

ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ ИМ. АКАДЕМ. Е. И. ЗАБАБАХИНА» С НЕШТАТНЫМ ФОРМИРОВАНИЕМ – СПЕЦИАЛЬНОЙ АВАРИЙНОЙ БРИГАДОЙ ФГУП «ПО «МАЯК»

А. Ю. Науков

ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им академ. Е. И. Забабахина», г. Снежинск

Введение

Взаимодействие региональных аварийно-спасательных формирований (АСФ) и нештатных АСФ организаций Госкорпорации «Росатом» (ГК «Росатом») по предупреждению и ликвидации последствий аварий (ЛПА) с радиационным фактором является жизненно необходимой задачей.

В своем докладе я коснусь опыта взаимодействия аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ с нештатным АСФ – специальной аварийной бригадой (САБ) производственного объединения «Маяк» (ФГУП «ПО «Маяк» г. Озерск Челябинской области) в части ликвидации последствий возможных радиационных аварий при использовании ядерных материалов (ЯМ) и радиоактивных веществ (РВ) не оборонного характера.

Основная часть

ФГУП «ПО «Маяк», г. Озерск Челябинской области – крупнейшее в России предприятие Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», находящееся в зоне ответственности профессионального АСФ – АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ.

Основные производства ФГУП «ПО «Маяк»:

– реакторное производство (на химическом заводе ПО «Маяк» осуществляется выпуск специальных изделий оборонного назначения и утилизация возвратных изделий, действуют два промышленных реакто-

ра, обладающих уникальными нейтронно-физическими характеристиками);

– радиохимическое производство (переработка отработанного ядерного топлива атомных реакторов осуществляется на единственном в России заводе регенерации топлива. Конечными продуктами завода являются плутоний и уран – исходные продукты для ядерной энергетики);

– производство радиоактивных изотопов (ФГУП «ПО «Маяк» является ключевым российским производителем радиоактивных мишенных и осколочных изотопов, которые широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, медицине и научных исследованиях);

– химико-металлургическое производство (ФГУП «ПО «Маяк» является базовым предприятием ядерного оружейного комплекса России в области изготовления продукции в рамках Государственного оборонного заказа).

По потенциальной радиационной опасности ПО «Маяк» относится к радиационному объекту I категории.

Многоплановость задач, сложность производственного цикла предопределили создание на ПО «Маяк» специального нештатного аварийно-спасательного формирования, предназначенного для ликвидации возможных радиационных аварий.

САБ ПО «Маяк» – нештатное аварийно-спасательное формирование предприятия, создано 16 апреля 2003 года. АСФ проходит в центральной отраслевой аттестационной комиссии (ЦОАК) № 1 ГК «Росатом» периодическую аттестацию на право проведения

аварийно-спасательных работ «Работы по ликвидации последствий радиационных аварий». В частности, САБ ПО «Маяк» выполняет задачи по локализации (ликвидации) чрезвычайных ситуаций на радиационно опасных объектах, а также связанных с транспортированием различных радиационных материалов и изделий из них.

Российский Федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е. И. Забабахина (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е. И. Забабахина»), расположенный в г. Снежинске Челябинской области – один из действующих в России ядерных оружейных центров мирового уровня.

Главная задача РФЯЦ-ВНИИТФ – решение научно-технических проблем разработки и испытания ядерных зарядов и ядерных боеприпасов стратегического и тактического назначения, мирного использования ядерной и термоядерной энергии, проведение фундаментальных и прикладных исследований в области газодинамики, турбулентности и физики высоких плотностей энергии.

Аварийно-технический центр – структурное подразделение ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е. И. Забабахина».

Аварийно-технический центр РФЯЦ-ВНИИТФ создан 1 октября 1994 года и в соответствии с постановлением Правительства РФ от 08.11.2013 № 1007 «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» является аварийно-спасательным формированием постоянной готовности федерального уровня. В перечень видов аварийно-спасательных работ, выполняемых аварийно-техническим центром РФЯЦ-ВНИИТФ, входят работы по ликвидации последствий аварий с ядерными зарядами, ядерными боеприпасами и их составными частями и ядерным оружием в целом на всей территории Российской Федерации.

Кроме этого, в соответствии с постановлением Правительства от 20.06.1998 № 761 «Об утверждении Правил формирования, функционирования и финансирования региональных аварийных формирований эксплуатирующих организаций ...», аварийно-технический центр РФЯЦ-ВНИИТФ предназначен для ликвидации последствий аварий при транспортировке ядерных материалов и радиоактивных веществ.

В зону ответственности АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ при ЛПА при транспортировании ЯМ и РВ (не оборонного характера) входит 17 субъектов Приволжско-Уральского региона Российской Федерации (рис. 1).

Республики: Башкортостан, Татарстан, Коми, Марий Эл, Удмуртия, Чувашия;

Области: Кировская, Курганская, Оренбургская, Пермская, Самарская, Свердловская, Тюменская и Челябинская;

Автономные округа: Коми-Пермяцкий, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий.



Рис. 1. Зона ответственности АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ при ЛПА при транспортировке ЯМ и РВ

Аварийно-технический центр РФЯЦ-ВНИИТФ проходит периодическую аттестацию на право ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в чрезвычайных ситуациях в Межведомственной комиссии по аттестации аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований и спасателей (МАК) МЧС России (рис. 2).



Рис. 2. Свидетельство об аттестации на право ведения аварийно-спасательных работ

Учитывая, что при определенном развитии радиационной аварии, сил и средств САБ ПО «Маяк» может оказаться недостаточно для ликвидации ее последствий, для усиления группировки (в качестве сил 2-го эшелона) по решению руководства Госкорпорации «Росатом» и директора РФЯЦ-ВНИИТФ будут привлечены силы и средства АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ.

Имея на оснащении мобильные комплексы:

- робототехники;
- беспилотных летательных аппаратов;
- средств связи (в т.ч. спутниковых), получения (отправки) и обработки информации;
- радиационного контроля и дезактивации;
- средств индивидуальной защиты;
- средств ведения разведки и средств доступа;

- оборудования для выполнения специальных подводно-технических работ;
 - средств жизнеобеспечения;
 - другие комплексы и оборудование.
- специалисты АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ совместно со специалистами САБ ПО «Маяк» способны решить все задачи, стоящие перед АСФ при ликвидации последствий радиационных аварий.

Для соблюдения нормативно-правовой основы привлечения сил и средств РФЯЦ-ВНИИТФ для ликвидации последствий аварий на потенциально-опасных объектах ПО «Маяк», в соответствии с требованиями, предусмотренными пунктом 16 «Положения о единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС» (утверждено постановлением Правительства РФ от 30.12.2003 № 794), пунктом 17 «Положения о профессиональной аварийно-спасательной службе Госкорпорации «Росатом» (утверждено приказом генерального директора Госкорпорации «Росатом» от 25.12.2009 № 920), пунктом 12 «Положения о функциональной подсистеме предупреждения и ликвидации ЧС в организациях (на объектах), находящихся в ведении и входящих в сферу деятельности Госкорпорации «Росатом» (утверждено приказом Госкорпорации «Росатом» от 10.11.2010 № 1/418-П) на предприятиях был разработан и взаимосогласован ряд основополагающих документов:

- План мероприятий по защите персонала в случае аварии на ФГУП «ПО «Маяк»;
- Перечень потенциальных радиационных аварий в подразделениях «ФГУП «ПО «Маяк»;
- План взаимодействия ФГУП «ПО «Маяк» и ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина» при ликвидации чрезвычайных ситуаций на потенциально-опасных объектах ФГУП «ПО «Маяк»;
- ежегодно утверждаемый «График проведения совместных учений и тренировок персонала ФГУП «ПО «Маяк» с личным составом АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ»;

– План мероприятий по ликвидации последствий аварии при транспортировке ЯМ и РВ;

– План проведения учений (тренировок) персонала ФГУП «ПО «Маяк» с АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ».

В соответствии с указанными документами основными задачами взаимодействия специальной аварийной бригады ПО «Маяк» и аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ являются:

– взаимная осведомленность в вопросах решения возложенных задач, согласование различных вариантов действий по их выполнению;

– обеспечение постоянной готовности сил и средств АСФ;

– комплексное использование сил и средств АСФ;

– обеспечение ядерной и радиационной безопасности при проведении работ по ЛПА;

– совершенствование технических средств и организация информационной поддержки при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС);

– организация и проведение совместных учений и тренировок;

– организация совместных конференций, семинаров по проблемам безопасности ЛПА с привлечением ведущих специалистов-экспертов ПО «Маяк» и РФЯЦ-ВНИИТФ.

Действующими нормативными и правовыми актами ГК «Росатом», в зависимости от обстановки, функционирование АСФ предприятий определяется тремя режимами:

– режим повседневной деятельности при нормальной обстановке и отсутствии прогноза о возможном возникновении ЧС;

– режим повышенной готовности при получении сведений о возможности возникновения ЧС;

– режим чрезвычайной ситуации при возникновении ЧС и ликвидации последствий ЧС на начальном этапе.

Соответственно и взаимодействие специальной аварийной бригады ПО «Маяк» и аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ осуществляется с учетом режимов функционирования.

В режиме повседневной деятельности основными направления взаимодействия являются:

– ежедневный информационный обмен между ДДС РФЯЦ-ВНИИТФ (входит в состав аварийно-технического центра) и группой мониторинга и оперативного реагирования ПО «Маяк»;

– обмен информацией по вопросам обеспечения ядерной и радиационной безопасности через соответствующие службы радиационной и ядерной безопасности предприятий;

– обеспечение постоянной готовности сил и средств АСФ к ликвидации ЧС;

– совершенствование технических средств;

– ознакомление с потенциально-опасными радиационными объектами ПО «Маяк»;

– подготовка и обучение органов управления, специалистов специальной аварийной бригады ПО «Маяк» и аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ, участвующих в ликвидации ЧС;

– обмен опытом, организация конференций и семинаров по проблемам безопасного выполнения работ по ЛПА.

При возникновении ЧС на ПО «Маяк» основными задачами взаимодействия являются:

– информирование ДДС РФЯЦ-ВНИИТФ о возникновении ЧС на потенциально-опасных объектах ПО «Маяк»;

– оказание научно-технического и организационно-методического содействия специалистам АТЦ по вопросам ЛПА;

– организация допуска сил и средств АТЦ на территорию ПО «Маяк».

Важнейшим звеном обеспечения взаимодействия САБ ПО «Маяк» и аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ явля-

ется практическая отработка мероприятий по ликвидации возможных радиационных аварий в ходе проведения совместных учений и тренировок. Учения и тренировки проводятся согласно графику проведения совместных учений персонала САБ ФГУП «ПО «Маяк» с личным составом АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ, который согласовывается и утверждается сторонами ежегодно. На каждую тренировку или учение разрабатывается и согласовывается план проведения учения (тренировки).

В ходе проведения совместных учений и тренировок практически отрабатываются следующие учебные вопросы:

- организация совместного оперативного штаба для управления работами по ЛПА;
- организация оповещения, сбора и доставки техники и персонала к месту проведения работ по ЛПА;
- проведение радиационной и инженерной разведки;
- организация доступа к аварийному объекту;
- оказание первой помощи пострадавшим;
- радиационный контроль личного состава и объектов внешней среды в зоне возможной аварии;
- санобработка и дезактивация персонала, техники и оборудования.

Итогом работы аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ и САБ ПО «Маяк» по организации взаимодействия явился целый ряд отработанных мероприятий:

1. Ежегодное изучение специалистами аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ под руководством специалистов ПО «Маяк» потенциально опасных объектов непосредственно на промышленных площадках предприятия;

2. Практическая отработка совместных действий персонала САБ ПО «Маяк» и АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ по ликвидации последствий возможных радиационных аварий в цехах основного производства ПО «Маяк» и при транспортировании ЯМ и РВ за преде-

лами закрытого административно-территориального образования (ЗАТО) г. Озерск.

3. В процессе учений и тренировок реально отработаны вопросы:

- организации видеоконференцсвязи с места аварии автотранспорта (цеха основного производства) с должностными лицами дежурной смены и КЧСО ПО «Маяк» и пунктом постоянной дислокации АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ;

- действий сил и средств АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ на реально загрязненной территории;

- санитарной обработки персонала и дезактивации оборудования

- применения робототехнических комплексов АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ для ликвидации последствий аварий в условиях ограниченного пространства производственных помещений и действия радиационных полей;

- допуска сил и средств АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ на территорию ЗАТО г. Озерск и на промышленные площадки ПО «Маяк».

Итоги совместных учений и тренировок САБ ПО «Маяк» и АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ нашли свое отражение в корпоративной прессе ядерного-оружейного комплекса (ЯОК) ГК «Росатом».

Так, например, озерский еженедельник «Вестник Маяка» 3 июня 2016 года информирует:

«31 мая в 6 часов 50 минут на шоссе Озерск-Новогорный произошло дорожно-транспортное происшествие. Специальный автомобиль, перевозивший радиоактивные вещества в транспортно-упаковочном комплексе, столкнулся с автокраном и перевернулся. Контейнер упал на землю, перевернулся и получил повреждения. Радиоактивными веществами было «загрязнено» шоссе. По тревоге были подняты специалисты САБ ПО «Маяк», аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ, Специального управления ФПС № 1 МЧС России. Специалисты САБ провели радиационную разведку, оформили вход в зону аварии, снежинские специалисты

развернули пункт санитарной обработки персонала и провели мероприятия по ликвидации последствий аварии... Все специальные подразделения, принимавшие участие в ликвидации аварии и её последствий, действовали слаженно и профессионально».

Не обходит вниманием опыт работы по взаимодействию двух АСФ и пресса г. Снежинска. Газета «Ядерная точка.RU» РФЯЦ-ВНИИТФ в статье, посвященной учениям, отмечает:

«31 мая сотрудники аварийно-технического центра совместно со специальной аварийной бригадой ПО «Маяк» участвовали в противоаварийной тренировке «Проведение аварийно-технических работ по ликвидации последствий аварии при перевозке спецгруза автомобильным транспортом».

Всё оборудование и техника работали без сбоев и замечаний. Хочется заметить, что профессиональные отношения нашего АТЦ с персоналом САБ «ПО «Маяк» крепнут с каждой совместной тренировкой, что повышает уровень взаимодействия этих формирований, служит обмену опытом организации и проведения аварийно-спасательных работ на ядерно опасном объекте.»

Некоторые фотоматериалы с проведенных совместных учений и тренировок представлены на рис. 3–8.



Рис. 3. Проведение радиационной разведки в районе предполагаемого затопления источника ионизирующего излучения



Рис. 4. Работа контрольно-распределительного пункта



Рис. 5. Проведение инженерной разведки с использованием робототехнических комплексов



Рис. 6. Подготовка вертолета к запуску



Рис. 7. Проведение работ с использованием снегоболотохода Tinger.



Рис. 8. Радиационное обследование транспортного упаковочного контейнера



Рис. 9. Участники УТС на фоне оперативного штаба АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ и мобильного комплекса связи

Важным аспектом совершенствования взаимодействия АСФ является проведение учебно-тренировочных сборов (УТС) с участием специалистов САБ и АТЦ, совместно с представителями АСФ других предприятий ГК «Росатом» и ведущих специалистов-экспертов. Хорошей традицией стало проведение УТС на базе аварийно-технического центра РФЯЦ-ВНИИТФ (рис. 9).

На сборах рассматриваются теоретические и практические вопросы отработки совместных действий АСФ ГК «Росатом» при проведении работ по ЛПА, методик и средств доступа, обнаружения, идентификации радиоактивных веществ, прогнозирования возможных последствий аварии, идет обмен мнениями и наработанной документацией.

Выводы

1. Взаимодействие САБ ПО «Маяк» и АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ обеспечивает постоянную готовность к ликвидации послед-

ствий возможной аварии на потенциально-опасных объектах ПО «Маяк».

2. Опыт организации взаимодействия АТЦ РФЯЦ-ВНИИТФ и САБ ПО «Маяк» целесообразно распространить для других АСФ, выполняющих функции сил и средств усиления (2-го эшелона) при ликвидации последствий возможных аварий с радиационным фактором.

Список литературы

1. Федеральный закон от 22.08.1995 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей.

2. Постановление Правительства РФ от 08.11.2013 № 1007 «О силах и средствах

единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

3. Ребров А. Постоянная готовность – залог безопасности/А. Ребров//Вестник Маяка. – 2016. - 3 июня.

4. Наруков А. Готовность на высоте/А. Наруков// Ядерная точка.RU/ – 2016. – № 10.

5. РФЯЦ-ВНИИТФ: [Электронный ресурс]. URL: WWW.VNIITF.RU. Дата обращения: 10.08.2016.

6. Производственное объединение «Маяк»: [Электронный ресурс]. URL: WWW.PO-MAYAK.RU. Дата обращения: 10.08.2016.