

	МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова»
	Служба главного инженера
	План действий по ликвидации аварийных ситуаций

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главы администрации
 Выборгского района
 Санкт-Петербурга


 Е.Г.Осипова
 «___» _____ 2025г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ПТО
 СПбГЛТУ


 С.Ф. Ляховненко
 _____ 2025г.

ПОРЯДОК (П Л А Н)

Действий по ликвидации последствий аварийных
 ситуаций в сфере теплоснабжения в Выборгском районе Санкт-Петербурга

I. Общие положения

1.1. План действий определяет порядок действий персонала котельных и слесарей-ремонтников ООиРИС, осуществляющих эксплуатацию систем теплоснабжения при ликвидации последствий аварийных ситуаций в системе теплоснабжения СПбГЛТУ.

1.2. В настоящем документе под аварией 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 установке, 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).

II. Перечень возможных последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и источниках тепловой энергии.

2.1. Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов социальной сферы;

2.2. Полное ограничение режима потребления тепловой энергии объектов социальной сферы.

2.3. Причинение вреда третьим лицам.

2.4. Разрушение объектов теплоснабжения (котлов, тепловых сетей, котельных).

III. Ликвидация технологических нарушений

3.1. При возникновении технологического нарушения с признаками аварии, инцидента находящийся на смене оперативный персонал обязан:

- составить общую картину характера, места, размерах 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 медицинское учреждения;

- 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;

-сообщить о произошедшем нарушении главному инженеру, начальникам отделов, директору котельной.

3.2.Самостоятельные действия оперативного персонала не должны противоречить требованиям «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»,

«Правил охраны труда», «Правил пожарной безопасности...», а также производственных и должностных инструкций, с обеспечением:

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

3.3.Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии, инцидента **ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

Пришедший на смену персонал во время ликвидации аварии, инцидента может быть использован по усмотрению лица осуществляющего руководство ликвидацией аварийной ситуации. При затянувшейся ликвидации технологического нарушения в зависимости от его характера допускается сдача смены с разрешения главного инженера, директора котельной. Оперативный персонал несет полную ответственность за ликвидацию аварийного положения.

3.4.Основными задачами оперативного персонала при ликвидации аварии являются:

- выявление причин и масштаба аварии, инцидента;
- устранение причин аварии, инцидента;
- исключение травмирующих факторов на персонал;
- отключение поврежденного оборудования или участка тепловых сетей;
- восстановление, в кратчайший срок, теплоснабжения потребителей и нормальной работы оборудования;
- уточнение состояния оборудования и возможность ввода его в работу своими силами, организация (при необходимости) вызова персонала для ликвидации последствий аварии, инцидента;
- сообщение о происшедшем административно-техническим лицам СПбГЛТУ, других предприятий, которых затрагивают последствия аварии или инцидента, их руководству.

3.5.Каждая авария или инцидент должны быть тщательно расследованы, установлены причины и виновные, намечены конкретные организационные и технические мероприятия по предупреждению подобных случаев, для чего:

- проверяются записи в оперативной документации, которые должны быть выполнены в полном объеме и хронологическом порядке с применением единой терминологии;
- берутся письменные объяснения с оперативного персонала.

3.6.Расследование аварий и инцидентов 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 с момента аварии.

IV. Действие персонала при полном исчезновении напряжения на котельной

4.1. При полном исчезновении напряжения останавливается все работающее оборудование котельной. Оперативный персонал, обслуживающий оборудование, при отключении электроэнергии обязан:

4.1.1. Ключи управления вращающимися механизмами (насосы, задвижки, вентиляторы...) перевести на щитах управления в положение «отключено».

4.1.2. Согласно производственным инструкциям по эксплуатации выполнить необходимые операции по отключению оборудования находящегося в работе.

4.1.3. Прекратить все ремонтные, наладочные и другие технологические работы на оборудовании.

4.1.4. С помощью средств связи связаться административно-техническим лицам СПбГЛТУ для получения информации о времени отсутствии напряжения и дальнейших действиях.

V. При возникновении аварийной ситуации обслуживающий персонал должен

- принять меры к ликвидации аварии и усилить контроль за работой котлоагрегатов и остального оборудования котельной во избежание нарушения режима работы котельной.

- причина аварийной остановки котла, а также технологические параметры во время аварии должны быть записаны в оперативный журнал и о причинах остановки доложить ответственному лицу за безопасную эксплуатацию котельной, в ночное время и выходные дни - диспетчеру по тел.

5.1. Действия персонала при выходе из строя сетевого насоса.

При выходе из строя сетевого насоса в случаях:

- стук в подшипниках;
- чрезмерный шум внутри насоса и вибрация;
- нагрев подшипников или эл.двигателя свыше 70 °С;
- сильная течь через сальниковые уплотнения;
- загорание кабеля эл.двигателя или самого эл.двигателя;
- попадание воды на корпус эл.двигателя;
- вращение вала в противоположном направлении;
- западание «щечек» задвижек или обратного клапана;
- перегрузка эл. двигателя;
- если насос при открытых задвижках на всасе и на нагнетании не создает необходимого давления;

Оперативный персонал обязан:

- включить резервный насос;

- отключить дефектный насос, закрыв задвижки всаса и нагнетания вывесить на задвижках таблички «Не открывать работают люди», на пускателе табличку «Не включать работают люди».

- восстановить параметры на котле и в теплосеть.

- произвести запись в оперативном журнале и журнале дефектов.

5.2. Действия персонала при пожаре в бытовых помещениях котельной.

При возникновении пожара в бытовых помещениях котельной оперативный персонал обязан:

- принять меры к тушению пожара всеми подручными средствами (асбестовое одеяло, песок ,огнетушитель, вода);

- не прекращать наблюдения за работающим оборудованием, а в случае,если пожар угрожает работе котла или невозможно ликвидировать пожар своими силами, вызвать пожарную команду по телефону **01** или **112**, отключить газопровод задвижкой на вводе в котельную;

5.3. Действия персонала при полном кратковременном отключении эл.энергии оперативный персонал обязан:

- отключить котел (котлы) ,закрыть газовые задвижки, открыть свечи безопасности;

- открыть задвижки нагнетания на резервных, подпиточных и сетевых насосах, входа и выхода сетевой воды на теплообменниках ,паровую подушку на аккумуляторные баки для обеспечения естественной циркуляции воды в трубопроводах котельной, из верхних точек (воздушников котлов, теплообменников) сбрасывать воздух;

- при появлении эл.энергии включить в работу ранее работающее оборудование, восстановить параметры, приступить к розжигу котла согласно «Инструкции по эксплуатации котла»;

5.4. Действия персонала при обнаружении угарного газа в котельной оперативный персонал обязан:

- отключить котел (котлы) ,закрыть газовые задвижки, открыть свечи безопасности;

- усилить вентиляцию котельной, открыть окна и двери;

Причиной появления повышенного содержания СО в помещении котельной является нарушение тяги, которое может произойти в следующих случаях:

- колебания величины разрежения в топке котла, связанное с разрушением горелки и плохим перемешиванием газовойоздушной смеси;

- малой величины тяги;

- при нарушении целостности взрывных клапанов;

- при неплотностях в обмуровке котла;

- при разрушении газохода;

- при появлении течи в котле;

- не соответствие режимной карте соотношения «газ-разряжение» («газ-воздух»);

- нарушение работы приточно-вытяжной вентиляции;

-повреждение дымовой трубы;

После выявления причины появления угарного газа в помещении котельной и устранения ее, приступить к розжигу котла согласно «Инструкции по эксплуатации котла».

5.5. Действия персонала при разрыве трубопровода сетевой воды на теплообменник.

При обнаружении разрыва трубопровода сетевой воды внутри котельной оперативный персонал обязан:

- отключить котел(котлы) ,закрыть газовые задвижки, открыть свечи безопасности;
- отключить аварийный участок трубопровода путем закрытия задвижек общесетевых, восстановить параметры на котле и в теплосеть;
- принять меры против заливания электродвигателей и другого оборудования
- сообщить слесарю-ремонтнику котельной;
- сдренировать аварийный участок трубопровода;

После устранения дефекта, заполнить трубопровод, восстановить параметры, приступить к розжигу котла согласно «Инструкции по эксплуатации котла».

5.6. Действия персонала при обнаружении запаха природного газа в котельной. При обнаружении запаха природного газа в котельной оперативный персонал обязан:

- отключить котел(котлы) ,закрыть газовые задвижки, открыть свечи безопасности;
- не включать и не выключать оборудование;
- определить место утечки газа по звуку, запаху, обмыливанием;
- отключить аварийный участок газопровода, при невозможности-закрыть задвижку на вводе газа в котельную;
- усилить вентиляцию котельной, открыть окна и двери;
- сообщить мастеру и слесарю газовой службы;

После устранения дефекта и взятия проб воздуха газоанализатором приступить к

розжигу котла согласно «Инструкции по эксплуатации котла».

5.7. Действия персонала при понижении давления на выходе из котла.

При понижении давления воды на выходе из котла оперативный персонал обязан:

- отключить котел (котлы), закрыть газовые задвижки, открыть свечи безопасности;
- проверить положение задвижки на выходе из котла (должна быть открыта в соответствии с номинальной прокачкой);
- проверить давление на входе в котел:

если давление на входе в котел низкое, а давление в теплосеть высокое-прикрыть регулятор помимо котла;

если давление на входе в котел низкое и давление в теплосеть низкое-увеличить давление открытием задвижек нагнетания подпиточного и сетевого

насосов, если это не дает результата, включить дополнительно резервные насосы;

-проверить положение дренажной арматуры и воздушников (должны быть закрыты), дренажные трубы на ощупь должны быть холодными;

-убедиться что нет воды под котлом, что свидетельствует об отсутствии порывов в котле;

-убедиться в отсутствии порывов трубопроводов в котельной.

После установления и устранения причины понижения давления на выходе из котла приступить к розжигу котла согласно «Инструкции по эксплуатации котла».

5.8. Действия персонала при загорании электродвигателя работающего агрегата. При загорании электродвигателя работающего агрегата оперативный персонал обязан:

-отключить электропитание работающего агрегата, вывесить плакат «Не включать работают люди»;

-принять меры к ликвидации загорания (асбестовое одеяло, песок, пенный и углекислотный огнетушитель), не оставлять без надзора агрегат до полного прекращения горения;

- включить резервный агрегат;

-сообщить о загорании слесарю-ремонтнику котельной.

5.9. Действия персонала при разрыве коллектора в котле.

При разрыве коллектора в котле оперативный персонал обязан:

-аварийно остановить котел;

- открыть свечи безопасности;

-подготовить резервный котел к розжигу согласно «Инструкции по эксплуатации котла»;

-перекрыть задвижки на выходе и входе на аварийном котле;

- открыть дренажи и воздушники;

- сообщить административно-техническому персоналу;

5.10. Действия персонала при погасании факела.

При погасании факела оперативный персонал обязан:

- убедиться, что факел погас;

-убедиться, что сработал ПЗК котла;

-закрыть задвижки на газопроводе перед горелками;

- открыть свечи безопасности;

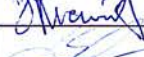
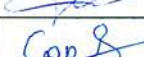
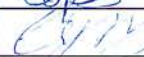
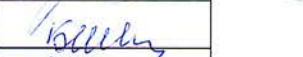
- причина погасания факела-отрыв пламени при большой тяге, резком повышении газа, понижении давления газа после ГРУ-проверить работу дымососа, ГРУ, исправность приборов КИПиА.

Устранив причину, разжечь котел согласно «Инструкции по эксплуатации котла».

РАЗРАБОТАЛ:

Главный инженер _____  В.Н. Рогальский

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Дата	Подпись
1.	Булкин А.В.	Директор котельной	28.03.2025	
2.	Волченкова И.Г.	Оператор котельной	28.03.2025	
3.	Григорьева Ю.Е.	Оператор котельной	28.03.2025	
4.	Иванова О.А.	Оператор котельной	28.03.2025	
5.	Матвеев В.Н.	Оператор котельной	28.03.2025	
6.	Кириллова А.В.	Оператор котельной	28.03.2025	
7.	Сорокин Б.В.	Оператор котельной	28.03.2025	
8.	Султанов В.П.	Слесарь котельной	28.03.2025	
9.	Швец Б.В.	Оператор котельной	28.03.2025	
10.	Хорошилова Т.А.	Оператор котельной	28.03.2025	
11.	Шейдис И.П.	Оператор котельной	28.03.2025	
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				
19.				
20.				
21.				
22.				
23.				
24.				
25.				
26.				
27.				
28.				