



УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Теплосеть»



В.Ю. Овчинников

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ (ЛОКАЛИЗАЦИИ) АВАРИЙ ООО «ТЕПЛОСЕТЬ»

Согласовано:

Заместитель Главы города
Ачинска по жилищно-
коммунальному хозяйству и
транспорту

А.С. Сердюков

25.03.2025

И.о. директора МКУ
«Управление ЕДДС, ГО и ЛЧС»

И.В. Клесов

г. Ачинск
2025

Содержание

1.	Общие положения
2.	Анализ опасности при производстве, передаче и распределении тепловой энергии, водных ресурсов, очистке сточных вод
3.	Индивидуальные средства защиты
4.	Причины возникновения аварий
5.	Описание наиболее вероятных аварийных ситуаций
6.	Схема оповещения при возникновении аварийных ситуаций
7.	Распределение обязанностей между должностными лицами, участвующими в ликвидации аварии
8.	Перечень инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и место хранения
9.	Список оповещения должностных лиц, участвующих в локализации аварий
10.	Список должностных лиц и учреждений, которые должны быть немедленно извещены об аварии
11.	Оперативная часть ликвидации наиболее вероятных аварий

ПЛАН
Ликвидации (локализации) аварий на объектах ООО «Теплосеть»

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ООО «Теплосеть» предназначено для выполнения функций по производству, передаче и распределению горячей воды (тепловой энергии), обеспечению потребителей водой питьевого качества, приему и очистке хозяйственно-бытовых сточных вод с последующим выпуском очищенных стоков в реку Чулым согласно установленным требованиям, а также по обслуживанию тепловых и водопроводных сетей города Ачинска. Предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

- производство горячей воды (тепловой энергии) котельными;
- передача горячей воды (тепловой энергии);
- распределение горячей воды (тепловой энергии);
- деятельность по обеспечению работоспособности котельных;
- деятельность по обеспечению работоспособности тепловых сетей;
- производство земляных работ;
- производство общестроительных работ по прокладке магистральных трубопроводов, квартальных трубопроводов, включая взаимосвязанные;
- производство электромонтажных работ;
- техническое обслуживание, строительство, ремонт сетей водоснабжения и водоотведения;
- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт оборудования повысительных насосных станций (ПНС), канализационных насосных станций (КНС) и повысительно-понижительных насосных станций (ППНС);
- ремонт производственных зданий и сооружений (за исключением зданий и сооружений 1-2 уровня ответственности) г. Ачинска;
- эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт котельных установок и тепловых сетей;
- оказание коммунальных услуг потребителям, в том числе торгово-коммерческого характера;
- ремонт приборов учета и контроля, расходомеров холодного водоснабжения и сточных вод.

1.2. Потенциально опасными на предприятии являются:

- котельные;
- склады угля;
- электрокотлы;
- трубопроводы горячей воды технологических линий;
- теплообменники;
- баки аккумуляторные.
- электропомещения (кабельные галереи, воздушные и кабельные линии электропередач, кабельные полуэтажи, ПСУ и ТП, ЩСУ, подстанция);
- помещения КИП и А;
- мастерские ремонтного персонала, электромастерские;
- бытовые помещения;
- конвейера;
- помещения для хранения баллонов с сжиженным газом;
- насосные станции;
- материальные склады;
- тепловые сети;
- сети водоснабжения и водоотведения;
- сооружения и оборудование участка очистных сооружений;
- технологические трубопроводы участка очистных сооружений.

1.3. Настоящий План ликвидации (локализации) аварий (далее по тексту - ПЛА) предусматривает наиболее вероятные случаи возникновения и развития аварий на объектах ООО «Теплосеть» и определяет порядок первоочередных действий по локализации и ликвидации аварий, защиты людей, зданий и сооружений, оборудования, находящихся в пределах опасной зоны.

1.4. ПЛА перерабатывается не реже одного раза в 5 лет, и утверждаться за один месяц до окончания срока действия предыдущего ПЛА подлежит внеочередному пересмотру или внесению изменений в срок не позднее одного месяца в случае изменений в деятельности предприятия (технологического процесса, метрологического обеспечения, конструкции технических устройств, структуры подразделения, номеров телефонов, списка должностных лиц, которые должны быть немедленно извещены об аварии, значимых экологических аспектов, анализа риска в области охраны труда, мероприятий по устранению причин и условий, способствующих возникновению аварийных ситуаций, мероприятий по предотвращению, ликвидации аварий и их последствий и т.п.).

1.5. Знание ПЛА проверяется квалификационной комиссией предприятия при допуске обслуживающего персонала к самостоятельной работе, а также при периодической проверке знаний по охране труда.

1.6. Лица, не знающие действий по ПЛА в части, относящейся к их производственной деятельности, к работе не допускаются.

1.7. В каждой смене проводятся противоаварийные занятия (тренировки) по графику, утвержденному главным инженером, по каждой позиции оперативной части ПЛА.

1.8. Копии ПЛА должны находиться у главного инженера, диспетчера, в производственно-техническом управлении, оригинал хранится у специалиста по ГО и ЧС. Выписки из оперативной части ПЛА помещают на рабочие места.

1.9. Результаты тренировок заносятся в журнал противоаварийных тренировок мастером участка.

2. АНАЛИЗ ОПАСНОСТИ

2.1. Особые условия процесса.

На работников предприятия при ликвидации (локализации) аварийных ситуаций возможно воздействие вредных и опасных производственных факторов:

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей оборудования;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенное давление рабочей среды в трубопроводах и сосудах;
- движущиеся машины и механизмы;
- отсутствие или недостаток естественного света;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- работы на высоте;
- повышенный уровень вибрации;
- повышенный уровень электромагнитных полей.

Представленные выше вредные производственные факторы в результате длительного воздействия на организм человека могут вызвать функциональные расстройства и привести к потере трудоспособности.

2.1.1. Действие электрического тока.

Воздействие электрического тока на организм человека может явиться причиной электротравмы. Электротравма - это травма, вызванная воздействием электрического тока или электрической дуги. Условно электротравмы делят на местные и общие. При местных электротравмах возникает местное повреждение организма, выражающиеся в появлении электрических ожогов, электрических знаков, в металлизации кожи, механических

повреждениях и электроофтальмии (воспаление наружных оболочек глаз). Общие электротравмы, или электрические удары, приводят к поражению всего организма, выражающемуся в нарушении или полном прекращении деятельности наиболее жизненно важных органов и систем — легких (дыхания), сердца (кровообращения).

2.1.2. Действие повышенной температуры.

2.1.3. Тепловое излучение вызывает расстройство сердечно-сосудистой системы, дыхания, водно-солевого баланса организма человека.

2.1.4. Действие шума.

2.1.5. Производственный шум при длительном воздействии может привести к понижению остроты слуха и развитию профессиональной глухоты. Под действием производственного шума наступает перенапряжение центральной нервной системы. Средний уровень звука 80 дБА.

2.1.6. Действие вибрации

Колебания, передаваемые телу человека от вибрирующей поверхности, вызывают раздражение многочисленных нервных окончаний в стенках кровеносных сосудов, мышечных и других тканях. С течением времени это может привести к развитию вибрационной болезни. Для этого заболевания характерны следующие симптомы: беспричинные боли, онемение конечностей, мышечная слабость, быстрая утомляемость.

2.1.7. Действие недостатка света.

Недостаток освещенности рабочего места приводит к напряжению зрительных нервов человека, снижению работоспособности, быстрой утомляемости и снижению внимания. При длительном воздействии может привести к снижению остроты зрения.

2.1.8. При повреждении трубопровода, работающего под давлением возможны механические повреждения тела, термические ожоги.

2.1.9. При падении с высоты и при воздействии на человека движущихся машин и частей оборудования возможны механические повреждения тела.

2.1.10. Воздействие ЭМП на организм человека с уровнями, превышающими допустимые, может приводить к изменениям функционального состояния центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, нарушению обменных процессов и др.

3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Для защиты работающих от возможных опасностей, возникающих при выполнении трудовых операций применяются индивидуальные средства защиты (СИЗ) согласно типовых отраслевых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам.

4. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ

Причины, которые могут привести к авариям разделены на три группы.

Первая группа — технические (отказ в работе оборудования, в т.ч. его разрушение).

Вторая группа — действия или события, связанные с человеческим фактором (неверные организационно-технические решения, ошибочные действия обслуживающего персонала и т. д.).

Третья группа - воздействие природного и технического характера (пожар, ураган, землетрясение).

5. ОПИСАНИЕ НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

5.1. На участке по эксплуатации объектов теплоснабжения наиболее характерными аварийными ситуациями являются:

- отключение подачи теплоносителя на город в результате аварии (инцидента) на ТЭЦ АО «РУСАЛ Ачинск»;
- разгерметизация трубопровода тепловой сети в результате повреждения электросварных стыков, разрыва прокладок фланцевых соединений или коррозионного износа трубопроводов;
- разгерметизация трубопроводов горячей воды технологических линий ЦТП;
- разгерметизация теплообменников;
- срабатывание предохранительных клапанов электрокотлов;
- разгерметизация электрокотлов;
- разгерметизация аккумуляторных баков;
- отключение электроэнергии по объектам;
- отключение аварийного освещения по объектам;
- пожар в электропомещениях;
- неисправность запорно-регулирующей арматуры;
- аварийная остановка подкачивающих насосных агрегатов вследствие прекращения подачи электроэнергии и выхода из строя в результате поломок элементов оборудования;
- пожар в административных и бытовых помещениях;
- обрушение строительных конструкций;
- подтопление подземных сооружений при весеннем паводке;
- разгерметизация труб поверхностей нагрева, водоспускных труб, коллекторов, подпитывающих трубопроводов водогрейных котлов;
- повышенный уровень вибрации, шума при работе водогрейного котла, взрывы в газоходах;
- аварийная остановка подпитывающих насосов;
- аварийная остановка дымососов и вентиляторов;
- аварийная остановка угольной дробилки, элеватора;
- обрушение обмуровки котла;
- возгорание электрокабеля, электродвигателей;
- порыв транспортной ленты;
- возгорание транспортной ленты;
- возгорание угля в местах складирования;

5.2. На участке по эксплуатации объектов водоснабжения и водоотведения:

- отключение подачи хозяйственно-питьевой воды на город в результате аварии (инцидента) на ГТС АО «РУСАЛ Ачинск»;
- разгерметизация трубопроводов водоснабжения и водоотведения в результате повреждения электросварных стыков, разрыва прокладок фланцевых соединений, коррозионного износа или промерзания трубопроводов;
- аварийная остановка подкачивающих насосных агрегатов на насосных станциях (КНС и ПНС) вследствие прекращения подачи электроэнергии и выхода их из строя в результате поломок элементов оборудования;
- разгерметизация напорного коллектора в результате повреждения электросварных стыков, коррозионного износа или промерзания коллектора;
- отключение электроэнергии по объектам;
- пожар в административных и бытовых помещениях;
- пожар в электропомещениях;
- отключение аварийного освещения по объекту;
- подтопление подземных сооружений при весеннем паводке;

- обрушение строительных конструкций.

5.3. На участке по эксплуатации очистных сооружений:

- разгерметизация трубопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- неисправен (забит) трубопровод опорожнения первичных и вторичных отстойников;
- затопление территории, зданий и сооружений при весеннем паводке и ледоходе;
- отключение электроэнергии по объекту;
- повреждение трубы системы аэрации аэротенка;
- аварийная остановка подкачивающих насосных агрегатов на насосных станциях (КНС) вследствие прекращения подачи электроэнергии и выхода их из строя в результате поломок элементов оборудования;
- отключение аварийного освещения по объекту;
- пожар в административных и бытовых помещениях;
- пожар в электропомещениях;
- обрушение строительных конструкций.

5.5. На участке по эксплуатации и ремонту электрооборудования тепло-водоснабжения и водоотведения наиболее характерными повреждениями являются:

- аварийная остановка оборудования вследствие прекращения подачи электроэнергии и выхода из строя в результате поломок элементов оборудования;
- отключение электроэнергии по объектам;
- выход из строя рабочего электрооборудования (электродвигателей, трансформаторов; воздушных и кабельных линий);
- прекращение электроснабжения от рабочих и резервных источников;
- возникновение пожара в распределительных устройствах и трансформаторных подстанциях;
- пожар в административных и бытовых помещениях.

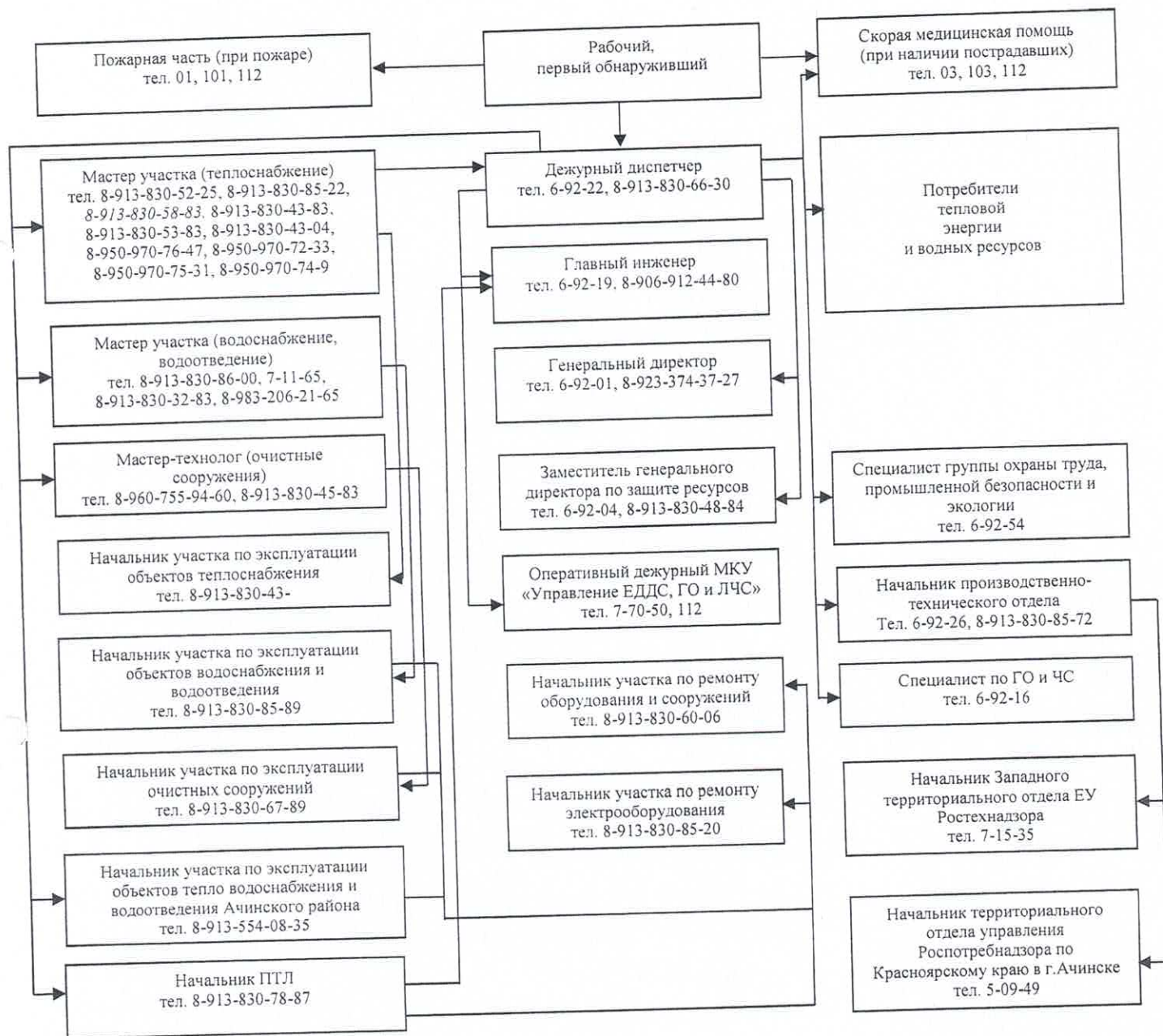
5.6. На участке тепло-водоснабжения и водоотведения Ачинского района:

- разгерметизация труб поверхностей нагрева, водоспускных труб, коллекторов, подпитывающих трубопроводов водогрейных котлов;
- пожар в электропомещениях;
- повышенный уровень вибрации, шума при работе водогрейного котла, взрывы в газоходах;
- отключение электроэнергии по объекту;
- отключение аварийного освещения по объекту;
- обрушение обмуровки котла;
- пожар в помещении котельной;
- пожар в электропомещениях;
- пожар в административных и бытовых помещениях;
- пожар в местах складирования угля;
- разгерметизация первичного отстойника;
- частичное всплытие осадка на вторичном отстойнике;
- остановка насоса скважины в результате аварийного отключения секции шин ЩСУ в котельной;
- разгерметизация трубопроводов теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения в результате повреждения электросварных стыков, разрыва прокладок фланцевых соединений или коррозионного износа трубопроводов;
- подтопление территории при весеннем паводке и ледоходе.

5.7. В производственно-технической лаборатории наиболее характерными повреждениями являются:

- пролив концентрированной кислоты;
- пролив концентрированной щелочи;
- пролив ПБА (патогенно биологического агента);
- пожар в бытовых и производственных помещениях лаборатории.

6. СХЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ



7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ МЕЖДУ ДОЛЖНОСТНЫМИ ЛИЦАМИ, УЧАСТВУЮЩИМИ В ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

№ п/п	Должность	Обязанности
1	2	3
1	Начальник участка ООО «Теплосеть»	1. Выполняет обязанности ответственного руководителя работ. 1.1. При возникновении аварии или пожара объявляет аварийный режим. 1.2. Немедленно организует выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий (ПЛА). 1.3. Принимает информацию о ходе работ и ставит в известность руководство ООО «Теплосеть». 1.4. Выявляет число застигнутых аварией людей и их местонахождение. 1.5. Контролирует выполнение мероприятий, предусмотренных ПЛА и своих распоряжений и заданий. 1.6. Дает указание об удалении людей из всех опасных мест и о выставлении охранных постов на подступах к аварийной зоне (участку). 1.7. Прекращает все работы на объекте (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожаров, аварий. 1.8. Одновременно с тушением пожара организывает эвакуацию и защиту материальных ценностей. 1.9. Обеспечивает явку всех лиц, необходимых для ликвидации аварии, и спасения пострадавших при аварии. 1.10. По прибытии на место аварии подразделений ФГУ «5 отряд ФПС по Красноярскому краю» информирует их о характере и размерах аварии и о ходе работ по ликвидации аварии, спасению людей. 1.11. Информировывает руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений, сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара.
2	Мастер участка ООО «Теплосеть»	1. Немедленно сообщает об аварии дежурному диспетчеру. 2. Принимает меры по выводу людей из опасной зоны и ликвидации аварии в соответствии с мероприятиями ПЛА.

		3. При необходимости, с целью предупреждения осложнения аварии, отключает оборудование, коммуникации данного технологического процесса. 4. По прибытии на место аварии ответственного руководителя работ докладывает ему об аварии и в дальнейшем руководствуется его распоряжениями. 5. Принимает меры по устранению экологических последствий результатов аварий.
3	Дежурный диспетчер ООО «Теплосеть»	1. По получении сообщения об аварии лично извещает лиц и учреждения по схеме оповещения. 2. До прибытия ответственного руководителя работ выполняет его обязанности, организует работы по спасению людей и ликвидации аварии в соответствии с ПЛА. 3. По прибытии ответственного руководителя работ информирует о состоянии работ по спасению людей и ликвидации аварии и поступает в распоряжение ответственного руководителя работ по ликвидации аварий.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУМЕНТОВ, МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И МЕСТО ИХ ХРАНЕНИЯ

- 8.1. Набор гаечных ключей.
 - 8.2. Лопаты штыковые и совковые.
 - 8.3. Отбойный молоток, лом и кувалда.
 - 8.4. Защитные очки.
 - 8.5. Респиратор (органы дыхания).
 - 8.6. Ящик с песком.
 - 8.7. Огнетушители углекислотные, порошковые.
 - 8.8. Телефон номерной.
 - 8.9. Комплект спецодежды.
 - 8.10. Специальная обувь.
 - 8.11. Мягкие носилки, аптечка.
 - 8.12. Защитные каски и жилеты, оранжевого цвета со светоотражающей полосой.
 - 8.13. Аккумуляторные фонари.
 - 8.14. Защитные ограждения и переносные знаки безопасности.
 - 8.15. Приставная лестница.
 - 8.16. Диэлектрические перчатки, боты, штанги.
 - 8.17. Предохранительные пояса с наплечными лямками, со страховочным канатом (страховочной веревкой), система спасения и эвакуации, использующая средства защиты втягивающего типа со встроенной лебедкой.
- Один комплект инструментов, материалов, индивидуальных средств защиты находится в помещении мастеров участков, в дежурном автомобиле.
- Резервный комплект инструментов, материалов, индивидуальных средств защиты находится в помещении склада (ППНС-1).
- Диэлектрические перчатки, боты, штанги находятся в электропомещениях.

9. СПИСОК ОПОВЕЩЕНИЯ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, УЧАСТВУЮЩИХ В ЛИКВИДАЦИИ (ЛОКАЛИЗАЦИИ) АВАРИЙ:

- 9.1. Мастер участка.
- 9.2. Начальник участка по эксплуатации объектов тепловодоснабжения.
- 9.3. Начальник участка по эксплуатации объектов водоснабжения и водоотведения.
- 9.4. Начальник участка по эксплуатации объектов очистных сооружений.
- 9.5. Начальник участка по ремонту оборудования и сооружений.
- 9.6. Начальник участка по ремонту электрооборудования.
- 9.7. Диспетчер.
- 9.8. Менеджер (специалист) группы охраны труда, промышленной безопасности и экологии.
- 9.9. Главный инженер.
- 9.10. Генеральный директор.
- 9.11. Начальник производственно-технического управления.
- 9.12. Специалист по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям.
- 9.13. Заместитель генерального директора по защите ресурсов.
- 9.14. Дежурный диспетчер ГПС (в случае возгорания).
- 9.15. Оперативный дежурный МКУ «Управление ЕДДС, ГО и ЛЧС».
- 9.16. Скорая медицинская помощь (при несчастном случае).
- 9.17. Начальник территориального отдела ЕУ Ростехнадзора (оповещается об аварийной ситуации).
- 9.18. Начальник территориального отдела ЕУ Ростехнадзора по Красноярскому краю в г. Ачинске.

Разработчик: специалист по ГО и ЧС



Мамаев А.В.

Согласовано:

И.о. главного инженера
Начальник участка ЭОТ
Начальник участка ЭОВиВ
Начальник участка очистных сооружений
Начальник участка по РиЭЭТиВ
Начальник участка по Рои СТиВ
Начальник ПТЛ
Начальник участка тепловодоснабжения
и водоотведения Ачинского района



Ковалев А.А.
Ещенко В.А.
Провалинский С.А.
Соловьева А.В.
Оланов С.М.
Салтыков Ю.У.
Андрянова Н.А.

Пономаренко Э.Н.