

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций с применением электронного моделирования аварийной ситуации.

1. Общие положения.

1.1. В данном плане описан порядок ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях ООО «Рыбинская генерация» и взаимодействия служб предприятия и городских служб с применением электронного моделирования (программный комплекс Zulu), используемого оперативно диспетчерской службой и производственным отделом ООО «Рыбинская генерация».

1.2. Все рабочие места оперативного персонала должны быть обеспечены настоящей инструкцией для определения порядка действий персонала при возникновении аварийных ситуаций.

1.3. При отключении и дренировании участка, на котором произошла авария, необходимо руководствоваться информацией, содержащейся в рабочей программе по отключению магистральных, распределительных сетей и ответвлений к потребителям при ликвидации аварий на тепловых сетях ООО «Рыбинская генерация».

1.4. В случае возникновения аварийной ситуации на источнике теплоснабжения необходимо действовать в соответствии с «Планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».

1.5. Настоящий план составлен в соответствии с постановлением Администрации городского округа город Рыбинск от 30.09.2013 №3044.

1.6. При возникновении аварийной ситуации, наблюдается отклонение от нормативных параметров. Нормативные параметры котельных ООО «Рыбинская генерация» представлены в приложении 2.

2. Мероприятия по устранению аварийной ситуации.

Операция по локализации аварийной ситуации и ликвидации ее последствий производится под руководством дежурного диспетчера ОДС (т.28-72-73, 22-52-36, 28-78-00). Действия персонала и мероприятия по устранению аварийной ситуации описаны в таблице 1.

Таблица 1.

Мероприятие по устранению аварийной ситуации.	Время реагирования	Ответственный исполнитель.
Диспетчер ОДС сообщает о возникшей аварии главному диспетчеру, руководству предприятия, начальнику участка, на котором произошло повреждение, начальнику аварийно-восстановительной группы (АВГ).	Немедленно при получении сообщения о возникновении аварийной ситуации. Ч+0,0	ООО «Рыбинская генерация». ОДС
Определение места и характера повреждения, внесение данных в электронную модель схемы теплоснабжения ГО г. Рыбинск, определение с помощью электронной модели вариантов устранения аварийной ситуации и возможных переключений на тепловых сетях для минимизации коли-	Ч+1,0	ООО «Рыбинская генерация» (АВГ, начальник участка тепловых сетей).

чества отключенных потребителей.		
После обнаружения места повреждения, принятия решения в соответствии с электронным моделированием необходимо: - немедленно принять меры к ограждению места повреждения; - отключить поврежденный участок тепловых сетей в т. А и т. Б и произвести его дренирование в т. В (см. рабочая программа по отключению магистральных, распределительных сетей и ответвлений к потребителям при ликвидации аварий на тепловых сетях ООО «Рыбинская генерация»). Начальник аварийно-восстановительной группы, исходя из ситуации, принимает решение об организации восстановительно-ремонтных работ.	Ч+2,0	ООО «Рыбинская генерация» (АВГ, начальник участка тепловых сетей).
Диспетчер ОДС с помощью электронной модели тепловых сетей ГО г. Рыбинск формирует перечень потребителей, попадающих под отключение и оповещает ЕДДС, городскую аварийную службу «05», потребителей по договорам. В случае отключения учреждений здравоохранения или образовательных учреждений оповещаются соответствующие департаменты.	Ч+1,5	ООО «Рыбинская генерация», ОДС
Вызов представителей служб, эксплуатирующих подземные коммуникации. ОАО «Рыбинскгазсервис». ОАО «Рыбинская городская электросеть». ГП ЯО «Северный водоканал». ПАО «Ростелеком». ОАО «Рыбинскэлектротранс». Рыбинский узел связи и радионавигации ФГПУ «Речьсвязьинформ».	Ч+3,0	ЕДДС
Организация работ по откачке воды из теплотрасс, тепловых камер.	Ч+4,0	ООО «Рыбинская генерация» (АВГ, начальник участка тепловых сетей).
Устранение аварийной ситуации.	Ч+7,0	ООО «Рыбинская генерация» (АВГ, начальник участка тепловых сетей).
ОДС оповещает ЕДДС, городскую аварийную службу «05», потребителей по договорам о восстановлении теплоснабжения ранее отключенных объектов.	Ч+7,5	ООО «Рыбинская генерация», ОДС

В ходе устранения последствий аварийной ситуации при отключении участков теплотрасс и прекращении циркуляции теплоносителя через жилые дома без их слива, необходимо вести постоянный контроль за температурой воздуха внутри помещений, не допуская её понижение ниже 8⁰С

и руководствуясь информацией, содержащейся в приложении 1. Если в результате проводимых работ персонал не укладывается с восстановлением циркуляции в сроки, указанные в приложении 1, то необходимо сдренить воду с домов и их тепловых вводов в тепловых пунктах домов, привлекая к этим работам жилищные организации, обслуживающие данные дома. После завершения ремонтных работ произвести удаление воздуха из отремонтированного участка. Для запуска отключенных ранее домов следует привлекать жилищные организации для контроля за поступлением теплоносителя во внутридомовые системы отопления для удаления из них воздуха и для обеспечения нормальной циркуляции.

3.3. Заключение.

3.1. Работы по ликвидации аварии ведутся круглосуточно. Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии запрещается.

3.2. Все переключения в аварийных условиях производятся оперативным (оперативно-ремонтным) персоналом в соответствии с требованиями правил техники безопасности при обязательном применении всех защитных средств.

3.3. Для быстрого выполнения работ по ликвидации аварийных ситуаций каждый эксплуатационный район должен располагать необходимым запасом арматуры и материалов (аварийный запас).

Приложения:

1. Темп падения температуры внутри помещений различных зданий.
2. Нормативные параметры котельных.

Темп падения температуры внутри помещений различных зданий

1. Крупнопанельный дом серии 1-605 А, толщина стены 22 см

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, °С/ч, при температуре наружного воздуха, °С/время падения температуры			
	± 0	-10	-20	-30
40	0,5 (20час)	0,8 (12,5 час).	1,1 (9 час)	1,5 (7час)

2. Крупнопанельный дом серии К7-3 стена толщиной 16 см

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, °С/ч, при температуре наружного воздуха, °С/время падения температуры			
	± 0	-10	-20	-30
20	0,8 (12,5 час)	1,4 (7,2 час).	1,8 (5,5 час)	2,4 (4,1час)

3. Крупнопанельный дом серии 121-013 (5^{ти} этажный) и серии 121-019 (9^{ти} этажный) стена толщиной 350мм

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, °С/ч, при температуре наружного воздуха, °С/время падения температуры			
	± 0	-10	-20	-30
50	0,8 (20 час)	0,7 (14,3 час).	1,0 (10 час)	1,3 (7,7)

4. Кирпичный жилой дом в 2,5 кирпича

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, °С/ч, при температуре наружного воздуха, °С/время падения температуры			
	± 0	-10	-20	-30
60	0,4 (25час)	0,6 (16,6 час).	0,8 (12,5 час)	1,0 (10 час)

5. Промышленные здания с незначительными внутренними тепловыделениями

Коэффициент аккумуляции, ч	Темп падения температуры, °С/ч, при температуре наружного воздуха, °С/время падения температуры			
	± 0	-10	-20	-30
20	0,8 (12,5 час)	1,4 (7,2 час).	1,8 (5,5 час)	2,4 (4,1час)

Нормативные параметры котельных.

№ п/п	Наименование объекта	Гра- фик	Отопление		ГВС				Минимальные расходы	
			давление		температура		давление		Подпи- ток	ГВС
			пря- мое	обрат- ное	пря- мая	обрат- рат- ная	пря- мое	обрат- ное		
1	"Веретье"	150/70	7,5	2,0	Двухтрубная откр.				35,00	XXX
2	"Бабушкина"	150/70	6,7	3,8	Двухтрубная откр.				XXX	XXX
3	"ГЭС"	95/70	4,5	3,0	70	50	5,2	3,0	0,10	1,15
4	"Волжский"	150/70	7,0	3,0	Двухтрубная откр.				30,00	XXX
5	"Переборы"	130/70	7,5	2,7	Двухтрубная откр.				10,00	XXX
6	"СЛИП"	130/70	6,0	3,0	70	50	5,1	1,3	1,20	4,90
7	"Стоялая"	95/70	3,2	2,0	Двухтрубная закр				0,40	XXX
8	"Мариевка"	95/70	4,4	2,9	60	42	3,5	2,4	0,03	1,00
9	"Поток"	130/70	8,3	3,7	70	50	6,6	2,2	0,70	3,50
10	"Псих- больница"	95/70	2,4	1,8	60	0	2,0	0,0	0,01	0,07
11	"Школа- интернат"	95/70	4,4	1,9	60	50	3,8	3,3	0,01	0,47
12	"Софьи Пе- ровской"	130/70	5,8	3,2	Двухтрубная закр.				0,60	XXX
13	"Призма"	130/70	6,0	3,0	70	50	5,0	2,0	1,20	6,00
14	"Тема"	130/70	6,0	3,0	70	50	4,8	1,0	1,00	2,70
15	"Магма"	130/70	6,0	3,0	70	45	5,1	0,4	1,20	6,40
16	"Сельхозтех- ника"	130/70	6,0	2,0	70	50	5,0	0,9	0,80	2,60
17	"Полиграф"	150/70	6,0	3,0	70	39	7,0	1,1	1,80	10,0 0
18	"Военная база"	95/70	5,0	2,0	Двухтрубная закр.				0,20	XXX
19	Нефтебаза	95/70	4,2	2,0	65	50	6,2	1,5	0,01	0,50
20	Элеватор	95/70	2,5	1,6	Двухтрубная закр.				0,01	XXX
21	Рыбинсккорм	95/70	4,0	2,5	Двухтрубная закр.				0,01	XXX