

СОГЛАСОВАНО:
Глава города Иланский

В.В.Максаков

«

»

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. начальника
Красноярской дирекции
по тепловодоснабжению

С.В.Щеглюк

«17»

04.2025г.

**План действий
по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе
теплоснабжения**

Объект: Центральная котельная ст.Иланская установленной
производительной мощностью 58,0 Гкал/ч, тепловые сети протяженностью
12226,3 м. с диаметром от 32 до 530 мм.

Красноярск 2025

Общие положения

План действий разработан в целях координации деятельности Красноярской дирекции по тепловодоснабжению при решении вопросов, связанных с ликвидацией последствий аварийных ситуаций на системах централизованного теплоснабжения.

Реализация Плана действий необходима для обеспечения надежной эксплуатации системы централизованного теплоснабжения и должна решать следующие задачи:

- повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов системы теплоснабжения;
- мобилизация усилий для ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения;
- локализация последствий аварийных ситуаций в системе централизованного теплоснабжения;
- информирование ответственных лиц о возможных аварийных ситуациях с указанием причин их возникновения и действий по ликвидации последствий.

Объектом плана действий является система централизованного теплоснабжения Красноярской дирекции по тепловодоснабжению на ст. Иланская, включающая: источник - котельная с установленной производительной мощностью 58,0 Гкал/ч, тепловые сети протяженностью 12226,3 м. с диаметром от 32 до 530 мм.

План действий определяет порядок действий персонала системы теплоснабжения при ликвидации последствий аварийных ситуаций и является обязательным для исполнения всеми ответственными лицами, указанными в нем.

Термины и определения, используемые в настоящем документе:

- технологические нарушения — нарушения в работе системы теплоснабжения и работе эксплуатирующих организаций в зависимости от характера и тяжести последствий (воздействие на персонал; отклонение параметров энергоносителя; экологическое воздействие; объем повреждения оборудования; другие факторы снижения надежности) подразделяются на инцидент и аварию:
 - инцидент — отказ или повреждение оборудования и (или) сетей, отклонение от установленных режимов, нарушение федеральных законов, нормативно-правовых актов и технических документов, устанавливающих правила ведения работ на производственном объекте, включая:
 - технологический отказ — вынужденное отключение или ограничение работоспособности оборудования, приведшее к нарушению процесса производства и (или) передачи тепловой энергии потребителям, если они не содержат признаков аварии.

- функциональный отказ — неисправности оборудования (в том числе резервного и вспомогательного), не повлиявшие на технологический процесс производства и (или) передачи тепловой энергии, а также неправильное действие защит и автоматики, ошибочные действия персонала, если они не привели к ограничению и снижению качества отпускаемой тепловой энергии.

- авария на объектах теплоснабжения — отказ элементов систем, сетей и источников теплоснабжения, повлекший к прекращению подачи тепловой энергии потребителям и абонентам на отопление не более 12 часов.

- неисправность — нарушения в работе системы теплоснабжения, при которых не выполняется хотя бы одно из требований, определенных технологическим процессом;

- система теплоснабжения — совокупность объектов объединенных общим производственным процессом: источник тепла, тепловые сетей, тепловые пункты;

- тепловая сеть — совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии потребителям;

- тепловой пункт — совокупность устройств, предназначенных для присоединения к тепловым сетям систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, горячего водоснабжения и технологических теплоиспользующих установок промышленных и сельскохозяйственных предприятий, жилых и общественных зданий (индивидуальные — для присоединения систем теплопотребления одного здания или его части; центральные — то же, двух зданий или более).

1. Описание причин возникновения аварий, их масштабов и последствий, видов реагирования и действия по ликвидации аварийной ситуации.

Наиболее вероятными причинами возникновения аварийных ситуаций в работе систем теплоснабжения могут послужить:

- неблагоприятные погодные-климатические явления (ураганы, смерчи, бури, сильные ветры, сильные морозы, снегопады и метели, обледенение и гололед);

- человеческий фактор (неправильные действия персонала);
- прекращение подачи электрической энергии, холодной воды;
- внеплановый останов (выход из строя) оборудования на объектах системы теплоснабжения.

Основные причины возникновения аварии, описания аварийных ситуаций, возможных масштабов аварии и уровней реагирования, типовые действия персонала по ликвидации последствий аварийной ситуации приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Перечень возможных аварийных ситуаций, их описание, масштабы и уровень реагирования, типовые действия персонала

Причина возникновения аварии	Описание аварийной ситуации	Возможные масштабы аварии и последствия	Уровень реагирования	Действия персонала
Прекращение подачи электроэнергии на источник тепловой энергии, котельная	Остановка работы источника тепловой энергии, котельной	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения всех потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Местный	Перейти на резервный источник электроснабжения (второй ввод.). При длительном отсутствии электроэнергии организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии – 1 час
Прекращение подачи холодной воды на источник тепловой энергии	Ограничение работы источника тепловой энергии	Ограничение циркуляции теплоносителя в системе теплоснабжения всех потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях	Местный	При длительном отсутствии подачи воды организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации. Время устранения аварии – 4 часа
Выход из строя сетевого (сетевых) насоса	Ограничение (остановка) работы	Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения	Местный	Выполнить переключение на резервный насос. При

	источника тепловой энергии	потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем		невозможности переключения организовать работы по ремонту силами персонала своей организации. При длительном отсутствии работы насоса организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации. Время устранения аварии – 4 часа
Предельный износ сетей, гидродинамические удары	Порыв на тепловых сетях	Прекращение циркуляции в части системы теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем	Объектовый	При необходимости организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации. При длительном отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации. Время устранения аварии – 8 часов
		Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание	Местный	Организовать устранение аварии силами ремонтного персонала своей организации.
				При длительном

		наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем		отсутствии циркуляции организовать ремонтные работы по предотвращению размораживания силами персонала своей организации и управляющих компаний. Время устранения аварии – 2 часа
--	--	--	--	---

2. Ответственные лица за действия по ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Обеспечение ликвидации последствий аварийных ситуаций и минимизации ущерба от их возникновения зависит от согласованности действий ответственных лиц.

- При ликвидации аварий требуется чёткая и оперативная работа ответственных лиц, наличие знаний в системе теплоснабжения, оборудования и действующих инструкций.
- Настоящим Планом действий определены следующие ответственные лица за действия по ликвидации последствий аварийных ситуаций:

Таблица 2

Ответственные лица Красноярской дирекции по тепловодоснабжению

№ п/п	Ф.И.О	Должность
1.	Крутилин Вячеслав Валерьевич	Начальник ДТВ
2.	Щеглюк Сергей Владимирович	Первый заместитель начальника ДТВ
3.	Анодин Сергей Юрьевич	Главный инженер ДТВ
4.	Кизиллов Дмитрий Романович	Заместитель начальника ДТВ
5.	Белоногов Денис Алексеевич	Зам.начальник Красноярского территориального участка ДТВ
6		Диспетчер Красноярского территориального участка ДТВ

• Ответственным руководителем работ по ликвидации аварийных ситуаций, последствия которых угрожают привести к прекращению циркуляции в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем, является начальник Красноярского территориального участка ДТВ.

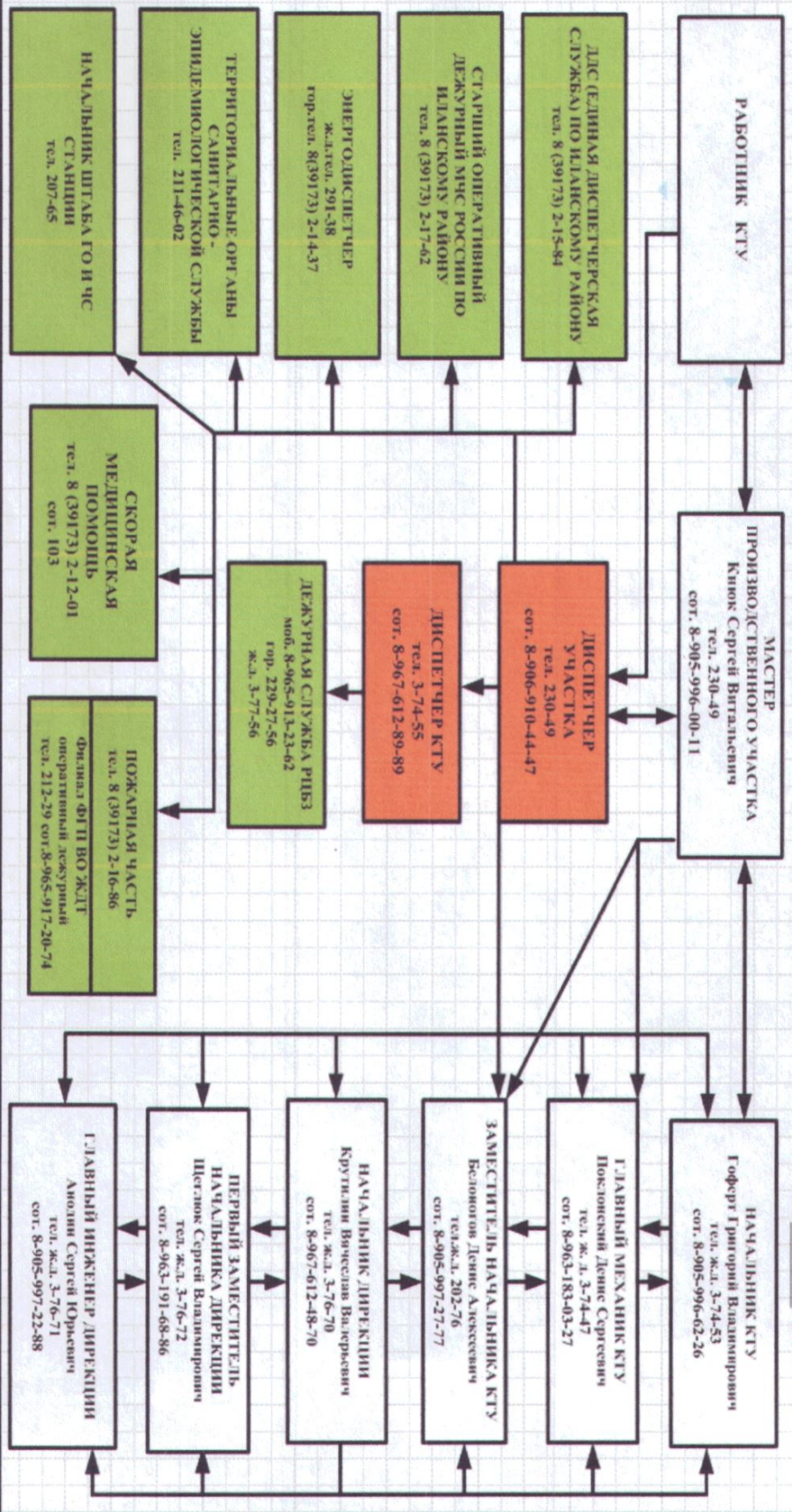
3. Порядок оповещения ответственных лиц при возникновении аварийных ситуаций.

При возникновении аварийной ситуации, персонал незамедлительно оповещает Диспетчера участка и ответственного за безопасную эксплуатацию, схема оповещения отображена на изображении 1.

Обеспечение ликвидации последствий аварийных ситуаций и минимизации ущерба от их возникновения зависит от согласованности действий

ответственных лиц. При ликвидации аварий требуется чёткая и оперативная работа ответственных лиц, наличие знаний в системе теплоснабжения, оборудования и действующих инструкций.

СХЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ УГРОЗЕ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ, АВАРИЙНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ ИЛАНСКОГО УЧАСТКА КРАСНОЯРСКОГО ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УЧАСТКА КДТБ



УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель начальника
Красноярского территориального
участка
Д.А. Белонотов
«15» 01 2024 г.

4. Обязанности ответственных лиц, участвующих в ликвидации последствий аварийных ситуаций.

- Обязанности дежурного диспетчера теплоснабжающей организации.

Дежурный диспетчер теплоснабжающей организации:

- а) фиксирует в оперативном журнале место и время возникновения аварии;

- б) оповещает руководство ДТВ и руководителя производственного участка, объекта (мастер, бригадир) о случившемся инциденте;

- в) оповещает оперативного дежурного единой дежурно - диспетчерской службы муниципального образования.

- Обязанности руководителя производственного участка, объекта (мастер, бригадир):

- а) определяет объем последствий аварийной ситуации (количество потребителей, объекты теплоснабжения и т.д.);

- б) в случае необходимости устанавливает предупредительные знаки и выставляет дежурные посты из рабочих предприятия;

- в) руководит восстановительными работами в соответствии с полученными указаниями от вышестоящего руководства;

- г) обеспечивает инструментами и материалами, необходимыми для выполнения работ, всех лиц участвующих в ликвидации, локализации аварии;

- д) до прибытия ответственного руководителя работ по ликвидации аварии самостоятельно руководит ликвидацией аварийной ситуации.

- Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации аварийной ситуации.

Обязанности ответственного руководителя работ по ликвидации последствий аварийной ситуации, возлагаются на начальника территориального участка ДТВ.

Ответственный руководитель работ по ликвидации последствий аварийной ситуации:

- а) ознакомившись с обстановкой, принимает решение о проведении мероприятий по ликвидации, локализации аварии;

- б) ведет переговоры с представителями администрации муниципального образования о планах и этапах по ликвидации аварии.

- в) контролирует выполнение мероприятий;

- г) контролирует состояние отключенных от теплоснабжения зданий;

- д) докладывает вышестоящему руководству о реализации мероприятий по ликвидации аварии.

Таблица 3

**Нормативное время на устранение аварийной ситуации в зависимости
от температуры наружного воздуха**

№ п/п	Вид аварийной ситуации	Время на устранение, час	Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, °С			
			0	-10	-20	более -20
1	Отключение отопления	2	18	18	15	15
2	Отключение отопления	4	18	15	15	15
3	Отключение отопления	6	15	15	15	10
4	Отключение отопления	8	15	15	10	10

5. Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций

- Для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций требуется привлечение сил и средств, достаточных для решения поставленных задач в нормативные сроки.

- Для устранения последствий аварийных ситуаций создается и используется аварийный запас материальных средств.

- К работам при ликвидации последствий аварийных ситуаций привлекаются специалисты аварийно-диспетчерских служб, оперативный персонал котельных, ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организации, в эксплуатации которой находится система теплоснабжения в круглосуточном режиме, посменно.

- Самостоятельные действия персонала по ликвидации аварийных ситуаций не должны противоречить требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей», правил техники безопасности, производственных инструкций.

- В период ликвидации аварии на месте ее возникновения могут находиться только лица, непосредственно участвующие в ликвидации аварии;

- Время сбора сил и средств аварийной бригады на месте аварии не должно превышать 1 часа с момента оповещения об аварии.

- Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций, приведено в Таблице 4.

- Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций, приведено в Таблице 4.

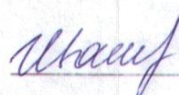
Таблица 4

Нормативное количество ресурсов, необходимых для выполнения работ по ликвидации последствий аварийных ситуаций и мероприятия по устранению возможных аварийных ситуаций в системе теплоснабжения

Возможные аварии.	Меры Ликвидации.	Время на Устранение.	Задействованный Персонал.	Оповещение.
Выход из строя сетевого насоса.	Переход на резервный насос.	5 мин	2чел-машинист (кочегар) котельной	Дежурный КТУ, Мастер.
Выход из строя теплообменника.	Переход на резервный теплообменник.	15 мин	2чел-машинист (кочегар) котельной	Дежурный КТУ, Мастер.
Отключение электроэнергии.	Переход на резервный источник питания.	4 мин	2чел-электромонтер котельной	Дежурный КТУ, Мастер, Диспетчер ЭЧ.
Отключение водоснабжения.	Переход на резервную ёмкость 3шт. V-300 м ³ (достаточно на 24 часа).	10 мин	2чел-машинист (кочегар) котельной	Дежурный КТУ, Мастер.
Порыв на магистральных тепловых сетях (землетресение).	Вызов аварийной бригады для устранения, доставка материала. Дополнительно уборка и вывоз отходов после ликвидации.	4 часа	1-сварщик 5-слесорь-ремонтник 1-бригадир 1-водитель 1-слесаря АВР	Диспетчер КТУ, Мастер.

Проверил

Разработал

 /Трондин Е.В./

 /Садовский А.С./