, в который входят объекты II категории (отдел 54 (зд. 717)), III категории (подразделение 700) и IV категории (лаборатория 59-5 (зд.330/331), группа метрологии и ремонта средств измерения ионизирующих излучений подразделения 730, пункт приема и хранения радиоактивных отходов (ППХРО), комплекс по производству радиофармпрепаратов (зд. 200/1)).

Взаимодействие с органами исполнительной государственной власти, общественными организациями

Взаимодействие НОИ с территориальными органами федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять государственное регулирование в области использования атомной энергии (ФГКУ «Специальное управление ФПС № 5 МЧС России», МРУ № 31 ФМБА России), происходило в ходе комплексных противоаварийных тренировок и учений в АО «УЭХК», а также совещаний по результатам их проведения. Обсуждались текущие вопросы и недостатки в организации аварийного реагирования.

ООИ поддерживает рабочие контакты с Межрегиональным управлением № 71 ФМБА России и Специальным Управлением ФПС № 1 МЧС России. Между Уральским МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора и межрегиональным управлением № 71 ФМБА России заключено Соглашение о взаимодействии от 10.01.2012.

Организация и проведение ремонтных работ (включая вопросы технического перевооружения и реконструкции)

В АО «УЭХК» и филиале «Уральский» ФГУП «НО РАО» в отчетном периоде не проводился ремонт систем и элементов, важных для безопасности, не предусмотренный эксплуатационной и технологической документацией.

В АО «УЭХК» в отчетном периоде проведены работы по перевооружению и реконструкции:

для получения гексафторида урана (ГФУ) и закиси-оксида урана (ЗОУ) с массовой долей урана-235 в уране менее 20 % доработано оборудование цехов 70 и 87;

в рамках технического перевооружения разделительного производства (с заменой центрифуг на машины нового поколения) сданы в эксплуатацию секции 1, 3, 5, 7 блока 56 в зд. 2001 цеха 54;

закончена реконструкция зд. 395 цеха 70;

в рамках мероприятий по реализации Концепции безопасного обращения с ОГФУ на **УРДЕ** цеха 19 отремонтированы 4 дефектные емкости с ОГФУ вместимостью 1 куб. м и 2,5 куб. м. (по 2 шт. каждого объема).

В подразделениях ФГУП «ПО «Маяк» работы по обслуживанию и ремонту оборудования проводятся по следующим направлениям:

планово-профилактические работы;

работы по устранению дефектов (отказов), возникающих в процессе эксплуатации оборудования;

работы, связанные с реконструкцией и техническим перевооружением производства.

Планово-профилактические работы выполняются в соответствии с утвержденными годовыми планами-графиками. В графики включаются планируемые работы по капитальному, среднему, текущему ремонтам и техническому обслуживанию оборудования.

В таблице указано количество плановых капитальных ремонтов технологического оборудования, энергооборудования и оборудования КИПиА, проведенных в 2023 г. в подразделениях ФГУП «ПО «Маяк»:

Подразделение ФГУП «ПО «Маяк»	Количество плановых капитальных ремонтов за 12 мес. 2023 года (ед. оборудования)
Завод 235	2944
Завод 45	534
Завод 23 (ПУГР АВ-1 и АВ-2)	75
Завод 156 (ПУГР А, АИ, АВ-3)	-
Служба экологии	-
ПМЗ	-
Завод 20 (установка «Пакет»)	-
ВСЕГО:	3553

Работы, связанные с реконструкцией и техническим перевооружением производства, выполняются в плановом порядке, на основании утвержденных мероприятий.

Приоритетной задачей при проведении любых ремонтных работ на объектах ФГУП «ПО «Маяк» является обеспечение качества и соблюдение установленных сроков ремонта, при обязательном выполнении требований по безопасности производства и охране труда.

В АО «Далур» в 2023 г работы по модернизации основного оборудования ядерных установок не проводились.

В отчётном периоде зарегистрировано 2 нарушения в работе объектов ядерного топливного цикла.

ФГУП «ПО «маяк»

18.04.2023 при проведении планового дозиметрического контроля в помещении 243 (операторская установки ГИРИ) здания 201 завода 45 ФГУП «ПО «Маяк» обнаружено точечное радиоактивное загрязнение поверхностей, превысившее допустимые уровни, установленные НРБ-99/2009. Данное нарушение категорировано ФГУП «ПО «Маяк» как технологическое отклонение «ОТ4 (подпункт б)» в соответствии с «Положением о порядке расследования, учёта и классификации нарушений в работе ФГУП «ПО «Маяк» П-ТО-018-2018 (не подпадающее под действие федеральных норм и правил в области использования атомной энергии НП-047-11). В установленном порядке Уральским МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора предложено провести дополнительное расследование указанного нарушения и изменить его категорию в соответствии с требованиями НП-047-11.

В настоящее время категория данного нарушение изменена ФГУП «ПО «Маяк» в соответствии с требованиями НП-047-11 на «Происшествие П2б».

При проверке, в режиме постоянного государственного надзора, соблюдения ФГУП «ПО «Маяк» условий действия лицензии № УО-03-205-2693 от 09.12.20216, выполнения требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии НП-047-11 (при проведении расследования нарушения, произошедшего 18.04.2023 на заводе 45) выявлено:

1. Оперативное сообщение о нештатной (чрезвычайной) ситуации не включает сведения о радиационной, химической (при воздействии ЯМ, РВ и вредных химических веществ) обстановке на площадке и за пределами площадки ОЯТЦ.

Нарушение п.7 НП-047-11 «Положение о порядке расследования и учета нарушений в работе объектов ядерного топливного цикла».

2. Предварительное (дополнительное) сообщение о нештатной (чрезвычайной) ситуации не включает предварительно установленную категорию нарушения.

Нарушение п.9 НП-047-11.

3. При расследовании нарушения в отчете о расследовании нарушения установленная категория нарушения (ОТ-4 п.б)) не соответствует последствиям категории нарушения (П2б)), указанным в Таблице № 2 Приложения № 2 НП-047-11.

Нарушение п.9 НП-047-11.

4. В отчете о расследовании нарушения не приведены результаты проведенной с использованием консервативного подхода оценки последствий нарушения для безопасности персонала, которые могли иметь место в случае иного развития нарушения.

Нарушение п.20, п.7.1 Приложения №4 НП-047-11.

АО «УЭХК»

14 июля 2023 г. произошло нарушение в работе ядерной установки АО «УЭХК» (категория согласно НП-047-11 – происшествие П2в): при перезарядке ёмкости объемом 1 куб. м с ОГФУ (технологическая операция по подготовке ёмкости к испарению из нее ОГФУ, заключающаяся в снятии с ёмкости «глухой» заглушки и установки заглушки с клапаном, работы выполняются по наряду повышенной опасности) произошел выброс газовой смеси в помещение. В результате погиб работник цеха.

В результате расследования установлено, что причинами происшествия стали несовершенство технологического процесса и недостатки в создании и обеспечении функционирования системы управления охраной труда (в части не выявления

опасности наличия взрывоопасной газоопасной воздушной смеси внутри емкостей, которые не отнесены к категории «дефектные», и непринятии мер управления риском в отношении данной опасности).

При осуществлении, в режиме постоянного государственного надзора, мероприятия по контролю за работой комиссии по расследованию нарушения в работе АО «УЭХК» выявлено:

в АО «УЭХК» не обеспечена и не обоснована безопасность (в том числе взрывобезопасность) технологического процесса «перезарядки» емкостей с ОГФУ (операции по подготовке емкости к испарению из неё ОГФУ, заключающейся в снятии с емкости «глухой» заглушки и установки заглушки с клапаном), что подтверждается произошедшим 14.07.2023 нарушением в работе. Нарушение пп.3.18, 6.7.7, 6.7.11 НП-016-05 «Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ)».

Меры, принятые управлением в отчетном периоде по снижению опасности поднадзорных объектов (производств)

Уральское МГУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью проводит проверки безопасности на объектах ПЯТЦ в виде плановых и внеплановых проверок, в режиме постоянного государственного надзора.

Особое внимание уделяется сооружению новых объектов капитального строительства, введение в действие которых позволит модернизировать систему обращения с радиоактивными отходами, существенно улучшить радиационную обстановку в регионе и снизить потенциальную радиационную опасность для населения и окружающей среды.

Текущее состояние поднадзорных объектов не требует принятия специальных мер по снижению их опасности. Результаты ежегодного мониторинга окружающей среды свидетельствуют, что поднадзорные ОЯТЦ не оказывают радиационного воздействия на население и окружающую среду.

В отчетном периоде проведено 172 проверки, в т.ч.:

6 плановых проверки (1 документарные и 7 выездных);

4 внеплановые (1 выездная и 3 документарных) проверки исполнения пунктов ранее выданных предписаний юридическими лицами, не подлежащих постоянному государственному надзору в области использования атомной энергии. Фактов невыполнения предписания не выявлено;

20 внеплановых выездных проверок достоверности сведений, представленных в документах заявлений юридических лиц о переоформлении лицензий, предоставлении лицензий или для внесения изменений в условия действия лицензии;

142 проверки (128 выездных и 14 документарных) в рамках осуществления постоянного государственного надзора на объектах использования атомной энергии –

поднадзорных ОЯТЦ (ФГУП «ПО «Маяк», АО «УЭХК», АО «Далур», филиал «Уральский» ФГУП «НО РАО»).

Всего по результатам проведенных проверок:

оформлено 30 актов проверок с приложением отчетов;
выдано 19 предписаний на устранение 23 нарушений (18 ФНП, 5 УДЛ);
возбуждено 18 административных дел;
выдано 2 предостережения о недопустимости нарушения обязательных требований в области использования атомной энергии.

Сравнительный количественный анализ нарушений (по отношению к предшествующему отчетному периоду)

При проведении проверок на поднадзорных объектах ядерного топливного цикла выявлено 23 нарушений, в том числе 18 (78%) нарушений норм и правил по безопасности в области использования атомной энергии и 5 (22%) нарушений условий действия лицензий. По характеру выявленных нарушений основную часть составляют:

нарушения, связанные с оформлением, ведением, применением документации (технологической, эксплуатационной, ремонтной, отчетной) – 8 (35%);

нарушения, связанные с организацией деятельности и ведением ведомственного контроля – 8 (35%).

нарушения требований по подготовке, допуску к работе персонала – 6 (26%);

нарушения пределов и условий безопасной эксплуатации – 1 (4%).

Сравнительный количественный анализ основных показателей контрольно-надзорной деятельности (по отношению к предшествующему отчетному периоду) показывает, что количество проведенных проверок увеличилось (2023 года – 172 проверки; 2022 год – 133 проверки), количество выявленных нарушений уменьшилось (было 29 нарушений, стало –23).

Основные цели проведенных проверок:

соблюдение законодательства в области использования атомной энергии, обязательных требований, условий действия разрешений (лицензий), необходимых для обеспечения безопасности, а также соответствие объектов использования атомной энергии, их элементов и систем указанным требованиям;

проверка выполнения требований условий действия лицензий, выданных поднадзорным предприятиям;

проверка достоверности сведений, указанных организациями (предприятиями) в документах, представленных для получения лицензии, реальному состоянию объекта (отсутствия в документах недостоверной или искаженной информации) и готовности осуществлять заявленную деятельность;

проверка исполнения ранее выданных предписаний.

При осуществлении постоянного надзора в отчетном периоде проведено 142 проверки, в т.ч. по предметам (объектам мониторинга), указанным в п. 6 Положения о

режиме постоянного государственного надзора на объектах использования атомной энергии (утв. постановлением Правительства РФ от 23 апреля 2012 г. № 373):

Предметы проверок (объекты мониторинга) в соответствии с п. 6 Положения о режиме постоянного государственного надзора на объектах использования атомной энергии	
1	2
Проверки соблюдения (выполнения):	142
а) требований федеральных норм и правил в области использования атомной энергии, регламентов и инструкций по эксплуатации объектов повышенной опасности	52
б) требований нормативно-технической и распорядительной документации при проведении радиационно опасных работ	-
в) порядка расследования причин нарушений в работе объектов повышенной опасности, включая реализацию в полном объеме мероприятий по устранению причин таких нарушений	2
г) порядка регистрации (учета) элементов и систем, важных для безопасности, учета ресурса указанных элементов и систем, их своевременной замены или продления срока их эксплуатации при наличии соответствующего обоснования	6
д) порядка подготовки и проведения ядерно опасных и (или) радиационно опасных работ на объектах повышенной опасности;	9
е) предписаний, выданных по результатам проведения проверок и отдельных мероприятий по контролю при осуществлении надзора	45
з) условий действия выданных работникам объектов повышенной опасности разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии, а также выданных организациям разрешений (лицензий) на осуществление видов деятельности в области использования атомной энергии	13
ж) соблюдение процедур подготовки работников объектов повышенной опасности для получения разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии;	5
и) соблюдение требований к обеспечению физической защиты, учета и контроля ядерных материалов;	10

Анализ выявленных нарушений требований по безопасности с классификацией:

	Всего	По направлениям надзора	
		ЯРБ	ТБ
1) по разделам:			
нарушения требований НП	18	15	3
несоблюдение УДЛ	5	5	
Итого	23	20	3
2) по характеру:			
нарушения требований по подготовке, допуску к работе персонала	6	6	
нарушения, связанные с оформлением, ведением, применением документации	8	8	
нарушения пределов и условий безопасной эксплуатации	1	1	
нарушения, связанные с организацией деятельности и ведением ведомственного контроля	8	5	3

Итого	23	20	3
-------	----	----	---

Типичные нарушения:

1. Нарушение пункта 3.16 НП-016-05 – информация, содержащаяся в Отчетах по обоснованию безопасности при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с использованием радиоактивных веществ не соответствует реальному состоянию объектов.

2. Нарушения требований федеральных норм и правил НП-090-11, в части:

- установления срока проверки программы обеспечения качества
- наличия ссылок на недействующие нормативные документы

3. Нарушение пункта 17 НП-057-17 – в отношении эксплуатируемых ЯУ не разработаны требования к порядку формирования и ведения базы данных по выводу из эксплуатации ЯУ, обеспечивающей сбор и хранение информации, необходимой для планирования вывода из эксплуатации ЯУ.

4. Нарушение пункта п. 15 НП-057-17 – не определен перечень проектной, эксплуатационной и технологической документации, необходимой для планирования вывода из эксплуатации ЯУ и разработки проектной документации вывода из эксплуатации ЯУ.

5. Нарушение пунктов 3.16, 7.2.2, 7.2.5 НП-016-05 – в эксплуатационной документации, устанавливающей порядок проведения ремонтов оборудования, не конкретизирован порядок проведения:

- радиационного контроля, включая документальное оформление результатов РК поверхности помещений и оборудования;
- дезактивации загрязненных поверхностей помещений и оборудования определенными категориями персонала.

6. Нарушения УДЛ, в части не обеспечения своевременного получения работниками разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии.

Основными причинами нарушений являются:

недостаточное знание работниками предприятий требований федеральных норм и правил, руководящих документов;

невыполнение ответственными лицами требований федеральных норм и правил, условий действия лицензий;

ослабление ответственными лицами контроля за соблюдением требований УДЛ, ФНП и нормативной (локальной) документации.

В отчетном периоде санкции в виде временного запрета и административного приостановления деятельности, приостановки действия лицензии, ее аннулирование, дисквалификации должностных лиц не применялись.

ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИНСПЕКЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО НАДЗОРУ ЗА УЧЕТОМ, КОНТРОЛЕМ И ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ ЯМ, РВ И РАО

В 2023 году проведено 253 проверки:

- 21 проверка в режиме постоянного надзора за учётом и контролем ядерных материалов;

- 91 проверка по надзору за учётом и контролем радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, из них: 55 проверок в соответствии с Планом проведения плановых проверок на 2023 год; 5 проверок по выполнению ранее выданного предписания; 12 проверок достоверности сведений при лицензировании; 19 проверок в режиме постоянного надзора;

- 45 проверок по надзору за физической защитой ядерных материалов, из них: 4 проверки достоверности сведений при лицензировании; 41 проверка в режиме постоянного надзора);

- 96 проверок по надзору за физической защитой радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, из них: 54 проверки в соответствии с Планом проведения плановых проверок на 2023 год; 10 проверок ранее выданного предписания; 17 проверок достоверности сведений при лицензировании; 15 проверок в режиме постоянного надзора.

Основные цели проведенных проверок:

соблюдение законодательства в области использования атомной энергии, обязательных требований, условий действия разрешений (лицензий), необходимых для обеспечения безопасности, а также соответствие объектов использования атомной энергии, их элементов и систем указанным требованиям;

проверка исполнения ранее выданных предписаний.

Анализ выявленных нарушений требований по безопасности с классификацией их:

а) по разделам:

нарушения требований правил и норм по безопасности в области использования атомной энергии – 50 (УК ЯМ - 2, УК РВ и РАО - 7, ФЗ ЯМ- 8, ФЗ РВ -33);

несоблюдение условий действия лицензий-0

б) по характеру выявленных нарушений:

нарушения требований по подготовке, допуску к работе персонала – 1 (УК ЯМ-0, УК РВ и РАО-1, ФЗ ЯМ – 0, ФЗ РВ-0);

нарушения, связанные с оформлением, ведением, применением документации (технологической, эксплуатационной, ремонтной, отчетной) – 33 (УК ЯМ - 6, УК РВ и РАО-1, ФЗ ЯМ - 3, ФЗ РВ –23);

нарушения требований, выявленных в ходе работ – 16 (УК ЯМ-1, УК РВ и РАО-0 ФЗ ЯМ- 5, ФЗ РВ – 10).

**Типичные нарушения в учете и контроле ЯМ, РВ и РАО в поднадзорных
Уральскому МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора организациях в 2023 году**

1. Нарушение пункта 20 НП-067-16 - Не снимают с учета (не продлевается ресурс) закрытых радионуклидных источников с истекшим назначенным сроком службы (срока эксплуатации).
2. Нарушение пункта 37 НП-067-16 - Не направляют (не соблюдают сроки отправления) в МТУ по надзору за ЯРБ Ростехнадзора предварительные уведомления об отпадении РВ в сторонние организации.
3. Нарушение пункта 45 НП-067-16 «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» - При получении РВ и РАО от сторонних организаций документально не оформляют результаты входного контроля.
4. Нарушение пункта 74 НП-067-16 - При ведении журналов учета РВ и РАО в электронной форме не обеспечивают выполнение соответствующих требований по защите информации и внесения исправлений в учетные данные с сохранением сведений о дате и лицах, внесших такие изменения, а также об изначальных данных до внесения исправлений.
5. Нарушение пункта 57 НП-030-19 «Основные правила учета и контроля ядерных материалов» - Для расчета количества ЯМ в ЗБМ используют расчетные методики, оформленные и утвержденные с нарушением установленных в стандартах предприятия требований.

По физической защите:

1. Нарушение п.6. НП-034-15 – не согласована модель нарушителя.
2. Нарушение п.35. НП-083-15 – не актуализированы показатели при оценке эффективности системы ФЗ.
3. Нарушение п.п 2.4, п.2.7, п 2.10 Прил.2 НП-034-15 – радиационные объекты не оборудованы средствами ТВС, средствами связи с оператором пульта управления СФЗ.

Анализ причин нарушений в зависимости от их характера

Выявленные на поднадзорных объектах нарушения в основном связаны: с оформлением, ведением и применением документации по учету, контролю и физической защите ЯМ, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов; нарушением требований, выявленных в ходе работ.

Основные причины выявленных нарушений:

недостаточное знание работников предприятий требований федеральных норм и правил, руководящих документов;
невыполнение ответственными лицами требований федеральных норм и правил, условий действия лицензий;
недостаточный контроль со стороны ответственных лиц за выполнением установленных требований.

ПОДГОТОВКА И ДОПУСК К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПЕРСОНАЛА

Система подготовки и допуска персонала к работам на ядерно- и радиационно опасных участках отражена в нормативных документах объектового уровня.

Данная система подготовки и допуска персонала включает в себя:

допуск персонала по медицинским показаниям;

прохождение инструктажей (вводного, первичного);

обучение, включающее стажирование и дублирование;

проведение проверки знаний;

допуск к работе приказом руководителя на основании результатов проверки знаний.

Указанные документы также предусматривают необходимость получения определенным категориям персонала разрешений Ростехнадзора на право ведения работ в области использования атомной энергии.

В отчетный период работниками поднадзорных объектов представлены заявления и обосновывающие документы для получения разрешений Ростехнадзора в количестве: направление надзора ПЯТЦ – 137 (в 2022 году – 153 заявлений; УКиФЗ – 47 (в 2022 году – 24) заявлений.

И в заключении:

1. Проверки проведены в сроки и в объеме, предусмотренном планами работ на отчетный период.

2. Случаев нарушений пределов и условий безопасной эксплуатации объекта ЯТЦ, отказов систем, важных для безопасности объекта ЯТЦ, а также нарушений, категории которых определены требованиями п.2.1 НП-047-11, не зафиксировано.

3. Выбросы радионуклидов в атмосферу не превысили установленных для предприятия ЯТЦ допустимых значений.

4. Случаев хищения ЯМ, РВ и РАО на поднадзорных предприятиях не выявлено.