



МИН ЦИФРА ТОРГ
РОССИИ



ФЕДЕРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО БЕЗОПАСНОМУ ХРАНЕНИЮ
И УНИЧТОЖЕНИЮ
ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ



ИЗДАНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКАЯ
ГАЗЕТА

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО
РЕАЛИЗАЦИИ КОНВЕНЦИИ О ЗАПРЕЩЕНИИ РАЗРАБОТКИ,
ПРОИЗВОДСТВА, НАКОПЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ И ЕГО УНИЧТОЖЕНИИ**

Объект по уничтожению химического оружия «Леонидовка». Прошлое, настоящее и будущее.



**ГРУППА ПО РАБОТЕ И СВЯЗЯМ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ
ОБЪЕКТА ПО УНИЧТОЖЕНИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ**

пос. Леонидовка, Пензенская область

2011 год



**ГРУППА ПО РАБОТЕ И СВЯЗЯМ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ
ОБЪЕКТА ПО УНИЧТОЖЕНИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ
пос. ЛЕОНИДОВКА ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Язынин С.В., Паламарчук С. В., Пинченко Ю.В., Урсова Г.В.,
Поляков А.И., Лимонов С.В.**

**Объект по уничтожению химического
оружия «Леонидовка».
Прошлое, настоящее и будущее.**

пос. Леонидовка, Пензенская область
2011 г.

Издание выходит в рамках информационного обеспечения мероприятий по реализации Конвенции о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении.

Государственный заказчик издания – Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

В настоящей брошюре рассказывается о реализации федеральной целевой программы (далее именуется - ФЦП) «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» в Пензенской области, о работе объекта по уничтожению химического оружия «Леонидовка». Рассмотрены вопросы безопасного хранения и уничтожения химического оружия, освещены аспекты проведения медицинского и экологического мониторинга, показана динамика строительства объектов соинфраструктуры.

Брошюра предназначена для массового читателя.

©Язынин С.В., Паламарчук С.В., Пинченко Ю.В., Урусова Г.В., Поляков А.И., Лимонов С.В., 2011

©Обложка ФГУ «Редакция «Российской газеты», 2011

© Фото Урусова Г.В., Пинченко Ю.В., 2011

© Оформление, макета Паламарчук С.В., 2011

Содержание

Определения	5
Обозначения и сокращения	7
Введение	8
1. История объекта «Леонидовка»	9
2. Этапы уничтожения ХО на объекте «Леонидовка»	11
2.1. Технология уничтожения ОВ типа Ви-икс (внесение реагента в корпус боеприпаса)	12
2.2. Технология уничтожения ОВ типа зарин, зоман, Ви-икс (метод детоксикации в реакторе)	13
2.3. Безопасность процесса уничтожения ХО	14
3. Мероприятия экологического контроля, проводимые на объекте по уничтожению химического оружия и в ЗЗМ	15
3.1. Система производственного экологического мониторинга на Объекте	15
3.2. Перечень загрязнителей, подлежащих контролю	27
3.3. Информирование о состоянии окружающей среды в районе расположения Объекта	29
3.4. Результаты исследований объектов окружающей среды системой производственного экологического мониторинга на территории Объекта	30
3.5. Государственный надзор. Деятельность Регионального Центра экологического контроля и мониторинга объектов по уничтожению химического оружия по Пензенской области	32
4. Медицинское обеспечение населения, проживающего в зоне защитных мероприятий (далее именуется - ЗЗМ) Объекта	34
4.1. Наблюдение за состоянием здоровья населения ЗЗМ	36
4.2. Медицинское обеспечение лиц, работающих с ХО	37
5. Создание объектов социальной инфраструктуры Пензенской области в рамках федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»	38
6. Информационное обеспечение Конвенции в связи с функционированием объекта «Леонидовка»	40
7. Перспективы объекта	44
Заключение	45
Список использованных источников	46

Определения

В настоящей брошюре применяют следующие термины с соответствующими определениями:

ОВ типа Ви-икс - отравляющее вещество нервно-паралитического действия.

Зарин - отравляющее вещество нервно-паралитического действия.

Зоман - отравляющее вещество нервно-паралитического действия.

Зона защитных мероприятий - территория вокруг объекта по хранению химического оружия или объекта по уничтожению химического оружия, в пределах которой осуществляется специальный комплекс мероприятий, направленных на обеспечение коллективной и индивидуальной защиты граждан, защиты окружающей среды от возможного воздействия токсичных химикатов вследствие возникновения чрезвычайных ситуаций; площадь указанной зоны зависит от расчетного или нормируемого безопасного уровня загрязнения окружающей среды и утверждается Правительством Российской Федерации.

Инфраструктура - совокупность инженерных сооружений для обеспечения нормальной жизнедеятельности населения (дороги, водопровод, канализация, газопровод, жилье, общественные здания).

Объект по уничтожению химического оружия - совокупность специально выделенной и охраняемой территории и расположенного на этой территории комплекса основных и вспомогательных сооружений, предназначенных для уничтожения химического оружия, в том числе для утилизации и (или) захоронения отходов, образующихся в процессе уничтожения химического оружия.

Отравляющие вещества – ядовитые соединения, применяемые для снаряжения химических боеприпасов.

Реакционные массы – химические соединения, образовавшиеся в результате взаимодействия отравляющих веществ с дегазирующими растворами. Эти соединения уже не обладают свойствами отравляющих веществ и не могут быть применены в их качестве.

Социальная инфраструктура - комплекс сооружений объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения, обеспечивающий устойчивое развитие и функционирование поселений и прилегающих территорий.

Термическое обезвреживание – воздействие высоких температур на реакционные массы и другие отходы, в результате чего образуются твердые неорганические соединения, подлежащие захоронению.

Уничтожение химического оружия - процесс необратимого преобразования токсичных химикатов, боеприпасов и устройств, оборудования в целях приведения в состояние, не пригодное для использования в качестве химического оружия.

Химическое оружие – оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ. Другими компонентами этого оружия являются средства боевого применения ОВ (носители, а также приборы и устройства управления, используемые для доставки ОВ к цели).

Обозначения и сокращения

АСПК – автоматическая система производственного контроля

АТО - агрегат термической обработки

ВВС – военно-воздушные силы

«ГосНИИОХТ» - Государственный научно-исследовательский институт органической химии и технологии

«ГосНИИЭНП» - Государственный научно-исследовательский институт экологии Нижнего Поволжья (промышленной экологии)

ЗВ – зараженный воздух

ЗЗМ – зона защитных мероприятий

ИАЦ – информационно-аналитический центр

КОНВЕНЦИЯ – Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении

ЛАС – ликвидация аварийных ситуаций

ЛОС – лаборатория окружающей среды

МВИ – межведомственная инспекция

МОС – мониторинг окружающей среды

ОВ – отравляющее вещество

ОС – окружающая среда

ОЗХО – организация по запрещению химического оружия

ОУХО – объект по уничтожению химического оружия

ОХУХО – объект по хранению и уничтожению химического оружия

ПДК – предельно допустимая концентрация

ПКДЦ – поликлинический консультативно-диагностический центр

ПЛ – передвижные лаборатории

ПЛР – поточная линия расснаряжения

ПЭМ – производственный экологический мониторинг

РМ – реакционные массы

РЦГЭКиМ – региональный центр государственного экологического контроля и мониторинга

СГЭКиМ - система государственного экологического контроля и мониторинга

СЗЗ – санитарно-защитная зона
УЗИ – ультразвуковое исследование
ФГУ – Федеральное государственное учреждение
ФМБА – Федеральное медико-биологическое агентство
ФЦП – федеральная целевая программа «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»
ХАЛ – химическая аналитическая лаборатория
ХО – химическое оружие
ЦРБ – центральная районная больница
ЧС – чрезвычайная ситуация
ЭКГ - электрокардиограмма

Введение

13 января 1993 г. подписана Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и его уничтожении (далее именуется - Конвенция). Вступила в силу 29 апреля 1997 г. Реализация Конвенции осуществляется на основе президентской федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства РФ от 21 марта 1996 г. № 305 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2010 г. № 1005) (далее именуется - Программа).

В соответствии с принятыми международными обязательствами в рамках Конвенции Россия передала в Организацию по запрещению химического оружия (далее именуется - ОЗХО) информацию об объектах по хранению ХО и совокупном количестве хранившихся на этих объектах отравляющих веществ (далее именуется - ОВ) - около 40 000 тонн. Кроме того, было объявлено о наличии 24 бывших объектов по производству ХО, из которых 8 подлежали ликвидации, а 16 - конверсии. Были разработаны планы и определены сроки уничтожения ХО и конверсии или уничтожения объектов по его производству.

Строго в соответствии с требованиями Конвенции и Программы в России выполнены первый и второй этапы уничтожения ХО:

в апреле 2003 года на объекте в пос. Горный Саратовской области уничтожено 400 тонн иприта, что составляет 1% запасов ОВ;

к 29 апреля 2007 г. ликвидировано более 20 % ХО категории 1, т.е. более 8000 тонн ОВ, при этом на объекте «Камбарка» уничтожено 3206 тонн люизита, а на объекте «Марадыковский», внесшего наибольший вклад в выполнение второго этапа, - 3692 тонн ОВ типа Ви-икс.

25 ноября 2009 г. досрочно выполнен третий этап Программы - уничтожено 17998,205 тонн ОВ или 45,03 % всех запасов ХО, в том числе:

на объекте в пос. Горный Саратовской области - 1143,2 тонны,

на объекте в пос. Марадыковский Кировской области - 4779,3 тонны,

на объекте в г. Камбарка Удмуртской Республики - 6349 тонн,

на объекте в пос. Леонидовка Пензенской области - 4772,3 тонны,

на объекте в г. Щучье Курганской области - 954,4 тонны.

30 мая 2011 г. Российская Федерация подошла к очередному рубежу - уничтожено 20 018,087 тонн ОВ (включая аварийные боеприпасы в количестве 4,215 тонн по ОВ), что составило более 50%. При этом вклад объекта по уничтожению химического оружия в пос. Горный Саратовской области составил 1 143,202 тонны ОВ; объекта по уничтожению химического оружия в г. Камбарка Удмуртской Республики составил 6 349,0 тонны ОВ; объекта по уничтожению химического оружия в пос. Марадыковский Кировской области составил 5 045,944 тонны ОВ; объекта по уничтожению химического оружия в пос. Леонидовка Пензенской области составил 5 505,582 тонны ОВ; объекта по уничтожению химического оружия в пос. Щучье Курганской области составил 1 970,144 тонны ОВ.

В настоящее время Российская Федерация находится в стадии выполнения четвертого и заключительного этапа Конвенции и Программы, в рамках которого России предстоит уничтожить оставшиеся менее 20 000 тонн ОВ к концу 2015 года.

1. История объекта «Леонидовка»

Войсковая часть 21222 была образована в соответствии с Директивой Генерального штаба от 3 апреля 1937 г. № 4/1/47671.

С 1944 г. бывший 76 склад Народного Комиссариата Обороны стал Центральной авиационной базой боеприпасов ВВС Приволжского военного округа, с 1965 г.- Центральной авиационной базой ракетного вооружения и боеприпасов ВВС МО, в настоящее время Объект подчинен Федеральному управлению по безопасному хранению и уничтожению химического оружия.

Объект расположен юго-восточнее г. Пенза - в 15-ти км вблизи ст. Леонидовка и занимает территорию около 540 га. С начала 50-х годов на Объект стали поступать химические боеприпасы от промышленных предприятий, с 1987 года поставки боеприпасов были прекращены в связи с завершением их производства в СССР.

Обустройство части проходило в тревожное предвоенное время с ограниченным выделением материальных ресурсов и денежных средств. Несмотря на эти условия, к началу Великой Отечественной войны было построено три жилых дома с печным отоплением, двухэтажная казарма для личного состава, в которой

размещался клуб части, отдельная рота охраны, техническая рота. В этот период также были построены деревянные хранилища для хранения авиационных боеприпасов, столовая, электростанция, грунтовые подъездные пути. При транспортировке боеприпасов в основном использовался гужевой транспорт, который насчитывал 125 пар лошадей.

Во время Великой Отечественной войны во фронтовом ритме, круглосуточно велись работы по приёму авиационных боеприпасов с заводов, эвакуируемых окружных складов, и направлялись железнодорожными эшелонами с этим имуществом на фронт. Операционная деятельность в среднем составляла 180 вагонов в сутки, пищу готовили на технической территории по 3-ей тыловой норме, места для обогрева и отдыха были оборудованы в землянках. Личный состав технической роты в основном составлял пожилой контингент, мобилизованный из запаса. Рабочей формы не хватало, особый дефицит составляла обувь, приходилось работать в лаптях, изготовлявшихся в специально созданной при части мастерской.

Несмотря на тяжелейшие условия, военного времени, личный состав части с честью выполнил все стоящие перед ним задачи. Родина по достоинству оценила вклад личного состава 76 склада в дело разгрома фашистской Германии, многие из военнослужащих были награждены боевыми орденами и медалями.

После войны личный состав части в новых условиях продолжал выполнять задачи по обеспечению частей ВВС авиационными средствами поражения. Продолжались работы по дальнейшему благоустройству части. Были построены жилые дома, узел связи, штаб, столовая, электростанция, пожарное депо, клуб части, газовая котельная, банно-прачечный комбинат, переоборудованы автопарк, построен отдел ЛАС, на болотистом месте был оборудован стадион.

С момента образования и по настоящее время частью командовали:

- подполковник Рахницкий Василий Елисеевич (1939-1941 гг.)
- майор Никифоров Василий Васильевич (1941-1944 гг.)
- подполковник Солодилов Иван Макарович (1944-1946 гг.)
- подполковник Миронов Михаил Сергеевич (1946-1950 гг.)
- полковник Монахов Александр Викторович (1950-1953 гг.)
- полковник Комиссаров Иван Иванович (1953-1956 гг.)
- полковник Трофименко Григорий Петрович (1956-1964 гг.)
- полковник Яценко Георгий Емельянович (1964-1978 гг.)
- полковник Шаров Владимир Петрович (1979-1983 гг.)

- полковник Гончаренко Василий Александрович(1983-1985 гг.)
- полковник Бабин Пётр Васильевич (1985-1994 гг.)
- полковник Лесиков Геннадий Васильевич (1994-1999 гг.)
- полковник Ляльков Сергей Иванович (1999-2006 гг.)
- полковник Татаринцев Геннадий Анатольевич (2006-2007 гг.)
- полковник Захаров Александр Сергеевич(2007-2008 гг.)
- полковник Язынин Сергей Валерьевич (2008 г. по настоящее время).

2. Этапы уничтожения ХО на объекте «Леонидовка»

Объект предназначен для уничтожения авиационных химических боеприпасов, снаряженных фосфорорганическими отравляющими веществами.

Уничтожению подлежит около 7 тыс. тонн ОВ типа Ви-икс, зарин, зоман, что составляет 17,2% от общего запаса, хранившегося на территории Российской Федерации.

В целях выполнения федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» деятельность Объекта осуществляется поэтапно пусковыми комплексами, которые предусматривают ввод в эксплуатацию новых производственных зданий и сооружений, каждое из которых задействовано в уничтожении определённых типов боеприпасов или обеспечении этих работ.

2 сентября 2008 г. на Объекте приступили к испытаниям технологического оборудования на реальных средах - начался процесс внесения реагента (нейтрализатора) в боеприпасы, снаряженные отравляющим веществом типа Ви-икс. На конец 2008 года количество боеприпасов с залитым реагентом в процентном соотношении от общего количества боеприпасов составило 26,6 % с общим количеством ОВ типа Ви-икс – около 4,5 тыс. тонн.

С 16 января 2009 г. выполнялись работы по извлечению реакционных масс, образовавшихся после переработки ОВ типа Ви-икс, из корпусов боеприпасов и их термическое обезвреживание. На сегодняшний день на Объекте уничтожено 99 % ОВ типа Ви-икс. Корпуса боеприпасов обезвреживаются также термическим путем, подвергаются плазменной резке и в качестве металлолома складываются на территории Объекта в свободных хранилищах. Его дальнейшая судьба будет определена специальным постановлением Правительства РФ. Металлолом абсолютно безвреден, что подтверждается результатами лабораторных исследований на

современном аналитическом оборудовании с использованием новейших методик контроля безопасности.

С 17 декабря 2009 г. на Объекте начались пуско-наладочные работы на оборудовании, предназначенном для уничтожения химических боеприпасов, снаряжённых зарин. 7 апреля 2010 г. уничтожение ОВ типа зарин было полностью завершено – ликвидировано 100 %.

С 11 сентября 2010 г. по настоящее время на Объекте проводятся работы по уничтожению зомана.

Одновременно на Объекте ведется высокотемпературная переработка реакционных масс, сжигание образовавшихся в процессе уничтожения твёрдых отходов, обжиг корпусов боеприпасов, переработка сточных вод, а также плазменная резка обожженных корпусов боеприпасов.

2.1. Технология уничтожения ОВ типа Ви-икс (внесение реагента в корпус боеприпаса)

Технология «залива реагента в корпуса боеприпасов» по своей сути уникальна. Данная технология разработана российскими учеными в 2004 г., а в 2006 внедрена в промышленных масштабах на ОУХО «Марадьковский» в Кировской области.

Уникальность технологии заключается в том, что в качестве реактора используется непосредственно корпус боеприпаса. Отсутствие необходимости в извлечении и перекачки ОВ из боеприпаса максимально снижает риск поражения персонала производственных помещений.

Боеприпасы в обрешетках с места хранения на специальных автомобилях только в дневное время суток подаются в производственное здание.

Боеприпасы автоматически передаются в производственное здание для внесения в них реагента.

Далее в боеприпас вносят реагент. Дозирование реагента осуществляется с помощью ёмкости-дозатора. В заливную горловину боеприпаса закручивают новую специальную пробку в сборе с новой свинцовой прокладкой с помощью пневматического гайковёрта со специальной насадкой. Далее поверхность узла герметизации подвергают термовоздушной дегазации. Поверхность боеприпаса обрабатывается в зоне наливного узла струей воздуха.

После термовоздушной дегазации боеприпас проверяется на герметичность.

Прошедший проверку на герметичность боеприпас с помощью кран-балки переносят на стол упаковки, укладывают в обрешетку.

После этого боеприпас отправляется на выдержку в хранилище Объекта на определенный срок. Все залитые реагентом боеприпасы маркируются инспекторами ОЗХО. По истечении определенного времени в боеприпасе образуется реакционная масса, степень разложения которой составляет 99,99%. Далее боеприпас поступает в корпус конечных операций детоксикации, где из него извлекается реакционная масса, которая в дальнейшем направляется на термическое обезвреживание. Опорожненный от РМ боеприпас проходит двукратную промывку дегазатором, после чего поступает в печь обжига на прокалку и в дальнейшем сдается в металлолом.

2.2. Технология уничтожения ОВ типа зарин, зоман, ОВ типа Ви-икс (метод детоксикации в реакторе)

Принципиальная особенность метода детоксикации в реакторе заключается в эвакуации ОВ из боеприпасов в специальный реактор, где происходит химическая детоксикация ОВ. Далее проводится термическая деструкция реакционных масс методом сжигания.

Уничтожение боеприпасов начинается с доставки их в производственное здание специальным автотранспортом с соблюдением техники безопасности.

Затем в здании реакторного отделения боеприпасы размещаются в отсеках расходного склада. Так как доставка боеприпасов проводится только в дневное время суток, в отсеках расходного склада создается запас хранения не меньше полусуточной производительности поточной линии расснаряжения.

После проведения операций по подготовке боеприпаса к уничтожению, он перемещается на линию расснаряжения, в которой происходит рассверловка корпуса боеприпаса и эвакуация ОВ из боеприпаса. С этого момента все операции с боеприпасом осуществляются в автоматическом режиме.

С помощью вакуума, создаваемого вакуум-насосами, ОВ перегружается из боеприпаса в реактор, в котором происходит необратимая химическая детоксикация ОВ. Процесс химической нейтрализации находится под строгим аналитическим контролем, который обеспечивает полную нейтрализацию вещества.

Образованные реакционные массы подлежат дальнейшей термической обработке с многоступенчатой системой очистки газообразных выбросов.

Освобожденные и двукратно промытые дегазирующим раствором корпуса боеприпасов направляются на термическое обезвреживание. Далее корпуса боеприпасов отправляются на плазменную резку и затем в металлолом.

2.3. Безопасность процесса уничтожения ХО

Обеспечение безопасности персонала Объекта и жителей ЗЗМ является главным требованием к технологическому процессу уничтожения химического оружия.

Безопасное функционирование Объекта обеспечивается местом его расположения. Объект уничтожения примыкает непосредственно к объекту хранения, сокращая тем самым маршрут перевозки боеприпасов с ОВ до минимума. Наиболее опасные операции – вскрытие боеприпаса, эвакуация ОВ из боеприпаса и обработка его опорожненного корпуса дегазирующими и промывными растворами производится в защитном герметичном станке расснаряжения, под разрежением. Немаловажным фактором является то, что все работы максимально автоматизированы. Это исключает возможность контакта. На ПЛР может находиться только определенное количество боеприпасов, а в станке расснаряжения только один. Система не даст команду на работу со следующим боеприпасом, пока не закончатся все действия с предыдущим. Кроме того, каждый станок связан только с одним реактором детоксикации. Линия транспортировки находится под вакуумом. Одновременно на расснаряжении находится только 2 боеприпаса с ОВ. Управление технологическим процессом осуществляется дистанционно с пульта управления, с использованием микропроцессорных средств автоматического регулирования, сигнализации, блокировки и систем противоаварийной защиты. Важную роль в процессе уничтожения ОВ играет контроль за санитарно-гигиеническими показателями состояния воздуха и технологического оборудования. Для этого в помещениях рабочей зоны установлены стационарные газосигнализаторы, действующие автоматически и непрерывно, и посты пробоотбора, предназначенные для контроля содержания ОВ в воздухе и ежесменного контроля смывов на ОВ с оборудования.

Обеспечение безопасности людей и окружающей природной среды является первостепенной задачей, стоящей при проектировании, строительстве и дальнейшей эксплуатации Объекта. Новейшие экологически чистые технологии обеспечивают

безопасный процесс уничтожения химического оружия. Высокая культура производства, производственная дисциплина, четкое соблюдение технических и технологических норм и стандартов - все это позволяет жителям Пензенской области быть уверенными в надежности работы Объекта.

3. Мероприятия экологического контроля, проводимые на объекте по УХО и в ЗЗМ

Одним из приоритетных направлений реализации Программы для персонала Объекта и населения, проживающего в ЗЗМ, является обеспечение безопасности процесса уничтожения химического оружия. Основным условием обеспечения экологической безопасности функционирования Объекта является установление для него экологических нормативов и обеспечение их соблюдения в процессе уничтожения химического оружия.

В структуре стоимости объектов по хранению и уничтожению химического оружия, которых в России насчитывается уже пять, два из них завершили уничтожение химического оружия, затраты на обеспечение безопасности составляют около 70% от стоимости этих объектов. Главная особенность объектов по хранению и уничтожению химического оружия, на которых происходит уничтожение химического оружия - это многоуровневые системы безопасности. На всех объектах создана система производственного экологического мониторинга, осуществляющая экологический контроль источников загрязнения и мониторинг компонентов природной среды в СЗЗ и ЗЗМ.

3.1. Система производственного экологического мониторинга на Объекте

Система ПЭМ является ключевым элементом в общей системе обеспечения безопасности функционирования Объекта.

Система ПЭМ Объекта представляет собой многоуровневую систему наблюдений (см. рисунок 1):

на первом уровне осуществляется контроль воздуха рабочей зоны посредством автоматических газоанализаторов и дублированием показателей посредством отбора проб в рабочей зоне (смылов с технологического оборудования, поверхностей и т.д.) специалистами многопрофильной лаборатории;

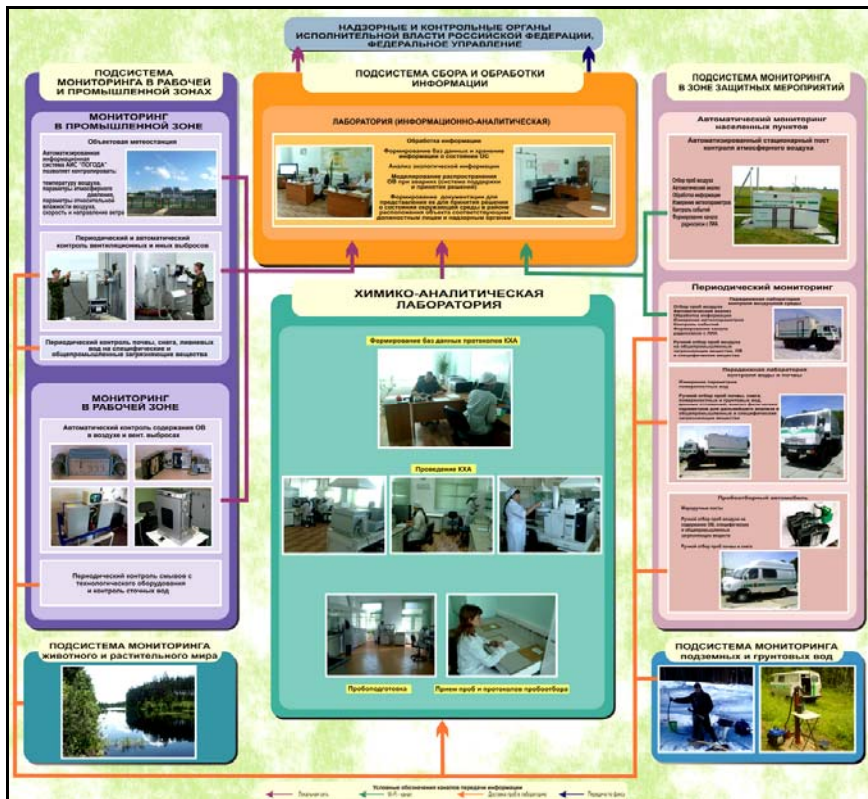


Рисунок 1 – Принципиальная схема организации ПЭМ

на следующем уровне посредством отбора проб воздуха происходит анализ вентиляционных выбросов с последующим анализом в лаборатории МОС, здесь же происходит периодический анализ проб почвы, снежного покрова, подземных и грунтовых вод промышленной площадки Объекта;

на последующем уровне система контролирует состояние ОС в районе расположения населенных пунктов и в особо неблагоприятных местах ЗЗМ, где с высокой степенью вероятности возможно максимальное загрязнение окружающей среды. На этом уровне осуществляется автоматический контроль состояния атмосферного воздуха и периодический отбор проб исследуемых сред с последующим анализом их в лаборатории МОС.

Как видно из вышесказанного, все уровни действуют параллельно, независимо друг от друга и защищают от вероятных ошибок и отказов на предыдущих уровнях.

Основными целями работы данной системы являются: постоянное получение оперативной информации о содержании ОВ, продуктов их детоксикации и общепромышленных загрязнителей в контролируемых зонах Объекта (слежение); оценка и прогноз изменения состояния ОС; предупреждение о создающихся критических ситуациях, вредных или опасных для здоровья людей и ОС.

Система ПЭМ выполняет следующие задачи:

- обеспечение аварийного автоматического контроля воздуха рабочей и промышленной зон Объекта в результате определения концентраций ОВ на уровне 100-1000 ПДК_{р.з.} и оповещение о появлении таких концентраций;

- обеспечение аварийного контроля воздуха контролируемых зон Объекта в результате определения концентраций отравляющих и нормируемых веществ (продуктов детоксикации ОВ и общепромышленных загрязнителей) на уровне 100-1000 ПДК_{р.з.} и оповещение о появлении таких концентраций;

- обеспечение санитарно-гигиенических норм труда работающего персонала путем непрерывного автоматического контроля воздуха рабочей и промышленной зон Объекта на уровне ПДК ОВ (1 ПДК_{р.з.}) и оповещение о появлении таких концентраций;

- обеспечение санитарно-гигиенических норм труда работающего персонала путем определения зараженности поверхностей технологического оборудования на уровне предельно допустимых плотностей заражения ОВ;

- обеспечение соответствия Объекта нормативным требованиям путем определения ПДК ОВ и нормируемых веществ (продуктов детоксикации ОВ и общепромышленных загрязнителей) в воздухе СЗЗ и ЗЗМ;

- оценка воздействия Объекта на ОС путем определения и учета количества продуктов детоксикации ОВ и общепромышленных загрязнителей, поступающих в объекты ОС;

- химико-аналитическое обеспечение контроля параметров технологического процесса уничтожения химического оружия;

- обработка, систематизация и протоколирование полученной информации, прогноз изменения химической обстановки на Объекте; передача этой информации в заинтересованные инстанции;

- химико-аналитическое и информационное обеспечение деятельности инспекторов ОЗХО на Объекте в соответствии с требованиями Конвенции.

Подсистемы производственного экологического контроля и мониторинга Объекта

- подсистема мониторинга в технологическом процессе;
- подсистема мониторинга в рабочей и промышленной зонах Объекта;

- подсистема мониторинга в СЗЗ;
- подсистема наблюдения за метеорологической обстановкой;
- подсистема мониторинга за пределами СЗЗ, но в пределах ЗЗМ;

- подсистема наблюдения за подземными и грунтовыми водами;
- подсистема мониторинга животного и растительного мира;
- подсистема сбора, хранения, анализа, обработки информации о состоянии ОС в районе расположения Объекта;
- подсистема прогнозирования, поддержки и принятия управленческих решений на Объекте.

Эти подсистемы позволяют осуществлять:

- производственный контроль санитарно-гигиенических нормативов рабочей зоны и промышленной площадки, СЗЗ и ЗЗМ;

- экологический контроль за соблюдением нормативов, согласованных для данного Объекта;

- непрерывный мониторинг состояния атмосферного воздуха с помощью АСПК, установленных в населенных пунктах ЗЗМ. Отслеживанию подлежат ОВ, продукты деструкции и общепромышленные загрязнители;

- периодический контроль загрязнителей с помощью технических средств передвижных лабораторий в зоне, попадающей под техногенное влияние объекта;

- сбор и представление информации соответствующим службам Объекта о результатах определения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, воде и почве, проводимых с помощью технических средств системы;

- измерения, а также представления по соответствующим формам и регламентам информации надзорным органам;

- оперативную поддержку принятия руководством Объекта решений при возникновении ЧС;

- обеспечение предупреждения возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;

- оценку эффективности и достаточности мероприятий, направленных на минимизацию выбросов и сбросов в ОС.

Основные элементы системы ПЭМ включают:

- ИАЦ системы ПЭМ;
- промышленную ХАЛ Объекта, оснащенную высокочувствительными и специфичными отечественными и зарубежными химико-аналитическими приборами и оборудованием;
- химико-аналитическую лабораторию МОС, оснащенную высокочувствительными и специфичными отечественными и зарубежными химико-аналитическими приборами и оборудованием;
- передвижные лаборатории контроля воздушной среды;
- передвижные лаборатории контроля воды и почвы;
- стационарные посты контроля воздушной среды;
- пробоотборные машины;
- автоматические газоанализаторы и сигнализаторы на ОВ;
- стационарные пробоотборные устройства;
- тест-наборы;
- анализаторы-течеискатели;
- индикаторы локальной зараженности;
- автоматизированную систему отбора и транспортировки проб («Пневмопочта»);
- сеть подземных скважин;
- сеть площадок для проведения биомониторинга и другие элементы.

Все лаборатории Объекта аккредитованы, а МВИ ОВ, продуктов их детоксикации и общепромышленных загрязнителей аттестованы в системе Ростехрегулирования. Государственные стандартные образцы ОВ и продуктов их детоксикации, применяемые для аттестации МВИ и градуировки приборов, поставляются на Объект.

Система ПЭМ ориентирована на функционирование в двух режимах: штатном и аварийном. Мобильные и стационарные элементы системы имеют возможность передачи информации по радиоканалам. Сбор, обработка и накопление информации внутри системы ПЭМ организуется в виде локальной информационной сети. Сеть имеет возможность информационного взаимодействия с автоматизированной системой управления технологическим процессом.

Система ПЭМ функционирует в соответствии с согласованным с контрольными и надзорными органами и утвержденным регламентом. Регламент функционирования системы

ПЭМ является по своей сути совокупным документом, который определяет такие основополагающие показатели, как: перечень приоритетных загрязнителей, подлежащих контролю; точки и регламент отбора проб; перечень приборно-технических средств, МВИ и многое другое.

Для формирования метеорологической обстановки в районе Объекта, непосредственно на Объекте оборудован метеорологический наблюдательный пост (см. фото 1), позволяющий в реальном масштабе времени получать информацию о погодных и климатических изменениях в воздушных массах на территории промышленной площадки Объекта.

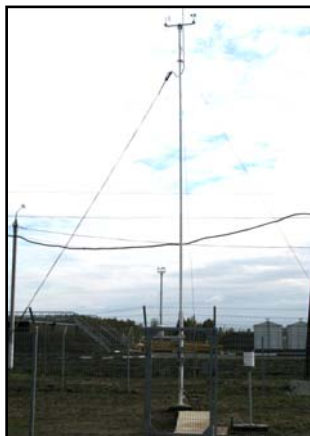


Фото 1 – Объектовая метеорологическая станция

Для непрерывного контроля воздушной среды в ЗЗМ Объекта установлены АСПК, на которых проводится автоматический контроль воздушной среды на предмет наличия в ней специфических загрязняющих веществ, для которых имеются аттестованные МВИ и сертифицированные средства непрерывного автоматического инструментального контроля.

Мониторинг на маршрутных постах осуществляется с помощью передвижных лабораторий, для которых имеются аттестованные МВИ и сертифицированные средства автоматического инструментального контроля.

ХАЛ комплектуется высокочувствительными и специфичными отечественными и зарубежными химико-аналитическими приборами и оборудованием (см. рисунок 2).



Рисунок 2 – Экоаналитические исследования в ХАЛ

Сбор и обработка информации осуществляется в ИАЦ системы ПЭМ.

ИАЦ решает следующие задачи:

- прием, обработка и накопление информации от стационарных и подвижных постов контроля и средств метеоконтроля, обработка и отображение результатов анализов с привязкой их к точкам контроля;

- обработка информации, формирование отчетов и сводок, подготовка прогнозов на основе моделей распространения загрязняющих веществ в атмосфере, отображение результатов прогноза на карте местности.

ИАЦ представляет собой вычислительный центр с необходимым программным обеспечением, банком данных и каналами передачи информации от технических элементов подсистем. Схема взаимодействия элементов системы ПЭМ Объекта представлена на рисунке 3.

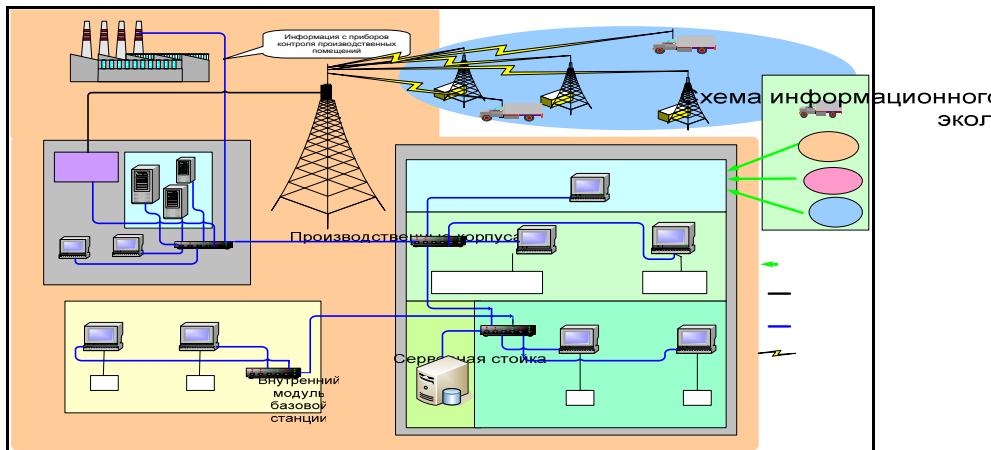


Рисунок 3 – Схема организации связи ПЭМ

Автоматизированная информационно-измерительная система предназначена для:

- автоматического измерения значений метеовеличин с помощью датчиков, входящих в состав системы;
- приема измеренных значений метеовеличин от датчиков;
- ручного ввода значений метеовеличин, не измеряемых автоматически;
- обработки значений метеовеличин, поступивших от датчиков и введенных вручную;
- дистанционной передачи информации;
- автоматического формирования массива данных за месяц в специальном коде и записи этой информации на технический носитель для последующей передачи в центр обработки данных ИАЦ.

Передвижные лаборатории атмосферного воздуха на базе автомобиля КАМАЗ (см. фото 2), в количестве 2 штук, предназначены для контроля и оценки состояния атмосферного воздуха в районе расположения Объекта и автоматизированной передачи полученной информации в ИАЦ. Они используются для выполнения экспресс-анализа атмосферного воздуха (аммиак, окись углерода, пыль, сумма углеводородов, двуокись серы, хлороводород, мышьяк), а также для периодического отбора проб воздуха с последующим их анализом в стационарной лаборатории.



Фото 2 – Передвижная лаборатория контроля атмосферного воздуха

Оборудование, установленное в лаборатории, осуществляет следующие функции:

- измерение приземных концентраций общепромышленных и специфических примесей, загрязняющих атмосферу;
- контроль содержания в атмосфере ОВ;
- измерение метеопараметров в месте отбора проб;
- автоматизированный сбор и обработку зарегистрированной информации с приборно-аналитических средств измерений концентраций, средств измерений метеопараметров анализируемого воздуха и передачи её в ИАЦ;
- ручной отбор проб воздуха для последующего лабораторного анализа на содержание ОВ, продуктов их деструкции и на содержание установленных общепромышленных примесей.

Лаборатория рассчитана на эксплуатацию в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в любое время года и суток. Передвижная лаборатория оснащена автоматизированной подсистемой контроля функционирования

измерительной аппаратуры, системой регистрации хранения и передачи результатов измерений в ИАЦ системы ПЭМ Объекта.

Передвижные лаборатории контроля воды и почвы на базе автомобиля ГАЗ (см. фото 3), в количестве 1 штуки, предназначен для автономного и оперативного исследования гидрохимического и санитарно-микробиологического состояния водоисточников, проведения текущего лабораторно-производственного контроля качества воды и почвы района расположения Объекта. Передвижная лаборатория контроля воды и почвы базируется на серийном автомобиле повышенной проходимости.



Фото 3 – Передвижная лаборатория контроля воды и почвы

Автоматический стационарный пост контроля воздушной среды (см. фото 4) предназначен для контроля и оценки состояния атмосферного воздуха в точке его расположения (в пределах ЗЗМ) и автоматизированной передачи полученной информации в ИАЦ. В ЗЗМ Объекта расположено 2 стационарных поста в пос. Леонидовка и пос. Золотаревка.



Фото 4 – Автоматический стационарный пост контроля
воздушной среды

Оборудование, установленное на каждом стационарном посту, осуществляет следующие функции:

- измерение приземных концентраций общепромышленных и специфических примесей, загрязняющих атмосферу;
- контроль за содержанием в атмосфере ОВ;
- измерение метеопараметров в месте отбора проб;
- автоматизированный сбор и обработка зарегистрированной информации с приборно-аналитических средств измерений концентраций, средств измерений метеопараметров анализируемого воздуха и передача информации в ИАЦ системы ПЭМ.

АСПК комплектуются приборами для проведения контроля зараженности воздуха ОВ на уровне санитарно-гигиенических нормативов, установленных для населенных мест.

Пробоотборные машины в количестве 2 штук, изготовленные на базе автомобиля УАЗ (см. фото 5), предназначены для отбора проб воздуха, почвы, воды и последующей доставкой их



Фото 5 – Пробоотборный автомобиль

в ХАЛ Объекта для осуществления исследований с целью получения информации о количественном и качественном составе природных сред в районе расположения Объекта.

3.2. Перечень загрязнителей, подлежащих контролю

Основой при формировании программы наблюдений (планов–графиков контроля и мониторинга) являются ранжированные по средам и периодичности проведения измерений перечни загрязняющих веществ, образующихся в процессе эксплуатации Объекта. Перечни продуктов деструкции ОВ, а также других ЗВ, контролируемых в объектах ОС, будут уточняться в процессе развития системы экологического контроля и мониторинга Объекта.

Ранжирование перечня загрязняющих веществ проводится в соответствии с положениями общероссийских нормативных документов. В случае отсутствия нормативной базы ранжирование перечня ЗВ осуществляется с учетом опасных свойств контролируемых веществ, а также известных закономерностей их распространения и химического превращения в различных средах.

Основными критериями для формирования перечня контролируемых ЗВ в атмосферном воздухе являются:

- вещества, обладающие высокой токсичностью и опасностью для человека и природной среды;
- вещества, способные выступать в качестве маркера (показателя присутствия ОБ) – продукты трансформации и деструкции ОБ;
- обязательные для контроля общепромышленные загрязнители.

Обоснованный таким образом перечень веществ, подлежащих контролю и мониторингу в атмосферном воздухе в районе расположения Объекта, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень загрязняющих веществ и параметров, подлежащих контролю и мониторингу в атмосферном воздухе

№ п/п	Наименование ЗВ (определяемый параметр)	Критерий контроля ПДК, ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности
1	Зарин*	$2 \cdot 10^{-7}$	1
2	Зоман**	$1 \cdot 10^{-7}$	1
3	Ви-икс***	$5 \cdot 10^{-8}$	1
4	Моноэтаноламин****	0,02	2
5	Изопропиловый спирт*	0,6	3
6	Изобутиловый спирт***	0,1	4
7	N-метил-2-пирролидон***	0,3	не имеет
8	Фосфор и его соединения	0,15	4
9	Азота диоксид	0,2	2
10	Азота оксид	0,4	3
11	Углерода оксид	5,0	4
12	Серы диоксид	0,5	3
13	Бенз(а)пирен	$1,0 \cdot 10^{-6}$	1
14	Углеводороды	50	не имеет
15	Свинец и его соединения	0,001	1
16	Взвешенные вещества	0,5	не имеет
17	Формальдегид	0,035	2
18	Фтористый водород	0,02	2

* - контроль при проведении работ по уничтожению зарина

** - контроль при проведении работ по уничтожению зомана

*** - контроль при проведении работ по уничтожению Ви-икс

**** - контроль при проведении работ по уничтожению зарина и зомана

При формировании перечней веществ, подлежащих контролю и мониторингу в других компонентах природной среды (почва, природные воды, снежный покров, донные отложения) учитывалось, что:

- загрязнение этих компонентов природных сред источниками ЗВ происходит за счет осаждения газов, паров, аэрозолей, пыли или растворенных соединений ЗВ с дождем и снегом из атмосферы, а также посредством различного вида переноса твердых и жидких отходов за пределы территории Объекта;

- возможны процессы трансформации и деструкции ОВ;

- на промплощадке Объекта отсутствует сброс в ОС технологических сточных вод; перечень определяемых показателей качества воды водоемов и водотоков устанавливался с учетом целевого использования водоема или водотока, состава сбрасываемых бытовых и ливневых сточных вод, требований потребителей информации по результатам контроля и мониторинга;

- при появлении новых источников загрязнения, изменении мощности, состава и условий сброса сточных вод прежних источников и других сложившихся условий, перечень определяемых показателей воды может быть изменен;

- для повышения эффективности контроля и мониторинга необходимо контролировать вещества, свидетельствующие о накоплении продуктов трансформации в ОС, например, при детоксикации зарина и зомана – МФК, суммарное содержание фосфорсодержащих соединений (общий фосфор);

- перечни веществ, подлежащих аналитическому контролю в природной воде, почве, донных отложениях и снежном покрове, корректируются при изменении перечня веществ, подлежащих аналитическому контролю в атмосферном воздухе с учетом химической формы нахождения в данной среде.

3.3. Информирование о состоянии окружающей среды в районе расположения Объекта

Созданная система ПЭМ состоит из двух уровней:

первый уровень предназначен для использования при нормальном (проектном) режиме функционирования объекта и включает: автоматические газоанализаторы и газосигнализаторы с чувствительностью на уровне ПДК_{р.з.}, которые устанавливаются на территории Объекта в местах возможных утечек ОВ

(производственная зона, зона хранения); набор аналитических методик для определения загрязнителей в атмосферном воздухе, воде, почве и других контролируемых средах на уровне ПДК (ОБУВ) населенных мест; средства дистанционного определения метеопараметров на контролируемом участке; средства сбора, обработки, анализа и передачи информации;

второй уровень системы ПЭМ предназначен для оперативного анализа ситуации в аварийной обстановке и принятия решений. Он включает непрерывно функционирующие автоматические газоанализаторы и газосигнализаторы аварийного контроля, блок передачи данных от средств контроля в центр обработки информации (ИАЦ системы), блок передачи данных от метеодатчиков в центр обработки информации, набор программно-технических средств (моделей) для прогнозирования распространения облака токсичных веществ в атмосфере с учетом имеющихся метеоданных, набор моделей для оценки характеристик источника загрязнения.

Схема передачи данных о состоянии ОС в районе расположения Объекта в уполномоченные органы исполнительной власти Пензенской области представлена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Схема передачи данных в надзорные органы

3.4. Результаты исследований объектов окружающей среды системой производственного экологического мониторинга на территории Объекта

За 2010 год лабораторией МОС было проведено 44430 исследований, из них: атмосферный воздух АСПК-1 – 6682 исследования, атмосферный воздух АСПК-2 - 6594 исследования, атмосферный воздух на границе СЗЗ (наветренная сторона) - 5 278 исследований, атмосферный воздух на границе СЗЗ (подветренная сторона) – 5278 исследований, атмосферный воздух промышленной площадки – 5 776 исследований, атмосферный воздух открытой площадки № 901 - 92 исследования, поверхностные воды - 3149 исследований, подземные воды - 826 исследований, сточные воды с локальных очистных сооружений – 4 922 исследования, сточные воды промышленной площадки -3110 исследований, поверхностные воды тех.территории - 6 исследований, сточные воды площадки № 901 – 10 исследований, снежный покров на границе СЗЗ и в ЗЗМ – 534 исследования, снежный покров промплощадки – 200 исследований, сточные воды тех.территории - 13 исследований, промышленные выбросы - 38 исследований, почвы СЗЗ и ЗЗМ – 1166 исследований, почвы тех.территории - 100 исследований, почвы промплощадки - 228 исследований, донные отложения – 428 исследований.

За 9 месяцев 2011 года лабораторией МОС было проведено 9585 исследований, из них: атмосферный воздух АСПК-1 - 1185 исследований, атмосферный воздух АСПК-2 – 1184 исследования, атмосферный воздух на границе СЗЗ (наветренная сторона) - 1182 исследования, атмосферный воздух на границе СЗЗ (подветренная сторона) - 1182 исследования, атмосферный воздух промышленной площадки - 1150 исследований, воздух открытой площадки № 901 - 24 исследования, поверхностные воды - 727 исследований, подземные воды - 203 исследования, сточные воды с локальных очистных сооружений - 1213 исследований, сточные воды промышленной площадки - 769 исследований, снежный покров промзоны и техтерритории - 156 исследований, снежный покров СЗЗ и ЗЗМ - 601 исследование, промышленные выбросы – 9 исследований.

За апрель месяц лабораторией МОС было проведено 2709 исследований, из них атмосферный воздух АСПК-1 – 369 исследований, атмосферный воздух АСПК-2 - 368 исследований, атмосферный воздух на границе СЗЗ (наветренная сторона) – 368 исследований, атмосферный воздух на границе СЗЗ (подветренная сторона) - 368 исследований, атмосферный воздух промплощадки - 360 исследований, поверхностные воды – 232 исследования, сточные воды с ЛОС - 395 исследований, сточные воды промплощадки - 241 исследование, воздух открытой площадки № 901 - 8 исследований.

Отобрано 16 505 проб; проведено 70 028 исследований.

Сравнительный анализ результатов с сентября 2008 года по май 2011 года показал, что за прошедший период количественные и качественные характеристики веществ в ОС в целом не изменились. **Превышений по специфическим загрязнителям не зафиксировано. Состояние ОС оценивается как удовлетворительное и сопоставимое со средними показателями качества ОС по Пензенской области.**

3.5. Государственный надзор. Деятельность Регионального Центра Государственного экологического контроля и мониторинга объектов по уничтожению химического оружия по Пензенской области

За деятельностью Объекта осуществляется государственный экологический контроль со стороны федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в данной сфере деятельности (Управление Росприроднадзора по Пензенской области, Средне-Волжское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Региональное управление № 59 Федерального медико-биологического агентства России).

Обеспечение его проведения осуществляется специально созданным в рамках Программы РЦГЭКиМ объекта «Леонидовка», который работает по программам, согласованным с вышеназванными надзорными органами. Возглавляет РЦГЭКиМ доктор биологических наук, профессор Иванов А.И. Данная структура начала формироваться в 2003 году, была оснащена новейшим оборудованием, укомплектована персоналом и полностью приступила к работе в 2006 году. С 2006 года коллектив РЦГЭКиМ приступил к выполнению задачи - получению данных о фоновом состоянии природных сред до начала функционирования Объекта.

В целях обеспечения безопасного функционирования Объекта и причинения минимального ущерба ОС разработана система экологического контроля и мониторинга ОС в СЗЗ и в ЗЗМ, устанавливаемых вокруг этого Объекта. Эта система включает в себя:

- получение данных о фоновом состоянии природных сред до начала функционирования Объекта;
- установление перечня загрязняющих веществ, которые могут поступать в ОС при штатном функционировании Объекта;
- периодический контроль (мониторинг) наличия загрязняющих веществ в природных средах (воздух, вода, донные отложения и почва);
- мониторинг растительного и животного мира.

Оценку фоновое состояние ОС проводили для определения загрязнения природных сред до начала строительства и работы Объекта с целью последующей оценки воздействия на ОС выбросов Объекта. Эти данные нужны также для того, чтобы не связывать негативные природные явления, существовавшие до начала работы Объекта, с влиянием его на ОС. По информации, предоставленной директором РЦГЭКиМ, целью оценки фоновое состояние ОС являлась фиксация состояния окружающей среды до начала работы Объекта (изучение фона), чтобы потом - когда начнется уничтожение химического оружия - было с чем сравнивать и делать правильные выводы о том, как изменяется ОС и изменяется ли вообще, является ли тот или иной негативный случай последствием деятельности Объекта.

В ходе исследований была определена система точек отбора проб для экологического мониторинга. Всего было определено 127 точек пробоотбора, причем для каждого вида природных сред выбирались точки, наиболее характерные из всей системы и в меньшем количестве. В процессе сбора данных о фоновом состоянии ОС уточнялся перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю, и определялись места пробоотбора.

За период с 2003 г. проведена основная работа по созданию в Пензенской области системы государственного экологического контроля и мониторинга: решены необходимые задачи по фоновому мониторингу, центр оснащен оборудованием, приборами, нормативно-методической базой, подготовлены кадры, при этом к исследовательской работе подключен научный потенциал, существующий в области. Что очень важно - налажен тесный контакт со службами контроля и надзора. Центры, аналогичные

этому, действуют как филиалы Федерального государственного научно-исследовательского института промышленной экологии во всех регионах, где находятся объекты по хранению и уничтожению химического оружия. Их задача - обеспечивать контроль безопасности объектов по хранению и уничтожению химического оружия со стороны специально уполномоченных органов - Ростехнадзора, Росприроднадзора, Росгидромета, администраций регионов и других органов, в чьем ведении находятся вопросы безопасности уничтожения химического оружия. Проводятся оценка фонового состояния воды, воздуха, почвы, растительности и животного мира в ЗЗМ Объекта. Изучается воздействие строительства Объекта на природные экосистемы ЗЗМ. Информированы органы госконтроля, правительство области, общественные организации и население о том, насколько экологически безопасно функционирует Объект.

В целом состояние окружающей среды в ЗЗМ находится в пределах нормы и не отличается от фоновой точки, расположенной в пятидесяти километрах от ЗЗМ. В этой точке аналогичные природные условия: такой же сосновый лес, такие же речка, почвы. За истекшие три года сделана полная оценка данных природных сред по химическим компонентам. Их сравнивают с теми, которые получаются при отборе проб в определенных точках ЗЗМ.

4. Медицинское обеспечение населения, проживающего в ЗЗМ Объекта

Важное место в безопасном функционировании Объекта занимает медицинское обеспечение работающего персонала и населения, проживающего в ЗЗМ.

Для обследования граждан, проживающих и работающих в ЗЗМ, при центральной районной больнице в ноябре 2006 года начал действовать поликлинический консультативно-диагностический центр (далее именуется - ПКДЦ) (см. фото б).



Фото 6 – Поликлинический консультативно-диагностический центр

Оснащенный современным оборудованием, Центр проводит динамические наблюдения за состоянием здоровья населения, проживающих в ЗЗМ, организует диспансерные наблюдения групп повышенного риска, участвует в санитарно-просветительной работе с населением по предупреждению психоэмоциональной напряженности, обусловленной проживанием в регионе размещения Объекта. Также в его функции входит проведение анализа заболеваемости населения и осуществление лечебно – профилактических мероприятий по оздоровлению населения ЗЗМ.

Каждый день до 120 жителей обследуются в Центре по специальной программе лабораторного, инструментального и врачебного наблюдения. Для посетителей оборудованы комфортные диагностические кабинеты: функциональной диагностики, ультразвуковой диагностики, эндоскопии и рентгенологического отделения. Постоянно ведут прием пациентов: врач-терапевт, кардиолог, уролог, эндокринолог, хирург, акушер-гинеколог, педиатр, отоларинголог, офтальмолог (см. фото 7), дерматовенеролог, невролог, психотерапевт, психиатр, нарколог, онколог, врач-рентгенолог. Квалифицированные специалисты различного профиля особое внимание уделяют жителям ЗЗМ, выезжая непосредственно в населенные пункты.



Фото 7 – Кабинет офтальмолога

На каждого жителя ЗЗМ (всего 3728 человек) заведена амбулаторная карта, в которой отмечаются данные о периодических медицинских осмотрах и об обращениях за медицинской помощью. Полный медицинский осмотр проведен в отношении более 91% жителей, проживающих в ЗЗМ.

При наблюдении за здоровьем населения ЗЗМ медицинскими работниками используются базы данных и регистры. Цель их создания – регулярный сбор и систематизация данных обо всех случаях острых и хронических заболеваний, диагностированных в процессе обследования, прослеживание за развитием болезни, установление причин заболевания и факторов риска. Современные регистры создаются на базе вычислительной техники и позволяют в любой момент времени дать сведения о заболеваемости, движении и медицинском обслуживании включенных в регистр лиц. Важным моментом в деятельности регистра является фиксация исходов изучаемой патологии.

На основе базы данных и регистров в дальнейшем оценивается эффективность лечебных и профилактических мероприятий. В Пензенском регионе организовано ведение

регистров на всех жителей ЗЗМ. Информация накапливается и обрабатывается автоматизированной системой «АСДОК», адаптированной для массового обследования населения. Затем анализируются в ПКДЦ.

Особое внимание уделяется здоровью детей, проживающих в ЗЗМ. Наблюдение за состоянием здоровья детского населения осуществляет Детская клиническая больница №38 - Центр экологической педиатрии ФМБА России г. Москва. Этой организацией обследовано 808 детей, проживающих в ЗЗМ.

Накопленные за пять лет медицинские наблюдения показывают, что сегодня по состоянию здоровья жители ЗЗМ ничем не отличаются от жителей Пензенской области. Основные заболевания связаны с возрастными изменениями, полом, неблагоприятными социально-бытовыми условиями. Другими словами, функционирование Объекта не оказывает негативного влияния на состояние здоровья людей.

4.1. Наблюдение за состоянием здоровья населения ЗЗМ

Мониторинг здоровья населения и ОС в районе размещения Объекта представляет собой важную, неотъемлемую часть программы обеспечения безопасности при проведении всего комплекса защитных мероприятий. Система мониторинга здоровья представляет собой функциональное взаимодействие санитарно-гигиенического и медико-биологического мониторинга с экологическим мониторингом окружающей природной среды.

ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» на протяжении последних семи лет организует и проводит социально-гигиенический мониторинг и лабораторный контроль за состоянием окружающей среды на территории ЗЗМ Объекта.

Проводимые исследования позволяют выявить динамику социально-гигиенической ситуации при работе Объекта с целью максимально быстрого получения информации об ее изменении, определить приоритетные загрязнители на контролируемой территории, определить степень влияния деятельности Объекта на состояние ОС. Для проведения мониторинга создана современная лабораторная база, предназначенная для анализа жидкости, газов, почвы, продуктов питания и биологических объектов. Лабораторный контроль осуществляется специально разработанной программой «Лабораторного контроля за состоянием качества питьевой воды и поверхностных водоемов, почвы и атмосферного воздуха

санитарным нормам». За все время наблюдений следов ОВ в атмосферном воздухе, почве, воде не обнаружено. В целом, полученные данные мониторинга свидетельствуют об удовлетворительном состоянии питьевой воды, воды водоемов, продуктов, почвы в пределах населенных пунктов, расположенных в зоне защитных мероприятий объекта.

Центром гигиены и эпидемиологии в Пензенской области в 2010 году оценивалось состояние здоровья населения, проживающего в ЗЗМ, по медико-демографическим характеристикам и показателям заболеваемости по статистическим формам отчетности. Сохраняется следующая демографическая ситуация: соотношение возрастных групп остается практически на одном уровне, на долю взрослого населения приходится 60 %, детей – 36,5 % и подростков – 3,8 %. В целом медико-демографическое положение и состояние заболеваемости населения ЗЗМ типично для населенного пункта сельского типа Пензенской области.

4.2. Медицинское обеспечение лиц, работающих с ХО

На Объекте функционирует поликлиника, предназначенная для проведения ежедневного медицинского контроля за здоровьем работающих, оказания медицинской помощи, в том числе, при чрезвычайных и аварийных ситуациях.

Для работников, закрепленных за медицинским учреждением, медицинская помощь доступна в полном объеме, включая доврачебную, врачебную (квалифицированную и специализированную высокотехнологичную медицинскую), проведение реабилитационно-восстановительного и санитарно – курортного лечения для лиц имеющих медицинские показания. Проводится вакцинация персонала против основных управляемых инфекций.

Весь период функционирования поликлиники медицинскими работниками ведется динамическое наблюдение за состоянием здоровья работающего персонала Объекта. Заболеваний, которые можно связать с воздействием на организм отравляющих веществ, находящихся на Объекте, выявлено не было.

5. Создание объектов социальной инфраструктуры в Пензенской области в рамках федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»

Согласно федеральной целевой программе «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» (далее именуется – Программа) до 10% денежных средств, выделенных для создания объектов по уничтожению химического оружия, предусмотрены на строительство объектов социальной и инженерной инфраструктуры.

Строительство ведется в соответствии с Перечнями, которые утверждаются совместно с администрациями регионов и государственным заказчиком.

Для Пензенского региона был составлен Перечень, который 31 декабря 2009 года утвердили губернатор Пензенской области В.К. Бочкарев, директор Департамента реализации конвенционных обязательств Министерства промышленности и торговли Российской Федерации В.И. Холстов и начальник Федерального управления В.П. Капашин.

За счет средств федерального бюджета в соответствии с Программой в г. Пензе и населенных пунктах вокруг Объекта построены социальные объекты: дворец водного спорта «Сура», построено три 100 кв. и один 300 кв. жилых дома в мкр-не Сосновка г. Пензы, детский сад «Березка» на территории войсковой части 21222, детский сад «Солнышко» в г. Пензе, капитально отремонтирована дорога пос. Леонидовка – пос. Золотаревка, газифицированы пос. Леонидовка, пос. Золотаревка, пос. Возрождение, проведена реконструкция и вновь построены объекты водоснабжения в пос. Золотаревка и пос. Леонидовка, капитально отремонтированы школа в пос. Леонидовка и дом культуры в пос. Золотаревка, вложено в реконструкцию санатория для детей с ограниченными возможностями в пос. Кичкилейка более 70 млн. руб., построены очистные сооружения в пос. Золотаревка, телефонизированы пос. Золотаревка и пос. Леонидовка, продолжается строительство путепровода через р. Сура и железную дорогу, в сентябре 2011 г. будет сдана в эксплуатацию школа на 275 учащихся в г. Пензе (см. фото 8-9).



Фото 8 – Дворец водного спорта «Сура»



Фото 9 - Жилые дома в мкр-не Сосновка



Бочкарев В.К., губернатор Пензенской области:

-Социальная значимость объекта по уничтожению химического оружия в поселке Леонидовка определяется уже тем, что благодаря ему постоянной и хорошо оплачиваемой работой обеспечены более 1500 человек. На строительство объектов социнфраструктуры области из федерального бюджета выделено более 1,5 млрд. рублей и это без учета затрат на строительство путепровода. И самая главная выгода для области заключается в том, что в 2015 г. область избавится от всей «гадости», которая хранится в Леонидовке [5].

6. Информационное обеспечение Конвенции в связи с функционированием объекта «Леонидовка»

Информационное обеспечение Конвенции является важной составляющей ФЦП и проводится с целью информирования граждан и общественных организаций по всем вопросам, связанным с уничтожением химического оружия в России.

Информационная и просветительская работа ГРСО проводится в виде встреч, «круглых столов», телефонных «горячих» линий, лекций, бесед и других мероприятий, связанных с непосредственным общением с аудиторией, в ходе которых разъясняются вопросы обеспечения безопасности при хранении и уничтожении химического оружия, оповещения населения при возникновении нештатных ситуаций на Объекте, правовые основы процесса уничтожения химического оружия, вопросы развития социальной инфраструктуры. В процессе мероприятий демонстрируются слайды и видеоинформационные материалы по проблематике уничтожения химического оружия.

За неполные 7 месяцев 2011 г. группа провела 27 бесед и лекций, касающихся вопросов деятельности объекта «Леонидовка» по темам: «Итоги года 2010, планы работы объекта на 2011 год», «Развитие социальной инфраструктуры в Пензенской области в рамках выполнения Программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации»», «Обеспечение пожарной безопасности объекта по уничтожению химического оружия «Леонидовка»», «По итогам телефонной «горячей линии»,

«Экологическая обстановка в зоне защитных мероприятий на объекте», «Экология и здоровье» (см. фото 10-11).



Фото 10 – Беседа с учащимися школы пос. Леонидовка



Фото 11- Областной научно-практический семинар

26 апреля 2011 г. была проведена телефонная «горячая» линия на тему «Ход уничтожения химического оружия на объекте «Леонидовка» и вопросы развития социальной инфраструктуры Пензенской области», где население имело возможность задать интересующие их вопросы и сразу получить на них ответы от компетентных лиц Федерального управления, области и командования Объекта. Всего было задано 20 вопросов. Большинство из них касались социальных проблем. Также были вопросы по безопасности, экологической обстановке вокруг Объекта и перепрофилирования Объекта после завершения процесса уничтожения химического оружия (см. фото 12).

Важнейшим видом информационного обеспечения является издание, выпуск и распространение печатной продукции: информационных листов, брошюр, буклетов, специальных тематических изданий, посвященных выполнению Российской Федерацией Конвенции (см. фото 13).



Фото 12 - Телефонная «Горячая линия»
в редакции «Молодого ленинца»



Фото 13 – Информационная продукция

Выпущено и распространено среди населения печатной продукции: информационных листов – 3500 экз. по темам: «Итоги работы объекта по уничтожению химического оружия «Леонидовка» за 2010 г. Задачи на 2011 г.», «Развитие социальной инфраструктуры Пензенской области», «Вести с объектов по уничтожению химического оружия», «Огнеборцы объекта по уничтожению химического оружия «Леонидовка», «День медицинского работника».

Подготовлено и размещено 6 статей в местных СМИ по темам: «Итоги работы объекта по уничтожению химического оружия «Леонидовка» за 2010 г. и задачи на 2011 г.», «Программа по выполнению химического оружия выполняется», «Вести с объектов по уничтожению химического оружия», «Огнеборцы объекта по уничтожению химического оружия «Леонидовка», «Леонидовка снова в центре внимания», «День медицинского работника»

Разместили на сайте электронного журнала «Химическое разоружение» информационные материалы: «Встреча в Возрождении» 11.02.2011 г., «Школьникам Леонидовки о химическом разоружении» 18.02.2011 г., «23 февраля – праздник

поколений героического российского воинства» 22.02.2011г., «Социальный работник-это призвание» 25.02.2011 г., «Главным приоритетом является здоровье человека!» 3.03.2011 г., «Интересные встречи впереди!» 10.03.2011 г., «Работникам почты о новостях химразоружения» 17.03.2011 г., «Беседа в Кичкилейке» 24.03.2011 г., «Огнеборцы «Леонидовки» 21.05.2011 г., «Соревнования подразделений «Антитеррор» 21.05.2011 г.

Главная задача проведения подобных мероприятий заключается в предоставлении населению полной и объективной информации о работе Объекта, создании конструктивной атмосферы вокруг его деятельности.

7. Перспективы Объекта

Бочкарев.В.К., губернатор Пензенской области:

-Как известно, объект в поселке Леонидовка был введен в строй в сентябре 2008 года. На июль 2011 г. уничтожено более 80% всех запасов отравляющих веществ, хранившихся на территории Пензенской области. Естественным образом встает вопрос о дальнейшей судьбе самого предприятия.

Объект по уничтожению химического оружия является современным технологичным химическим заводом с развитой инфраструктурой и высококвалифицированным персоналом. После уничтожения имеющегося в Леонидовке объема химических веществ в 2015 г. корпуса завода, в которых непосредственно проводилось уничтожение отравляющих веществ будут демонтированы, обработаны по соответствующим технологиям и сданы в металлолом. Остальные корпуса (административные и вспомогательные) будут перепрофилированы на гражданское направление.

На сегодняшний день предложения по перепрофилированию объекта обсуждаются и в Федеральном управлении, и в Министерстве промышленности и торговли. Один из вариантов - создание технопарка. Учитывая такую мощную базу, налаженные коммуникации с г. Пензой и г. Заречном, бросить Объект нельзя, нужно сохранить производство.

Заключение

Объект «Леонидовка» является вторым объектом в Российской Федерации, на котором с 2008 года осуществляется уничтожения отравляющих веществ нервно-паралитического действия. Изначально на Объекте хранилось 17,2 % от общих запасов ОВ в России. В настоящее время успешно ликвидировано более 80 % ОВ, полностью уничтожен зарин. Продолжается ликвидация Ви-икс и зомана.

Создание и эксплуатация Объекта позволяют не только выполнить основную задачу - безопасно уничтожить хранящиеся на объекте «Леонидовка» отравляющие вещества, - но и решить целый ряд социально-экономических проблем. В их числе развитие социальной инфраструктуры в зоне защитных мероприятий объекта по уничтожению химического оружия. Наряду с уже построенными и введенными в эксплуатацию объектами, в 2012 году планируется сдать в эксплуатацию путепровод через р. Сура, открыть школу на 275 учащихся в районе Сосновка, заселить 100 квартирный жилой дом в этом же районе.

Благодаря Программе, решается и столь важный вопрос, как трудоустройство населения, проживающего в г. Пензе и Пензенском районе. Объект многим дал и дает работу.

Предприняты меры по повышению уровня и качества медицинского обслуживания - в мкр-не Терновка построен ПКДЦ, где могут бесплатно обследоваться все жители населенных пунктов, входящих в ЗЗМ.

Ведется экологический контроль за состоянием окружающей среды - в районе Пензенской государственной сельскохозяйственной академии создан Региональный Центр государственного экологического контроля и мониторинга по Пензенской области, который контролирует экологическую обстановку в районе уничтожения химического оружия.

Таким образом имеются все предпосылки для выполнения международных обязательств Российской Федерации в рамках Конвенции на территории Пензенской области к 2015 году.

Список использованных источников

1. Христенко В.Б., статья «Химразоружение – общая забота», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
2. Рапота Г.А., интервью «Впереди – четвертый этап», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
3. Холстов В.И., интервью «Сложностям вопреки», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
4. Капашин В.П., интервью «Надежный механизм для уничтожения оружия», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
5. Бочкарев В.К., Библиотечка Российской газеты «Итоги выполнения Российской Федерацией третьего этапа конвенции о запрещении химического оружия», 2010 г.
6. Ипатов П.Л., статья из раздела «Уничтожение оружия и социальная помощь», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
7. Рапота Г.А., интервью «Впереди – четвертый этап», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
8. Ипатов П.Л., статья из раздела «Уничтожение оружия и социальная помощь», «Российская газета» №252 (5076) 29 декабря 2009 г.
9. Иванов А.И., Панкратов В.М. Обследование и экологическая реабилитация мест прежнего уничтожения ХО на территории Пензенской области. Пенза 2006 г.
10. Язынин С.В., д.б.н. Иванов. А.И., Коник А.А. Экологический мониторинг и безопасность на объекте по уничтожению ХО в пос. Леонидовка. Пенза 2010 г.

Уважаемые читатели, если после прочтения брошюры у вас останутся или появятся вопросы, вы можете обратиться за разъяснениями в офис группы по работе и связям с общественностью объекта по уничтожению химического оружия.

Группа расположена по адресу: 440000, г. Пенза, ул. Гладкова-11, офис 206, тел/ факс: (8412) 681-541,

E-mail: grsoleo@tl.ru

Объект
по уничтожению химического оружия «Леонидовка».
Прошлое, настоящее и будущее.

Ответственный за выпуск – Паламарчук С.В.

Подписано в печать _____

Бумага тип. №1

Тираж 600 экз.

Формат 60x84 1/16

Заказ № 371

Отпечатано в ПЦ «Вовремя»
Адрес: 440600, г. Пенза, ул. Суворова, 145А, тел. (8412) 49-26-90,
74-90-37

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО БЕЗОПАСНОМУ ХРАНЕНИЮ И УНИЧТОЖЕНИЮ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

ФГУ «РЕДАКЦИЯ «РОССИЙСКОЙ ГАЗЕТЫ»

представляют

ОТКРЫТЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ ХИМИЧЕСКОЕ РАЗОРУЖЕНИЕ



www. chemdisarm.ru

История создания, виды и запасы химического оружия в России, программа и статистика уничтожения, международное сотрудничество

Свежая и проверенная информация и о строительстве объектов по уничтожению химических запасов, о ходе ликвидации химоружия, о политических, экономических, социальных и международных аспектах этого процесса

Российская и международная законодательная и правовая база, постановления правительства России, Федеральная целевая программа "Уничтожение химического оружия в Российской Федерации"

Публикации: материалы российской прессы, оценки ученых и экспертов по тематике химического разоружения

ОТКРЫТОСТЬ, ОБЩЕДОСТУПНОСТЬ, ОПЕРАТИВНОСТЬ

