

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТЕПЛО ЛЮДЯМ ВЕЛИЖ»

216290, Смоленская обл., г. Велиж, ул. Володарского, д.13А
тел./факс 8(48132)2-38-69 ИНН/КПП 6732163237/671301001

План мероприятий

по локализации и ликвидации последствий аварий
на котельных
«Система теплоснабжения жилых домов» г. Велиж



Утверждаю
Генеральный директор
ООО «Тепло Людям Велиж»
А.В. Ефремов
«___» _____ 2025 г.

Срок действия: 5 лет

**Список руководителей и исполнителей
плана локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций**

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Подпись
1	Смолевский Д.В.	Главный инженер	
2	Михайловский В.В.	Инженер ТЛВ	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименование раздела		Страница
Раздел 1 «Общие положения»		
1.1	Краткое описание производственного объекта	4
1.2	Характеристики котельной	4
1.3	Описание аварийных ситуаций, их сценариев, перечень факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварийных ситуаций	5
1.4	Технологическая схема и описание котельной :	8
Раздел 2 «Специальные разделы плана»		
2.1	Количество сил и средств, используемых для ликвидации последствий аварии	13
2.2	Организация взаимодействия сил и средств	15
2.3	Действия производственного персонала и служб по ликвидации аварий	18
2.4	Организация управления, связи и оповещения при аварии на объекте	23
2.5	Организация материально-технического, инженерного обеспечения операций по ликвидации аварий	24
Раздел 3 «Выводы и предложения»		25

Раздел 1. Общие положения.

1.1 Краткое описание производственного объекта

В состав входит: котельная с котлами, внутренними трубопроводами и оборудованием котлов. Котельная предназначена для обеспечения нужд отопления и горячего водоснабжения жилых и административных зданий г.Велиж. В качестве топлива используется уголь, дрова.

1.2 Характеристика котельной

Здания котельных кирпичное отдельно стоящее. Помещение относится к категории Г-II-а по степени огнестойкости. В котельной предусмотрены окна и двери, открывающиеся наружу.

Производственный процесс котельной требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В котельной установлены: водогрейные котлы КВА-2,5 теплопроизводительностью 2,15 Гкал/час каждый, один водогрейный котел КВА-0,8 теплопроизводительностью 0,8 Гкал/час.

Система автоматического управления котлоагрегата обеспечивает измерение, контроль параметров технологического процесса, автоматическое поддержание параметров и остановку котлоагрегата при срабатывании защитных блокировок.

1.3 Описание аварийных ситуаций, их сценариев, перечень факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварийных ситуаций

Анализ известных аварий.

Согласно статистическим данным основной причиной аварийных ситуаций является разгерметизация оборудования и трубопроводов.

Основными поражающими факторами при авариях на котлах являются:

- поражение тепловым излучением при воспламенении оборудования;

- токсическое отравление продуктами горения;
- поражение воздушной ударной волной при взрыве топливно-воздушной смеси.

В результате аварий возможных в помещении котельной поражающими факторами могут быть:

- поражение воздушной ударной волной при взрыве котельного оборудования;
- поражение осколками при разрушении котельного оборудования и трубопроводов;
- поражение тепловым излучением при воспламенении топлива;
- токсическое отравление продуктами горения.

При возникновении аварийных ситуаций, связанных при разгерметизации котельного оборудования и технологических трубопроводов в зоны опасного воздействия поражающих факторов падает персонал котельной.

Определение типовых сценариев возможных аварийных ситуаций

Типовые сценарии возможных аварийных ситуаций определяются с точки зрения развития ситуаций, при которых возможны выбросы из оборудования взрыво-пожаро и токсических опасных веществ с последующим формированием полей поражающих факторов.

Анализ возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварийных ситуаций, технологического процесса и технологических схем блоков цеха с позиции определения возможных сценариев развития аварийных ситуаций, позволяет констатировать, что в большей степени представляет опасность возгорание оборудования.

Возможные причины и факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций в технологической котельной.

Основные факторы, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций:

- наличие в помещении котельного оборудования, работающего под давлением, фланцевых и сварных соединений, разветвленной сети трубопроводов с запорно-пусковой и регулирующей арматурой повышает вероятность аварийной разгерметизации трубопровода.

Возможные причины аварийных ситуаций:

- Ошибки персонала;
- Отказы оборудования;
- Внешние воздействия.

Причины, связанные с ошибками персонала:

Нарушение обслуживающим персоналом:

- технологии и последовательности операции при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования;
- нормы ведения технологического процесса;

- требования безопасности, при выполнении операций, связанных с остановкой и пуском оборудования.

Нарушение ремонтным персоналом:

- требование безопасности при проведении ремонтно-наладочных работ;
- технологии ремонтных работ, инструкции завода изготовителя;
- ошибки при разборке, сборке, наладке, установке и испытание оборудования.

Причины, связанные с отказом оборудования:

Разгерметизация газопровода в результате:

- механических повреждений;
- отказов запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
- дефектов сварных и фланцевых соединений;
- коррозии, усталость металла.

Причины, связанные с внешними воздействиями:

Удары молнии, воздействие высоких температур при пожаре, искры от функционирующих внешних установок, террористические акты.

В таблице №1 приведены аварийные ситуации, их сценарии развития, факторы и возможные причины, способствующие возникновению и развитию аварийных ситуаций.

Таблица № 1

Разгерметизация оборудования содержащего ПТ с выбросом в производственное помещение	С – 2	Выброс ПТ в производственное помещение → загроможденность помещения → взрыв газовойдушной облака → разрушение оборудования + барическое и осколочное поражение людей	Избыточное давление в газопроводе до 0,3 кгс/см ² .	1. Ошибки персонала при обслуживании и ремонте газопровода. 2. Нарушение герметичности трубопроводов из-за механических повреждений, дефектов, коррозии. 3. Отказ регулирующего клапана и ПСК.
1				

Характеристика опасных веществ

Таблица № 2

Характеристика опасного вещества – природный газ

Наименование параметра	Параметр	Источник информации
1. Наименование вещества	2. Природный газ	3. ГОСТ 5542-87. Природный газ. Технические условия.
2. Химическая формула	Смесь газов	
3. Состав, % об.:		
3.1 CH_4	88,4	Данные лаборатории производства Аммиак-1 по состоянию на 7.07.03.
3.2 C_2H_6	3,8	
3.3 C_3H_8	2,3	
3.4 C_4H_{10}	1,2	
3.5 H_2	0,026	
3.6 CO_2	0,4	
3.7 N_2	3,8	
4. Общие данные		
4.1 Плотность при температуре 20 °С, кг/м³	0,765	«Справочник пожаро-взрывоопасности веществ и материалов и средств их тушения» редакц. Баратов А.Н. издательство Москва «Химия» 1990г. т 1, 2
4.2 Теплота сгорания, кДж/кг	$4,64 \cdot 10^4$	
4.3 Максимальное давление взрыва, кПа	706	
5. Данные о взрывоопасности НКПР, % об.	5	«Справочник пожаро-взрывоопасности веществ и материалов и средств их тушения» редакц. Баратов А.Н. издательство Москва «Химия» 1990г. т 1, 2
6. Данные о токсической опасности ПДК в рабочей зоны мг/м³	300 (по предельным углеводородам C_{1-10} в пересчете на углерод)	Справочник. «Вредные вещества в промышленности», Ленинград. «Химия» 1976г
7. Реакционная способность	Взрывоопасен в смеси с воздухом, НКПР 5%- ВКПР 15%.	ГОСТ 5542-87. Природный газ. Технические условия

8	Запах	Одарирован, добавляется этил меркаптан серы (C_2H_5SH) в количестве 16г на 1000м ³ , порог обоняния 1 % об.	ГОСТ 5542-87. Природный газ. Технические условия
9	Коррозийное воздействие	Углеродистые стали – слабое (2 балла) Н/Ж стали – слабое (2балла) Герметизация оборудования, трубопроводов, помещения оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией обеспечивающей содержание вредных веществ не выше ПДК	1. СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии
10	Меры предосторожности		ГОСТ 5542-87. Природный газ. Технические условия .
11	Информация о воздействии на людей	Физиологически индифферентен. При высоких концентрациях может вызывать удушье, вследствие уменьшения кислорода в воздухе. Шланговый противогаз ПШ-1 или ПШ-2, кислородно-изолирующий противогаз	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Ленинград изд. «Химия», 1990 г.
12	Средства защиты		
13	Методы перевода вещества в безвредное состояние	Сжигание.	
14	Меры первой помощи пострадавшим от воздействия вещества	При удушье – свежий воздух, тепло, покой, кислород. При ослаблении или отсутствие дыхания – искусственное дыхание.	Справочник «Вредные вещества в промышленности» Ленинград изд. «Химия», 1990 г.

2.1 Количество сил и средств, используемых для ликвидации последствий аварии

Таблица №4

№п/п	Наименования аварии	Опознавательные признаки аварии.	Исполнители аварии.	
			При уровни аварии. «А» и «Б»	
			2 степень	1 степень
1	Отключения электроэнергии на вводах к котельной при низких температурах наружного воздуха	1. Атмосферные воздействия, влияние климатических и внешних условий 2. Повреждения электрического кабеля	Руководитель мастер котельной. Бригада: слесарь по ремонту и обслуживанию электрооборудования- 2 человека.	Бригада : слесарь по ремонту и обслуживанию электрооборудования -2 человека; слесарь по ремонту котельного оборудования- 2 человека; слесаря тепловых сетей – 6чел. Механизация: дежурная машина - 1 единица.
2	Отсутствие газа в помещениях котельной	1. Повреждения внутреннего газопровода. 2. Разрыв сварного стыка с утечкой газа на наружном газопроводе около ввода в котельную, повреждение арматуры на вводе. 2. Выход из строя ПРП с прекращением газоснабжения котлов 4. Разрыв сварного стыка, утечка газа из фланцев	Руководитель: ответственный за ОПО систем газопотребления котельной Бригада: слесарь по ремонту и обслуживанию газового оборудования-3 человека.	Руководитель : гл. инженер, в случае его отсутствия – мастер газовой службы. Бригада: слесарь по ремонту и обслуживанию газового оборудования -3 человека; мастер газовой службы. Механизация: дежурная машина -1 единица.

	запорной арматуры перед краном на опуске к котлу.		
	5. Разрыв сварного стыка на газопроводе после крана на опуске. Утечка газа из запорной арматуры перед горелками котла.		
3	Пожар в помещении котельной 1. Взрыв в топке или газоходе котла. 2. Взрыв газовойдушной смеси в газопроводе. 3. Загорание электропроводки или др. материалов.	Бригада: мастер, слесарь по ремонту и обслуживанию электрооборудования -2 человека; слесарь по ремонту и обслуживанию газового оборудования -3 человека; слесарь по ремонту котельного оборудования- 2 человека ; слесарь тепловых сетей – 3 чел; сменные операторы -1 человек; аппаратчики ХВО -1 человек. Механизация: дежурная машина -1 ед.	Руководитель:
4	Взрыв газовойдушной смеси в помещении котельной повлекший за собой несчастный случай. Загазованность котельной.	Руководитель: ответственный за ОПО систем газопотребления участка. Бригада: мастер котельной; слесарь по ремонту и обслуживанию газового оборудования -3 человека. Механизация: дежурная машина -1 ед.	

2.2 Организация взаимодействия сил и средств

1. Общие положения.

- 1.1 Ответственным руководителем работ по ликвидации аварии является генеральный директор. Вмешиваться в действия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии категорически запрещается.
- 1.2 При явно неправильных действиях ответственного руководителя работ главный инженер имеет право отстранить его и принять на себя руководство ликвидацией аварии или назначить для этого другое лицо.
- 1.3 До прибытия ответственного руководителя работ спасением людей и работами по локализации аварии руководит мастер котельной.
- 1.4 Непосредственное руководство работами по тушению пожара осуществляет начальник пожарной охраны.
- 1.5 Лица, вызываемые для ликвидации аварии и спасения людей, сообщают о своем прибытии ответственному руководителю работ и по его указанию приступают к исполнению своих обязанностей.
- 1.6 При выполнении аварийных работ в газоопасных местах возглавлять бригаду должен руководитель или работник газовой службы.
- 1.7 Организация и ведение газоопасных работ должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления

2. Обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварийной ситуации, и порядок их действий

2.1 Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии обязан:

- 2.1.1 По прибытии на место аварии после ознакомления с обстановкой немедленно приступить к выполнению мероприятий, предусмотренных ППА, и руководить работами по спасению людей и ликвидации аварии.
- 2.1.2 Организовать командный пункт, сообщить о месте его расположения всем исполнителям и постоянно находиться на нем.

В период ликвидации аварии на командном пункте допускается нахождение только лиц, непосредственно участвующих в ликвидации аварии.

- 2.1.3 Проверить, вызваны ли пожарная охрана, медицинская помощь, должностные лица.

- 2.1.4 Выявить число застигнутых аварией людей и их местонахождение.

2.1.5 Контролировать выполнение мероприятий, предусмотренных ППД, своих распоряжений и заданий.

2.1.6 Дать указание об удалении или эвакуации людей из всех опасных и угрожаемых зон и о выставлении охранных постов на путях к аварийной зоне, к средствам связи и т.п. из числа электромонтеров, слесарей КИПиА и др. лиц, не задействованных в непосредственной ликвидации аварии.

2.1.7 Доложить о сложившейся обстановке.

2.1.8 Назначить ответственного для ведения оперативного журнала по локализации и ликвидации аварии.

2.1.9 По окончании работ по локализации и ликвидации аварии дать разрешение на проведение восстановительных работ и последующий пуск оборудования котельной в работу.

2.2 Мастер котельной обязан:

2.2.1 При получении сообщения об аварии немедленно известить генерального директора и прибыть на место происшествия.

2.2.2 До прибытия ответственного руководителя работ выполнять его обязанности по спасению людей, материальных ценностей, локализации аварии и ликвидации ее последствий.

Командным пунктом в данном случае является рабочее место мастера котельной.

2.2.3 Принять конкретные меры по спасению людей, материальных ценностей, локализации аварии и ликвидации ее последствий в начальный период ее возникновения и при необходимости организовать новый командный пункт.

2.2.4 По прибытии ответственного руководителя работ проинформировать его о принятых мерах по спасению людей, локализации аварии и ликвидации ее последствий, месте расположения нового командного пункта и поступить в распоряжение ответственного руководителя работ.

2.3 Руководитель, главный инженер обязан:

2.3.1 При получении сообщения об аварии прибыть на место аварии и известить об этом ответственного руководителя работ.

2.3.2 Организовать оказание своевременной помощи пострадавшим.

2.3.3 Принять необходимые меры по привлечению опытных рабочих и специалистов в бригады для дежурств и выполнения необходимых работ, связанных с ликвидацией аварии, а также по своевременной доставке необходимых материалов и оборудования.

2.3.4 Обеспечить работу складов, доставку материалов, инструмента и т.п. к месту аварии.

2.3.5 Руководить работой транспорта.

2.4 Слесарь КИПиА обязаны:

- 2.5.1. При получении сообщения об аварии прибыть на место аварии и доложить об этом ответственному руководителю работ.
- 2.5.2. Выполнять мероприятия, предусмотренные ПЛА, распоряжения и указания ответственного руководителя работ.

2.5 Бригадиры слесарей, электромонтеры, слесари газовой службы обязаны:

- 2.6.1 При обнаружении аварийной ситуации немедленно сообщить мастеру котельной, а в его отсутствие – оператору котельной.
- 2.6.2 Выполнять мероприятия, предусмотренные ПЛА, распоряжения и указания ответственного руководителя работ.

2.6 Слесари по ремонту оборудования котельной, аппаратчики ХВО обязаны:

- 2.7.1. При обнаружении аварийной ситуации немедленно сообщить мастеру котельной, а в его отсутствие – оператору котельной.
- 2.7.2. Покинуть опасную зону и находиться в безопасном месте вблизи котельной до завершения работ по локализации аварии.
- 2.7.3. Поддерживать оперативную связь с мастером котельной, выполнять его указания и докладывать ему об их выполнении.
- 2.7.4. Принять участие в восстановительных работах.

2.3 Действия производственного персонала и служб по ликвидации аварий

Таблица №5

№ п/п	Исполнители, обеспечивающие выполнение мероприятий по ликвидации аварий, оповещению, спасению людей, других специальных подразделений	Последовательность организационных и технических мероприятий по защите и спасению людей, ликвидации аварий и локализации их последствий (с указанием применяемых технических средств противаварийной защиты в соответствии с принципиальной технологической схемой). Порядок ввода ПЛАН в действие.
1	2	3
Отключения электроэнергии на вводах котельной.		
1	При получении сообщения: 1. Оповещает мастера котельной. 2. Оповещает главного энергетика. 3. Уточняет причину отсутствия электроэнергии у диспетчера электросетей и период отключения. При отключении электроэнергии больше 1 часа вызывает: 3.1 Мастера котельной. 3.2 Директора организации 3.3 Слесаря по ремонту и обслуживанию электрооборудования. 4. По поручению мастера участка энергоснабжения высылает дежурную автомашину за лицами, участвующими в ликвидации аварии. 5. Сообщает в Управляющие компании об остановке котельной с указанием причины остановки.	1. По телефону или на месте выясняет причину прекращения подачи электроэнергии и принимает меры по восстановлению электроснабжения до прибытия руководителя работ по ликвидации аварии. 2. При необходимости дает поручение дежурному диспетчеру вызвать ремонтный персонал.
2	Главный энергетик	

3	Мастер котельной	1. На месте выясняет причины и характер аварии. 2. Передает по телефону диспетчеру список персонала для вызова на аварийный участок. 3. Совместно с электромонтером проверяет наличие напряжения на вводах (при отсутствии напряжения на основном вводе перейти на резервный ввод)
---	------------------	--

Поступление угарного газа в помещение котельной.

1	Действия мастера котельной	1. На месте устанавливает причины попадания угарного газа в помещении котельной и принимает меры по устранению неисправности. 2. При необходимости организует оказание помощи пострадавшим при отравлении угарным газом. 3. Организует работы по проветриванию помещений. 4. При необходимости дает поручение дежурному диспетчеру вызвать ремонтный персонал.
2	Действия начальника .	1. Выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии. 2. Извещает о мерах по ликвидации аварии и организует работы по устранению неисправностей. 3. Извещает мастера газовой службы и принимает меры по приостановлению эксплуатации газового оборудования.
3	Действия дежурного диспетчера	1. Вызывает скорую медицинскую помощь по тел -03. 2. Сообщает начальнику об аварии. 3. По поручению мастера сообщает руководству об аварии и необходимых мерах по ликвидации аварийной ситуации. 4. По поручению мастера обеспечивает выезд аварийной бригады к месту аварии.
4	Действия руководителя	1. Выясняет наличие пострадавших и необходимость их госпитализации. 2. Выясняет у ответственного руководителя работ потребность в ремонте оборудования и при необходимости организует помощь в его проведении. 3. Если степень отравления средняя или тяжелая, извещает организации согласно ст. 228 ТК РФ

(«Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве»).

Пожар в котельной или пожар вблизи котельной.

1	Действия мастера котельной	1. На месте выявляет пострадавших, при необходимости оказывает им первую помощь. 2. Принимает меры по тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. 3. При необходимости дает поручение дежурному диспетчеру вызвать ремонтный персонал. 4. Выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии.
2	Действия начальника.	1. На месте выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии до прибытия пожарной охраны. 2. Сообщает р о пожаре, причиненном ущербе и пригодности оборудования к дальнейшей эксплуатации.
3	Действия дежурного диспетчера	1. Вызывает пожарную команду по тел.- 01. 2. Сообщает начальнику и мастеру об аварии. 3. По поручению мастера или начальника района извещает мастера газовой службы, руководство о пожаре и необходимых мерах по его ликвидации. 4. По поручению мастера или начальника обеспечивает выезд аварийной бригады к месту аварии
4	Действия руководителя	1. Выясняет на месте или по телефону степень исправности оборудования, пригодности его к дальнейшей эксплуатации. 2. Принимает меры к проведению ремонта вышедшего из строя оборудования
Взрыв газо-воздушной смеси в топке котла или газопроводах, повлекшие за собой разрушения и несчастный случай		
1	Действия мастера котельной	1. На месте выясняет причину и характер аварии. 2. Сообщает начальнику об аварии. 3. При необходимости дает поручение дежурному диспетчеру вызвать ремонтный персонал (в том числе слесаря газовой службы). 4. Принимает меры безопасности в котельной, обеспечивает сохранность обстановки аварии до прибытия комиссии по расследованию.

		5. По согласованию с руководством включает в работу резервный котел. 6. Находится до окончания расследования на рабочем месте, принимает меры к сохранности оборудования.
2	Действия начальника.	1. На месте устанавливает характер аварии и выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ее устранению. 2. Приступает к выполнению мероприятий, предусмотренных ПЛА, и руководит работами по ликвидации аварии. 3. По согласованию принимает решение о включении в работу резервного котла. 4. Обеспечивает сохранность обстановки аварии до прибытия комиссии по ее расследованию.
3	Действия дежурного диспетчера	1. Извещает мастера газовой службы об аварии. 2. Вызывает скорую помощь на место аварии по тел. - 03. 3. По поручению начальника сообщает руководству об аварии и необходимых мерах по ликвидации аварийной ситуации. 4. По поручению мастера или начальника обеспечивает выезд аварийной бригады к месту аварии.
Разрушение строительных конструкций		
1	Действия мастера котельной	1. Отключить котельную от газоснабжения закрыв задвижку на ГРУ. 2. Принимает меры по тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения. 3. В случае необходимости оказать первую до врачебную помощь, вызвать скорую помощь по тел. - 03. 4. Организовать дежурство у входа в здание, не допускать посторонних лиц в помещение котельной. 5. Сохранить обстановку и оборудование в том состоянии, которое было после аварии, если такое состояние не угрожает жизни людей. 6. Организовать работы по устранению последствий аварии, после расследования обстоятельств аварии комиссией.
2	Действия руководителя.	1. На месте выполняет обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварии до прибытия пожарной охраны.

	2. Сообщает о пожаре, причиненном ущербе и пригодности оборудования к дальнейшей эксплуатации.
3	Действия дежурного диспетчера 1. Вызвать ответственное лицо, сообщить в АДС ОАО «Газпром газораспределение Смоленск» по тел.-04. 2. При возникновении пожара вызвать пожарную команду по тел. - 112. 3. По поручению мастера или начальника обеспечивает выезд аварийной бригады к месту аварии.

1.4 Организация управления, связи и оповещения при аварии на объекте

Таблица №6

№ п/п	Наименование подразделения	Ф.И.О. должностного лица	№ телефона	
			Служебный	Мобильный, домашний
1	ООО «Тепло Людям. Велиж»	Главный инженер Смолевский Д.В.		+79156327239
2	ООО «Тепло Людям. Велиж»	Инженер Михайловский В.		+79101151619
3	ООО «Тепло Людям. Велиж»			
5	ООО «Тепло Людям. Велиж»			

1.5 Организация материально-технического, инженерного обеспечения операций по ликвидации аварий

Таблица №7

Система теплоснабжения г. Велиж				
Задвижки Ру 1,6 МПа ø 50 мм	шт.	1	Склад котельной	
Задвижки Ру 1,6 МПа ø 80 мм	шт.	1		
Проволока крепёжная	кг	1		
Паронит 3 мм	кг	2		
Электроды	кг	5		
Шаровой 3-х ходовой ø 15 мм	шт.	1		
Шаровой кран ø 25 мм	шт.	1		
Резина техническая 3 мм	кг	2		
Резина техническая 4 мм	кг	2		
Резина техническая 5 мм	кг	2		
Панцевый инструмент:				
- Лом	шт.	1		
- Лопата совковая	шт.	2		
- Лопата штыковая	шт.	2		
Агрегат электросварочный передвижной	шт.	1		
Автомобиль	шт.	1		

Раздел 3. Выводы и предложения

Выполненный анализ данных о характеристиках опасных веществ, данных о технологических схемах и размещении основного технологического оборудования, в котором обрабатываются опасные вещества, анализ технических решений, направленных на предупреждение развития аварийных ситуаций и локализацию выбросов веществ, анализ технических решений, направленных на обеспечение взрывопожаробезопасности, анализ систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализаций, анализ оборудования пожаротушения и других средств обеспечения безопасности позволяет сделать вывод о соответствии в основном условий эксплуатации, о принятых проектных решениях требованиям промышленной безопасности. Наиболее опасные аварийные ситуации имеют уровень «А».

Меры противоаварийной защиты, техническое состояние оборудования, КИПиА, установленные в котельной, достаточны для быстрой локализации и ликвидации аварийной ситуации.