

СОГЛАСОВАНО
Администрация Петроградского района

« 31 »

2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора АО «Завод им. А.А. Кулакова»

Ф.М. Федюнин

« 03 »

2025 г.

ПОРЯДОК ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕПЛО-, ЭЛЕКТРО-, ТОПЛИВО- И ВОДОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, А ТАКЖЕ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

1. Общее положение

1.1. План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения при взаимодействии тепло-, электро-, газо- и водоснабжающих организаций, а также служб жилищно-коммунального комплекса, расположенных на территории Введенского муниципального образования г. Санкт-Петербурга определяет порядок и минимально необходимый перечень принимаемых мер тепло-, электро-, газо- и водоснабжающими организациями, генерирующими организациями, исполнителями коммунальных услуг, потребителями тепловой энергии при решении вопросов, связанных с ликвидацией последствий аварийных ситуаций на системах теплоснабжения муниципального образования.

1.2. Цели:

- определение возможных сценариев возникновения и развития аварий, конкретизации технических средств и действий производственного персонала и спецподразделений по локализации аварий;
- создание благоприятных условий для успешного выполнения мероприятий по ликвидации аварийной ситуации;
- бесперебойное удовлетворение потребностей населения при ликвидации аварийной ситуации.

1.3. В настоящем Plane под аварийной ситуацией понимаются технологические нарушения на объекте теплоснабжения и (или) теплопотребляющей установке, приведшие к разрушению или повреждению сооружений и (или) технических устройств (оборудования) объекта теплоснабжения и (или) теплопотребляющей установки, неконтролируемому взрыву и (или) выбросу опасных веществ, отклонению от установленного технологического режима работы объектов теплоснабжения и (или) теплопотребляющих установок, полному или частичному ограничению режима потребления тепловой энергии (мощности).

1.4. Виды аварийных ситуаций:

1.4.1. Локальные - для работ по локализации и ликвидации этих ситуаций привлекаются дежурные смены, силы и средства аварийно-восстановительных служб объектов и сторонних организаций в соответствии с планами действий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Договоры на привлечение указанных сил и средств заключают организации эксплуатирующие объекты.

При необходимости, руководителем работ (организации), могут привлекаться (аварийно-восстановительные службы организаций, предприятий).

1.4.2. Муниципальные - для работ по их ликвидации, кроме вышеперечисленных сил и средств, могут привлекаться профессиональные аварийно-спасательные формирования

областных служб по запросам главы администрации Петроградского района г. Санкт-Петербурга.

1.5. К перечню возможных последствий аварийных ситуаций (чрезвычайных ситуаций) на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

- кратковременное нарушение теплоснабжения населения, объектов социальной сферы;
- полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения, объектов социальной сферы;
- причинение вреда третьим лицам;
- разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных);
- отсутствие теплоснабжения более 24 часов (одни сутки).

2. Риски возникновения аварий, масштабы и последствия

Таблица № 1

Вид аварии	Причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования	Примечание
1	2	3	4	5
Остановка котельной	Прекращение подачи электроэнергии	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный	Котельная АО «Завод им. А.А. Кулакова» имеет возможность подключения электропотребляющих установок от 2-х ТП
Остановка котельной	Прекращение подачи топлива	Прекращение подачи пара в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах.	локальный	Разработан план взаимодействия АО «Ленпромгаз», АДС ООО «ПетербургГаз» с АО «Завод им. А.А. Кулакова» для оперативного решения вопросов по локализации/ликвидации аварии/аварийной ситуации. Также для котельной АО «Завод им. А.А. Кулакова» разработан план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, согласованный с аварийно-спасательной службой «Экоспас»
Порыв тепловых сетей	Предельный износ сетей, гидродинамические удары	Прекращение подачи пара в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	муниципальный	
Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства	Прорыв на тепловых сетях, человеческий фактор	Прекращение циркуляции пара в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах	локальный	

3. Этапы организация работ по ликвидации аварий

3.1. Первый этап - принятие экстренных мер по локализации и ликвидации последствий аварий и передача информации (оповещение) через Единую диспетчерскую службу (ЕДС)

Петроградского р-на г. Санкт-Петербург, руководителей администрации Петроградского района, взаимодействующих структур и органов повседневного управления силами и средствами, привлекаемых к ликвидации аварийных ситуаций.

Второй этап - принятие решения о вводе режима аварийной ситуации и оперативное планирование действий.

Третий этап - организация проведения мероприятий по ликвидации аварий.

3.2. Первый этап:

3.2.1. При возникновении аварийных ситуаций, старший по должности из числа оперативно-дежурного персонала обязан:

- составить общую картину характера, места, размеров технологического нарушения;
- отключить и убедиться в отключении поврежденного оборудования, трубопровода и принять меры к отключению оборудования, работающего в опасной зоне;
- организовать предотвращение развития технологического нарушения;
- принять меры к обеспечению безопасности персонала, находящегося в опасной зоне;
- немедленно организовать первую помощь пострадавшим и при необходимости их доставку в медицинские учреждения;
- сообщить о произошедшем нарушении вышестоящему руководству в соответствии с планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий от 20.11.2022 г.
- сообщить о произошедшем нарушении в ЕДС Петроградского р-на г. Санкт-Петербург;
- сохранить до начала расследования обстановку, какой она была на момент происшествия, если это не угрожает жизни и здоровью других лиц и не ведет к продолжению аварии, а в случае невозможности ее сохранения, зафиксировать сложившуюся обстановку (сделать фотографии).

3.2.2. Самостоятельные действия обслуживающего оперативного персонала не должны противоречить требованиям действующих инструкций с обеспечением:

- сохранности жизни людей;
- сохранности оборудования;
- своевременного восстановления нормального режима работы системы теплоснабжения.

3.3. Второй этап:

3.3.1. Проводится уточнение характера и масштабов аварийной ситуации, сложившейся обстановки и прогнозирование ее развития.

3.3.2. Разрабатывается план-график проведения работ и решение о вводе режима аварийной ситуации.

Решение о введении режима ограничения или отключения подачи теплоносителя потребителям при аварии принимается руководителем соответствующей теплоснабжающей или генерирующей организации по согласованию с главой администрации Петроградского р-на г. Санкт-Петербург.

3.3.3. Определяется достаточность привлекаемых к ликвидации аварии сил и средств.

3.3.4. По мере необходимости привлекаются остальные имеющиеся силы и средства.

3.3.5. Все сообщения, получаемые в процессе функционирования тепло-, водо-, электроснабжающих организаций, генерирующих организаций, исполнителей коммунальных услуг, потребителей тепловой энергии фиксируются в соответствующих журналах с отметкой времени получения информации и фамилии лиц, передавших (получивших) сообщения.

3.3.6. Общую координацию действий, указанных выше лиц, осуществляет оперативный дежурный ЕДС Петроградского р-на г. Санкт-Петербург. Обо всех аварийных ситуациях на котельных и сетях оперативный дежурный ЕДС Петроградского р-на г. Санкт-Петербург извещает главу администрации Петроградского р-на г. Санкт-Петербург (или назначенное им должностное лицо).

3.4. Третий этап:

3.4.1. Проводятся мероприятия по ликвидации аварии и организации первоочередного жизнеобеспечения населения;

3.4.2. После ликвидации аварийной ситуации готовится решение об отмене режима аварийной ситуации.

4. Обеспечение готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии

4.1. В случае возникновения аварийной ситуации организации электро-, водо-, теплоснабжения, генерирующие организации:

- иметь утвержденные инструкции с разработанным оперативным планом действий при технологических нарушениях, ограничениях и отключениях исполнителей коммунальных услуг и потребителей тепловой энергии при временном недостатке энергоресурсов или топлива;

- произвести работы по ликвидации аварии на обслуживаемых инженерных сетях в минимально установленные сроки;

- принять меры по охране опасных зон (место аварии необходимо оградить, обозначить знаком и обеспечить постоянное наблюдение в целях предупреждения случайного попадания пешеходов и транспортных средств в опасную зону);

- довести до оперативного дежурного ЕДС Петроградского р-на г. Санкт-Петербург информацию о прекращении или ограничении подачи теплоносителя, длительности отключения с указанием причин, принимаемых мерах и сроках устранения.

4.2. Обязанности исполнителей коммунальных услуг и потребителей тепловой энергии:

- принять меры (в границах эксплуатационной ответственности) по ликвидации аварий и нарушений на инженерных сетях, утечек на инженерных сетях, находящихся на их балансе и во внутридомовых системах;

- информировать обо всех происшествиях, связанных с повреждениями тепловых сетей оперативного дежурного ЕДС Петроградского р-на г. Санкт-Петербург, оперативно-диспетчерских служб теплоснабжающих и генерирующих организаций.

Во всех подъездах многоквартирных домов лицами, ответственными за их содержание, должны быть оформлены таблички с указанием адресов и номеров телефонов для сообщения об авариях и нарушениях работы систем отопления.

При аварийных ситуациях в помещениях собственников многоквартирных домов, связанных с угрозой размораживания системы отопления исполнители коммунальных услуг организуют своевременный слив теплоносителя из системы отопления.

4.3. Расследование аварий должно быть начато немедленно после их происшествия и окончено в сроки, установленные приказом или распоряжением о назначении комиссии по расследованию аварии (инцидента), но не позднее 10 рабочих дней при аварии.

5. Порядок оповещения при возникновении аварийной ситуации

Таблица № 2

№ п/п	Наименование аварийных ситуаций	Срок исполнения	Исполнитель
1	2	3	4
1	При поступлении информации (сигнала) в оперативно-диспетчерские службы электро-, водо-,		Оперативно-диспетчерские и аварийно-

1	2	3	4
	<p>теплоснабжающих и генерирующих организаций об аварийной ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение объема последствий аварийной ситуации (жилых домов, котельных, водозаборов, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения); - принятие мер по бесперебойному обеспечению теплом и электроэнергией объектов жизнеобеспечения населения муниципального образования - организация работ по восстановлению линий систем ресурсообеспечения при авариях на них; - принятие мер для обеспечения электроэнергией учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения 	немедленно	восстановительные службы, руководители электро-, водо-, теплоснабжающих и генерирующих организаций
2	<p>При поступлении сигнала в ЕДДС об аварийной ситуации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - доведение информации до заместителя главы администрации Петроградского р-на г. Санкт-Петербург по вопросам коммунального хозяйства и транспорта; - сбор членов Комиссии 	немедленно	Оперативный дежурный ЕДДС
3	Организация работы Комиссии	1 час 30 мин.	
4	Проведение анализа по устойчивости функционирования систем отопления в условиях критически низких температур при отсутствии энергоснабжения и предоставление рекомендаций по плану ликвидации аварийной ситуации в администрацию и Комиссию	2 часа	Руководители теплоснабжающей

1	2	3	4
5	Оповещение населения об аварийной ситуации (при необходимости)	3 часа 00 мин.	Председатель Комиссии
6	Организация сбора и обобщения информации: - о ходе развития аварии и проведения работ по ее ликвидации; - о состоянии безопасности объектов ресурсообеспечения поселения; - о состоянии котельных, тепловых пунктов, систем энергоснабжения	через каждые 1 час (в течение первых суток) 2 часа (в последующие сутки)	Оперативный дежурный ЕДДС
7	Организация контроля за устойчивой работой объектов и систем ресурсоснабжения	постоянно, в ходе ликвидации аварии	Руководитель теплоснабжающей организации
8	Доведение информации до членов Комиссии о ходе работ по ликвидации аварии и необходимости привлечения дополнительных сил и средств	3 часа 00 мин.	Председатель Комиссии
9	Привлечение дополнительных сил и средств, необходимых для ликвидации аварии	по решению Комиссии	

Главный энергетик

В.В. Графов

Разработал:

Инженер по эксплуатации
теплотехнического оборудования

А.В. Юрин

СОГЛАСОВАНО

Администрация Петроградского района

« _____ »

2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора АО «Завод им. А.А. Кулакова»

« _____ »

2025 г.

Р.М. Федюнин

РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ ВОССТАВНОЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕННОГО УЧАСТКА ТЕПЛОВОЙ СЕТИ АО «ЗАВОД ИМ. А.А. КУЛАКОВА»

Время, необходимое для восстановления поврежденного участка магистральной тепловой сети, можно рассчитать по следующей эмпирической формуле:

$$z_p \approx 6 \cdot [1 + (0,5 + 1,5l)d^{1,2}], \text{ где}$$

z_p – время, необходимое для восстановления поврежденного участка магистральной тепловой сети, ч.; l – расстояние между секционирующими задвижками, км.; d – диаметр труб, м.

Тогда время восстановления поврежденного участка тепловой сети АО «Завод им. А.А. Кулакова» составит:

$$z_p = 6 \cdot [1 + (0,5 + 1,5 \cdot 0,1 \text{ км}) \cdot 0,219^{1,2} \text{ м}] + 6 \cdot [1 + (0,5 + 1,5 \cdot 0,15 \text{ км}) \cdot 0,108^{1,2} \text{ м}],$$

где

0,1 км – длина парового трубопровода от котельной, расположенной по адресу: ул. Яблочкова, д. 18П до распределительного коллектора, расположенного по адресу ул. Яблочкова, д. 12А;

0,15 км – длина порового трубопровода от распределительного коллектора, расположенного по адресу ул. Яблочкова, д. 12А, до ТЦ МКД ул. Блохина, д. 8;

0,219 м – диаметр паровой трубы от котельной, расположенной по адресу: ул. Яблочкова, д. 18П до распределительного коллектора, расположенного по адресу ул. Яблочкова, д. 12А;

0,108 м – диаметр трубы от распределительного коллектора, расположенного по адресу ул. Яблочкова, д. 12А, до ТЦ МКД ул. Блохина, д. 8.

$$z_p = 6 \cdot [1 + 0,15 \cdot 0,161] + 6 \cdot [1 + 0,725 \cdot 0,069] = 6,145 + 6,3 = 12,445 \text{ ч}$$

По расчету необходимое время для восстановления поврежденного участка магистральной тепловой сети z_p составляет 12 часов 27 минут.

Главный энергетик

В.В. Графов

Исполнитель расчета:

Инженер по эксплуатации
теплотехнического оборудования

А.В. Юрин