



Городской округ Архангельской области  
«Мирный»  
АДМИНИСТРАЦИЯ МИРНОГО

---

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от «27» апреля 2022 г.

№ 363

г. Мирный

**О внесении изменений и дополнений в схему  
теплоснабжения городского округа  
Архангельской области «Мирный», утвержденную  
постановлением администрации Мирного  
от 22 июня 2015 года № 1088**

В соответствии с требованиями Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», статьи 31 Устава городского округа Архангельской области «Мирный», администрация Мирного **п о с т а н о в л я е т:**

1. Утвердить изменения и дополнения в схему теплоснабжения городского округа Архангельской области «Мирный», утвержденную постановлением администрации Мирного от 22 июня 2015 года № 1088 (приложение к настоящему постановлению).

2. Настоящее постановление подлежит опубликованию в средствах массовой информации и размещению на официальном сайте городского округа Архангельской области «Мирный».

3. Контроль исполнения настоящего постановления возложить на заместителя главы Мирного – начальника МУ «Управление муниципального имущества, строительства и городского хозяйства» Соловьева В.П.

И.о. главы Мирного

Н.Л. Бикус

Приложение  
УТВЕРЖДЕНЫ

постановлением администрации Мирного  
от « 27 » апреля 2022 г. № 363

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**

**в схему теплоснабжения городского округа Архангельской области  
«Мирный», утвержденную постановлением администрации Мирного  
от 22 июня 2015 года № 1088**

1. В разделе 2 схемы теплоснабжения городского округа Архангельской области «Мирный» (далее - Схема):

1) таблицу № 1 пункта 2.1 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 1 «Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов»

Наименование	Ед.изм.	2012	2013	2020	2030
Площадь жилищного фонда, в т.ч. :	тыс.м <sup>2</sup>	409,7	442,5	484,4	533,8
<i>Индивидуальная жилая застройка</i>	тыс.м <sup>2</sup>	-	-	-	-
<i>Многоквартирная жилая застройка</i>	тыс.м <sup>2</sup>	409,7	442,5	484,4	533,8
Прирост жилых объектов, в т.ч. :	тыс.м <sup>2</sup>	-	32,8	41,9	49,4
<i>Индивидуальная жилая застройка</i>	тыс.м <sup>2</sup>	-	-	-	-
<i>Многоквартирная жилая застройка</i>	тыс.м <sup>2</sup>	-	32,8	41,9	49,4
Площадь объектов общественно-деловой застройки	тыс.м <sup>2</sup>	113,1	113,1	115,7	116,9
Прирост объектов общественно-деловой застройки	тыс.м <sup>2</sup>	-	-	2,6	1,2

»;

2) абзац второй пункта 2.2 изложить в следующей редакции:

«Расчетными элементами Схемы являются:

город Мирный в зоне теплоснабжения Котельной № 1;

город Мирный в зоне теплоснабжения Котельной № 2  
(законсервирована на основании приказа МУП «ЖЭУ» от 26.04.2018  
№ 39/01-15);

город Мирный в зоне теплоснабжения Котельной № 3;

военный городок № 15 и микрорайон № 2 (МКР-2) г. Мирный, в зоне  
теплоснабжения Котельной № 4;»;

3) таблицу № 2 пункта 2.2 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 2 «Объемы отпуска тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста отпуска тепловой энергии (мощности), теплоносителя в каждом расчетном элементе»

Наименование расчетного элемента	Годовой отпуск					
	2012		2020		2030	
	Тепловая энергия Гкал	Теплоноситель, м3	Тепловая энергия Гкал	Теплоноситель, м3	Тепловая энергия Гкал	Теплоноситель, м3
Котельная № 1	9392	6972	9023	4565	9023	4565
Котельная № 2	15578	203008	0	0	0	0
Котельная № 3	248997	1104270	202245	756345	202245	756345
Котельная № 4	64580	47940	64580	47940	64580	47940
Всего	338547	1362190	275848	808850	275848	808850

».

2. В разделе 3 Схемы:

1) таблицу № 3 пункта 3.2. изложить в следующей редакции:

«Таблица № 3 «Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения, источников тепловой энергии»

№	Наименование котельной	Максимальное удаление точки подключения потребителей от источника тепловой энергии, м.
1	Котельная № 1	720
2	Котельная № 2	-
3	Котельная № 3	3290
4	Котельная № 4	9966

»;

2) таблицу № 4 пункта 3.3 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 4 «Существующие значения установленной тепловой мощности источников тепловой энергии»

№	Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/час
1	Котельная № 1	39,0
2	Котельная № 2 (законсервирована с ноября 2018 года)	32,5
3	Котельная № 3	120,0
4	Котельная № 4	72

»;

3) таблицу № 5 пункта 3.4 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 5 «Перспективные балансы тепловой мощности и отпуска тепловой энергии»

№	Наименование котельной	Установленная мощность Гкал/час			Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал.		
		2012	2020	2030	2012	2020	2030
1	Котельная № 1	39,0	39,0	39,0	9392	9023	9023
2	Котельная № 2	32,5	0	0	15578	0	0
3	Котельная № 3	120,0	120,0	120,0	248997	202245	202245
4	Котельная № 4	72	72	72	149398	78933	78933
Всего		263,5	263,5	263,5	423365	290201	290201

»;

4) таблицу № 6 пункта 3.5 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 6 «Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные хозяйственные нужды»

№	Наименование котельной	Затраты мощности на собственные нужды, Гкал/час		
		2012	2020	2030
1	Котельная № 1	1021	313	300
2	Котельная № 2	1004	0	0
3	Котельная № 3	22074	17091	17000
4	Котельная № 4	1072	1060	1054
Всего		25171	18464	18354

»;

5) таблицу № 7 пункта 3.6 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 7 «Значения существующей и перспективной располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии»

№	Наименование котельной	Располагаемая мощность (нетто), Гкал/час		
		2012	2020	2030
1	Котельная № 1	35,4	32,7	32,7
2	Котельная № 2	28,9	-	-
3	Котельная № 3	121,5	126,6	126,6
4	Котельная № 4	35	57,6	57,6
Всего		220,8	216,9	216,9

»;

б) таблицу № 8 пункта 3.7 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 8 «Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям»

№	Наименование котельной	Тепловые потери, Гкал.			Из них потери через изоляцию, Гкал			Из них за счет потерь теплоносителя, Гкал		
		2012	2020	2030	2012	2020	2030	2012	2020	2030
1	Котельная № 1	3 607	1279	1210	2525	1263	1200	1082	16	10
2	Котельная № 2	1 324	0	0	927	0	0	397	0	0
3	Котельная № 3	2 528	27548	27300	1770	25222	25000	758	2326	2300
4	Котельная № 4	6750	6690	6630	177	111	111	76	48	48
Всего		14209	35517	35140	5399	26596	25211	2313	2390	2358

»;

7) таблицу № 10 пункта 3.9 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 10 «Значения существующей и перспективной тепловой мощности с выделением аварийного резерва и резерва по договорам»

№	Наименование котельной	Располагаемая мощность, Гкал/час			Резерв мощности, Гкал/час					
					Аварийный			По договорам		
		2012	2020	2030	2012	2020	2030	2012	2020	2030
1	Котельная № 1	35,4	32,7	32,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Котельная № 2	28,9	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Котельная № 3	121,5	126,6	126,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Котельная № 4	72	72	72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего		257,8	231,3	231,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

».

3. В разделе 4 Схемы:

1) таблицу № 11 пункта 4.1 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 11 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей»

Наименование расчетного элемента	Производительность водоподготовительной установки, м <sup>3</sup> /час	Потребление теплоносителя потребителями, м <sup>3</sup> /час		
		2012	2020	2030
Котельная № 1	50	15	15	15
Котельная № 2	50+150	35	0	0
Котельная № 3	600	131	95	95
Котельная № 4	20	3,2	3,2	3,2
Всего		184,2	113,2	113,2

»;

2) таблицу № 12 пункта 4.2 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 12 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения»

Наименование расчетного элемента	Производительность водоподготовительной установки, м <sup>3</sup> /час	Максимальная производительность подпиточных насосов, м <sup>3</sup> /час
Котельная № 1	50	180
Котельная № 2	50+150	0
Котельная № 3	600	1075
Котельная № 4	20	200

».

4. В разделе 5 Схемы:

1) таблицу № 13 пункта 5.3 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 13 «Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии»

№	Адрес объекта/ мероприятия	Цели реализации мероприятия
1	<b>Котельная № 1</b> г. Мирный, ул. Чкалова д.14  Реконструкция котельной	Снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования котельной. Обеспечение надежности электроснабжения котельной при производстве услуги теплоснабжения. Снижение затрат на топливо и электрическую энергию.
2	<b>Котельная № 2</b>	Законсервирована.

№	Адрес объекта/ мероприятия	Цели реализации мероприятия
	г. Мирный, ул. Чкалова д.14/1 Реконструкция котельной	
3	<b>Котельная № 3</b> г. Мирный, ул. Чкалова д.14/2 Реконструкция котельной	Снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования котельной. Снижение затрат на топливо.
4	<b>Котельная № 4</b> Комплексная реконструкция котельной	Снижение эксплуатационных затрат, повышение эксплуатационной надежности оборудования котельной. Снижение затрат на топливо.

»;

2) пункт 5.4 изложить в следующей редакции:

«На основании приказа МУП «ЖЭУ» от 26.04.2018 № 39/01-15 приняты меры по консервации котельной № 2 в г. Мирный.»;

3) пункт 5.5 изложить в следующей редакции:

«В соответствии с планами МУП «ЖЭУ» меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии предусмотрены на котельных № 1 и № 3.»;

4) в пункте 5.7 График зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха для Котельной № 3 изложить в следующей редакции:

«График зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха на источнике теплоты»

Наружного воздуха, °С	В подающ. магистр., °С	В обратной магистр., °С	Наружного воздуха, °С	В подающ. магистр., °С	В обратной магистр., °С
- 33	105	70	-12	74	53
-32	104	69	-11	73	52
-31	102	68	-10	71	51
-30	101	68	-9	70	50
-29	99	67	-8	68	50
-28	98	66	-7	67	49
-27	96	65	-6	65	48

-26	95	64	-5	63	47
-25	93	64	-4	63	47
-24	92	63	-3	63	47
-23	90	62	-2	63	47
-22	89	61	-1	63	47
-21	88	60	0	63	48
-20	86	60	+1	63	48
-19	85	59	+2	63	48
-18	83	58	+3	63	49
-17	82	57	+4	63	49
-16	80	56	+5	63	49
-15	79	56	+6	63	49
-14	77	55	+7	63	50
-13	76	54	+8	63	50

Для отопительного периода:

давление в подающем трубопроводе – 7,8-8,0 кгс/см<sup>2</sup>;

давление в обратном трубопроводе – 1,9-2,1 кгс/см<sup>2</sup>.

Для летнего периода:

температура в подающем трубопроводе 60-70<sup>0</sup>С;

давление в подающем трубопроводе – 4,5-6,0 кгс/см<sup>2</sup>,

давление в обратном трубопроводе – 1,8-2,5 кгс/см<sup>2</sup>;

гидравлические режимы будут выдержаны при расходе подпиточной воды не более 320 м<sup>3</sup>.».

5. В разделе 6 Схемы таблицу № 14 пункта 6.5 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 14 «Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности безопасности теплоснабжения»

№	Адрес объекта/ мероприятия	Цели реализации мероприятия
1	<b>Котельная № 1 г. Мирный, ул. Чкалова</b>	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, повышение качества и надежности услуг, значительное

№	Адрес объекта/ мероприятия	Цели реализации мероприятия
	<b>д.14</b> Реконструкция паровых сетей	снижение тепловых потерь, и как следствие уменьшение объемов потребляемого топлива.
2	<b>Котельная № 2</b> <b>г. Мирный, ул. Чкалова</b> <b>д.14/1</b> Реконструкция тепловых сетей и паровых сетей	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, повышение качества и надежности услуг, значительное снижение тепловых потерь, и как следствие уменьшение объемов потребляемого топлива.
3	<b>Котельная № 3</b> <b>г. Мирный, ул. Чкалова</b> <b>д.14/2</b> Реконструкция тепловых сетей	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, повышение качества и надежности услуг, значительное снижение тепловых потерь, и как следствие уменьшение объемов потребляемого топлива.
4	<b>Котельная № 4</b> Реконструкция тепловых сетей	Обеспечение заданного гидравлического режима, требуемой надежности теплоснабжения потребителей, повышение качества и надежности услуг, значительное снижение тепловых потерь, и как следствие уменьшение объемов потребляемого топлива.

».

6. В разделе 7 Схемы таблицу № 15 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 15 «Существующие и перспективные топливные балансы»

№	Наименование котельной	Вид основного топлива	Расход основного топлива, тыс.м3/ год			Резервное топливо	Аварийное топливо
			2012	2020	2030		
1	Котельная № 1	Газ, тыс.м3/год	10 265, 134	10609,841	10609,841	мазут	мазут
2	Котельная № 2	Газ, тыс.м3/год	10 739, 936	0	0	мазут	мазут
3	Котельная № 3	Газ, тыс.м3/год	22 182, 224	20049,190	20 049,19	мазут	мазут
4	Котельная № 4	Газ, тыс.м3/год	13 400	9 148,109	9 148,109	мазут	нет

».

7. В разделе 10 Схемы Таблицу № 17 изложить в следующей редакции:

«Таблица № 17 «Существующая и перспективная установленная мощность и подключенная тепловая нагрузка в разрезе источников»

№	Наименование котельной	Установл. мощн., Гкал/час			Подключенная нагрузка, Гкал/час		
		2012	2020	2030	2012	2020	2030
1	Котельная № 1	39,0	39,0	39,0	21,5	1,113	1,113
2	Котельная № 2	32,5	32,5	32,5	0	0	0
3	Котельная № 3	120,0	120,0	120,0	76,83	76,83	76,83
4	Котельная № 4	72	72	72	65	37,295	37,295
Всего		191,5	191,5	191,5	225,3	115,238	115,238

».

8. Схемы дополнить разделом 12 следующего содержания:

**«РАЗДЕЛ 12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И БЕСПЕРЕБОЙНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

С целью обеспечения надежности теплоснабжения и бесперебойной работы систем теплоснабжения на городских котельных проводятся следующие мероприятия.

Организовано круглосуточное сменное дежурство на объектах. Работники обучены, аттестованы.

Согласно утвержденным планам с персоналом смен проводятся противоаварийные и противопожарные тренировки.

При заступлении на смену с персоналом проводится инструктаж.

Рабочие места укомплектованы должностными инструкциями, инструкциями по охране труда и пожарной безопасности, средствами защиты, противопожарным инвентарем.

Резервное оборудование находится в исправном состоянии и готово к работе.

Проводится еженедельный обход и осмотр сетей и колодцев.

На территории теплового хозяйства введен пропускной режим.

Для улучшения качества контроля на территории и в производственных помещениях объектов МУП «ЖЭУ» установлена система видеонаблюдения. Ограничен доступ посторонних лиц в административное здание МУП «ЖЭУ».

Установлен домофон на входных дверях с системой видеонаблюдения и выводом сигнала в помещение диспетчерской службы. Заключен договор с ФГКУ «Управление вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ по Архангельской области» на охранные услуги по тревожной сигнализации. Установлены тревожные кнопки в количестве 4 шт. на тепловом хозяйстве, очистных сооружениях, водозаборах «Южный» и «Северный».

Для принятия упредительных мер по предотвращению аварий на объектах и инженерных сетях МУП «ЖЭУ» и Минобороны России постоянно проводится анализ аварийных ситуаций, причин и последствий этих аварий.

Во время праздников и выходных дней принимаются меры по готовности органов управления, сил и средств предприятий к ликвидации возможных аварий и чрезвычайных ситуаций на объектах МУП «ЖЭУ» и Минобороны России. Руководящим составом МУП «ЖЭУ» и ЖКС № 9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ВКС организован контроль несения сменного дежурства в выходные и праздничные дни.

Для ликвидации последствий аварий отделом МТО создан необходимый аварийный запас материально – технических ресурсов.

В соответствии с требованиями Федерального законодательства МУП «ЖЭУ» и ГБУ АО «Служба спасения им. И.А. Поливанного» заключили договор № 02/21 от 01.01.2021 на оказание услуг по обслуживанию опасных производственных объектов аварийно-спасательным формированием, в случае возникновения на ОПО технологических аварий, связанных с угрозой для жизни и здоровья работающего персонала и жителей прилегающих территорий.

Организовано взаимодействие со всеми аварийными службами и организациями города.».

9. Схемы дополнить разделом 13 следующего содержания:

**«РАЗДЕЛ 13. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ АВАРИЙ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ТАКИХ СИСТЕМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРИ ОТКАЗЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ПРИ АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ**

## РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫХ С ПРЕКРАЩЕНИЕМ ПОДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

### 13.1. Перечень возможных сценариев развития аварий в системах теплоснабжения

Возможные сценарии развития аварий в системах теплоснабжения:

выход из строя всех насосов сетевой группы;

прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе);

порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор.

Таблица № 18 «Риски возникновения аварий, масштабы и последствия»

Вид аварии	Возможная причина возникновения аварии	Масштаб аварии и последствия	Уровень реагирования
1	2	3	4
Остановка котельной	Выход из строя всех насосов сетевой группы	Прекращение циркуляции воды в системах отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей	Муниципальный, локальный
Остановка котельной	Прекращение подачи природного газа (авария на наружном газопроводе)	Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение напора и температуры в зданиях и домах	Локальный
Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, социальной сферы	Порыв на тепловых сетях, аварийный останов котлов, аварийный останов насосов сетевой группы, человеческий фактор	Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры и напора в зданиях и домах	Локальный

### 13.2. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения Мирного с моделированием гидравлических режимов работы систем

13.2.1. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения, находящихся в хозяйственном ведении МУП «ЖЭУ» (Котельные № 1, № 3).

Таблица № 19 «Оперативный план действий при выходе из строя всех насосов сетевой группы котельной № 3, переход в «летний» режим работы»

№ п/п	Порядок действий	Место	Время выполнения	Ответственный исполнитель	Ответственный руководитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Доклад диспетчеру ДС МУП «ЖЭУ» о прекращении подачи теплоносителя населению в связи с выходом из строя насосов сетевой группы. Доклад начальнику ТХ и получение распоряжения на переход в «летний» режим работы	ЦК-3	2 мин.	Диспетчер, начальник смены ТХ	Начальник ТХ	
	Вызов мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования, мастера службы КИПиА		3 мин	Начальник ТХ		
2	Остановить рециркуляционный насос № 6	ЦК-3	5 мин.	Машинист НУ; Начальник смены ТХ	Мастер КО	
3	Остановить пластинчатый теплообменник по горячей (котловой) воде	ЦК-3	10 мин	Машинист НУ; Начальник смены ТХ	Мастер КО	
4	Закрыть сначала входную, а затем выходную задвижки на работавших котлах КВГМ 35-150	ЦК-3	15 мин	Оператор КУ; Начальник смены ТХ	Мастер КО	
5	Закрыть задвижку № 18 на перепускной линии	ЦК-3	5 мин	Оператор КУ; Начальник смены ТХ	Мастер КО	
6	Закрыть задвижку Ø 600 на подающем трубопроводе перед котельной № 3	ЦК-3	10 мин	Начальник смены ТХ	Мастер КО	
7	На котельной № 2 подготовить ЗРА (задвижки) на подающем и обратном трубопроводе к работе	ЦК-2	15 мин	Оператор КУ	Начальник смены ТХ	
8	Запустить сетевые насосы № 1,2 (один напрямую, один через частотный регулятор) согласно производственной инструкции	ЦК-2	15 мин	Дежурный слесарь КИПиА, дежурный электрик службы ЭиРЭ, машинист НУ	Начальник смены ТХ	
9	Плавнo нагружая сначала подпиточный, а затем сетевые насосы довести параметры давления в теплосети: подающий	ЦК 2,3	10 мин	Начальник смены ТХ, машинист НУ	Мастер КО	

	тр-д – 6 кгс/см <sup>2</sup> , обратный тр-д – 2 кгс/см <sup>2</sup>					
10	Нагрузить теплообменный аппарат ТТАИ на максимальные параметры согласно режимной карте аппарата	ЦК-2	20 мин	Начальник смены ТХ, машинист НУ	Мастер котельного оборудования	
11	Итого время перехода на летний режим работы	ЦК 2,3	90 мин			

При переходе в «летний режим» работы тепловой энергией (теплоносителем) обеспечиваются только социально значимые объекты на нужды отопления, с целью поддержания температуры в зданиях, обеспечения циркуляции теплоносителя в теплотрассах и предотвращения их размораживания.

Прекращается подача теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение в жилом фонде. Жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы, открываются перемычки в тепловых узлах. Гидравлический режим изменяется. Давление теплоносителя в прямой сети – 6 кгс/см<sup>2</sup>, в обратной сети – 2,0 кгс/см<sup>2</sup>. В зимний период в зависимости от температуры наружного воздуха максимальная температура в прямой сети 40<sup>0</sup>С, в обратной сети 15-20<sup>0</sup>С.

Таблица № 20 «Оперативный план действий при прекращении подачи природного газа (авария на наружном газопроводе), переход на резервный вид топлива (мазут)»

№ п/п	Порядок действий	Место	Время выполнения	Ответственный исполнитель	Ответственный руководитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Доклад диспетчеру ДС МУП «ЖЭУ» о прекращении подачи газа и прекращении подачи пара потребителям; доклад начальнику ТХ и получение распоряжения на сжигание резервного топлива (мазут)	ЦК-3	2 мин.	Диспетчер, начальник смены ТХ	Начальник ТХ	
	Вызов мастера ремонтной группы, мастера котельного оборудования, мастера службы КИПиА		3 мин	Начальник ТХ		

2	Увеличение мощности ТЭНов в ёмкости хранилища мазута, проверка циркуляции мазута в прямом и обратном мазутопроводах, проверка работы теплообменников для разогрева мазута	МНС, ЦК 1,3	20мин.	Начальник смены ТХ	Начальник ТХ	До максимальной температуры на поверхности ТЭНов
3	Закрытие пара на город, теплообменник ТТАИ, открытие спускников на отсечённых паровых трубопроводах	ЦК-1; ОСХВ О №2	30 мин.	Оператор-машинист НУ; аппаратчик ОСХВО-2	Начальник смены ТХ	Закрытие пара на город после сообщения ДС МУП «ЖЭУ» о готовности потребителей
4	Вызов на дежурство машиниста топливоподачи	МНС	1 час	Мастер котельного оборудования	Начальник ТХ	
5	Проверка открытия ЗРА на мазутной линии в подающем и обратном трубопроводе	ЦК1,3	30 мин.	Оператор КУ, машинист ТП	Начальник смены ТХ	
6	Насосом НМШ поднимается давление в мазутопроводах к котельным	МНС	10 мин	Машинист ТП	Начальник смены ТХ; Мастер КО	Регулировка давления мазута на котельные (не менее 20кгс/см <sup>2</sup> )
7	Подготовка к работе на мазуте одного котла ДКВР 10/13 и одного котла КВГМ 35-150 (переключения в шкафах управления, снятие запальников, установка мазутных форсунок), подготовка газового баллона и горелки для розжига мазутной форсунки.	ЦК 1,3	1 час	Оператор КУ, оператор-машинист НУ; слесарь КИПиА	Начальник смены ТХ; Мастер КО	Решение о номерах запускаемых в работу котлов принимает начальник ТХ, желателен запуск котла из «горячего» состояния
8	Растопка котла ДКВР 10/13 на мазуте топочном	ЦК-1	2 часа	Оператор-машинист НУ	Мастер КО, начальник смены ТХ	При достижении температуры мазута не ниже 110 <sup>0</sup> С; при отсутствии устойчивого горения предварительная растопка на дровах

9	Подача пара для подогрева мазута в теплообменниках и прогрева паропровода к ЦК-3	ЦК 1,3; МНС	20 мин	Оператор-машинист НУ, машинист ТП	Начальник смены ТХ; Мастер КО	
10	Регулировка работы деаэраторов на минимальном режиме подачи подпиточной воды в аккумуляторные баки	ЦК 1,3	10 мин	Оператор-аппаратчи к ДУ, аппаратчи к ДУ	Начальник смены ТХ; Мастер КО	С целью максимальной разгрузки паровых котлов
11	Растопка водогрейного котла КВГМ 35-150	ЦК-3	2 часа	Оператор КУ	Мастер КО, начальник смены ТХ	При достижении температуры мазута не ниже 110 <sup>0</sup> С; при отсутствии устойчивого горения предварительная растопка на дровах
12	Итого время перехода на резервный вид топлива мазут	ЦК-1	4 часа	<u>Примечание:</u> в зимний период подогретый мазут циркулирует в системе мазутопроводов. В связи с этим, время запуска котельных на резервный вид топлива рассчитано до момента поднятия давления мазута с учётом времени подготовки котлов к переходу с природного газа на мазут. Растопка котлов на ЦК 1,3 и другие виды работ производятся персоналом котельных одновременно		
ЦК-3		4 часа				

При переходе с основного на резервный вид топлива тепловой энергией (теплоносителем) обеспечиваются только социально значимые объекты на нужды отопления, с целью поддержания температуры в зданиях, обеспечения циркуляции теплоносителя в теплотрассах и предотвращения их размораживания.

Прекращается подача теплоносителя на отопление и горячее водоснабжение в жилом фонде. Жилые дома отключаются от системы теплоснабжения, теплоноситель сливается из системы, открываются перемычки в тепловых узлах. Гидравлический режим не изменяется. Давление теплоносителя в прямой сети – 7,8 – 8,0 кгс/см<sup>2</sup>, в обратной сети – 1,9-2,0

кгс/см<sup>2</sup> Минимальная температура в подающей магистрали – 63<sup>0</sup>С, в обратной магистрали – 46<sup>0</sup>С.

Таблица № 21 «Оперативный план действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах Мирного»

№ п/п	Порядок действий	Время выполнения	Ответственный
1	2	3	4
<b>1. Действия при получении информации о произошедшей аварии</b>			
1	Регистрация аварийной заявки	1 мин.	Диспетчер
2	Доклад мастеру участка ТС	1 мин.	Диспетчер
3	Выезд к месту аварии, оценка ситуации	15 мин.	Мастер участка ТС
4	Вызов бригады ТС, доклад диспетчеру и главному инженеру МУП «ЖЭУ» о характере аварии, непрерывное поддержание связи.	5 мин.	Мастер участка ТС
5	Выезд к месту аварии, осмотр места аварии, принятие решения о составе сил и средств, необходимых для устранения аварии и о необходимости привлечения дополнительных сил и средств, доклад диспетчеру и директору	15 мин.	Ведущий инженер
6	Сообщение оперативному дежурному ЕДДС Мирного о характере аварийной ситуации, о составе сил и средств, привлекаемых к устранению аварии, о необходимости в привлечении дополнительных сил и средств, о времени, необходимом для устранения аварии.	2 мин.	Диспетчер
7	Вызов, в случае необходимости, дополнительных сил и средства для ликвидации аварийной ситуации. В зависимости от сложности ситуации оповещает об аварии главу администрации Мирного и главу Мирного.	10 мин.	Оперативный дежурный ЕДДС Мирного (ОД ЕДДС)
<b>2. Действия по локализации и ликвидация аварии</b>			
8	Выезд бригады ТС к месту аварии	1-3 часа	Мастер участка ТС
9	Прибытие на место аварии, краткий инструктаж бригады по порядку выполнения работ на месте аварии.	5 мин.	Мастер участка ТС
10	Прибытие привлекаемых сил и средств к месту аварии.	20-30 мин.	Мастер участка ТС, начальник гаража, ОД ЕДДС
11	Контроль прибытия сил и средств, ход проведения работ	Постоянно	Главный инженер

12	Оповещение дежурной смены ТХ о перекрытии задвижек на магистральной теплотрассе и начале устранения аварии.	1 мин.	Диспетчер
13	Проведение аварийных работ: перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе, слив теплоносителя, сварочные работы, работы по замене аварийного участка, работы по ремонту или замене ЗРА	6-8 часов	Мастер участка ТС
14	По распоряжению главного инженера при отрицательных температурах наружного воздуха оповещает отключенных абонентов (потребителей тепловой энергии) об аварии, о времени отключения теплоснабжения и ориентировочных сроках ее устранения.	30 мин.	Диспетчер
15	В зимнее время формирует аварийные бригады, организует проведение работ в 2 смены, обогрев во время отдыха неработающей смены, подвоз горячего чая. С целью недопущения обморожения обеспечивает личный состав зимней рабочей одеждой, валенками и перчатками.	60 мин.	Мастер участка ТС
16	По завершении аварийных работ, дает распоряжение на открытие магистральных задвижки и задвижек на ответвлениях от магистрали. О возобновлении теплоснабжения, докладывает диспетчеру и главному инженеру МУП «ЖЭУ»	5 мин.	Мастер участка ТС
17	Оповещает о возобновлении теплоснабжения дежурную смену ТХ, оперативного дежурного ЕДДС	5 мин.	Диспетчер
18	Итого общее время проведения работ	11 час.	

В зависимости от сложности аварийной ситуации ОД ЕДДС оповещает об аварии главу Мирного.

Глава Мирного при необходимости принимает решение о переводе муниципального звена областной подсистемы РС ЧС в режим повышенной готовности.

При пожарах и взрывах, приведших или способных привести к гибели людей, разрушению зданий, а также при прекращении теплоснабжения города, работы аварийных бригад координирует председатель КЧС и ПБ администрации Мирного.

При совершении терактов на сетях теплоснабжения работы координирует ОФСБ в/ч 13990.

Отдел гражданской защиты Мирнинской ПАСС оповещает население, в том числе и через СМИ, об опасностях, возникших при чрезвычайной ситуации,

МУП «Мирнинская ЖКК» оповещает население путем размещения информации на подъездах.

13.2.2. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения, находящихся в ведении Минобороны России (Котельная № 4).

Таблица № 22 «План действий при выходе из строя сетевого насоса, переход на резервный насос»

№ п/п	Порядок действий	Место	Ответственный руководитель
1	2	3	4
1	При получении доклада об остановке сетевого насоса принимает меры по выяснению причин. Даёт команду оператору котельной на аварийную остановку котла. Докладывает начальнику котельной и дежурному диспетчеру об отказе работы вспомогательного оборудования. Даёт команду машинисту насосных установок на запуск резервного сетевого насоса.	Котельная № 4	Начальник смены
2	Производит аварийную остановку котла: прекращает подачу топлива к форсункам котла, останавливает вентилятор и дымосос; отключает котел от паровой магистрали; закрывает вентиль непрерывной продувки. закрывает шаровые краны подачи газа к котлу; открывает продувочные свечи газопровода на горелках котлоагрегата.	Котельная № 4	Оператор котельной
3	Закрывает входную и выходную ЗРА вышедшего из строя сетевого насоса.	Котельная № 4	Машинист насосных установок
4	Обесточивает вышедший из строя сетевой насос; Подает электропитание на электродвигатель резервного сетевого насоса.	Котельная № 4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
5	Открывает входную и выходную ЗРА резервного сетевого насоса; Запускает резервный сетевой насос в работу.	Котельная № 4	Машинист насосных установок
6	После запуска резервного сетевого насоса дает команду оператору котельной на розжиг котла.	Котельная № 4	Начальник смены
7	Производит розжиг котла согласно производственной инструкции.	Котельная № 4	Оператор котельной
8	Докладывает начальнику котельной и дежурному диспетчеру о переходе на резервный сетевой насос и восстановлении режима работы котельной.	Котельная № 4	Начальник смены

Таблица № 23 «План действий при внезапном прекращении газоснабжения»

№ п/п	Порядок действий	Место	Ответственный руководитель
1	2	3	4
1	При прекращении подачи газа в котельную даёт команду на остановку котла; Докладывает об остановке котельной диспетчеру ЖКС №9 и начальнику котельной; Уточняет причину и ориентировочную длительность отключения подачи газа на котельную.	Котельная № 4	Начальник смены
2	Производит аварийную остановку котла: прекращает подачу топлива к форсункам котла; останавливает вентилятор и дымосос; отключает котел от паровой магистрали; закрывает вентиль непрерывной продувки; закрывает шаровые краны подачи газа к котлу; открывает продувочные свечи газопровода на горелках котлоагрегата.	Котельная № 4	Оператор котельной
3	Следит за работой подпиточного насоса, следит за работой сетевого насоса.	Котельная № 4	Машинист насосных установок
4	Перекрывает подачу пара и умягчённой воды на питательный деаэрактор; Следит за уровнем воды в сетевом деаэраторе.	Котельная № 4	Оператор теплового пункта
5	Если на котельной имеется резервный вид топлива, даёт команду на запуск котлоагрегата на резервном топливе (мазуте).	Котельная № 4	Начальник смены
6	Подготавливает котлоагрегат к розжигу на мазуте.	Котельная № 4	Оператор котельной
7	Открывает вентиль слива конденсата с парового коллектора.	Котельная № 4	Оператор теплового пункта
8	Включает на МНС циркуляционный насос Ш80-2,5-37,5/2,5; Следит за давлением мазута в мазутопроводе и за работой циркуляционного насоса.	Котельная № 4	Машинист насосных установок
9	Производит розжиг котлоагрегата на мазуте согласно производственной инструкции.	Котельная № 4	Оператор котельной
10	Докладывает диспетчеру ЖКС № 9 и начальнику котельной о запуске основного и вспомогательного оборудования на резервном виде топлива.	Котельная № 4	Начальник смены
11	Если на котельной нет резервного вида топлива: Через диспетчера ЖКС № 9 вызывает аварийную бригаду ООО «Газпром газораспределение Архангельск» (тел:8-911-560-47-75).	Котельная № 4	Начальник смены
12	Выясняет причину прекращения подачи газа на объект; Устраняет неисправность, возобновляет подачу газа на объект; Проводит анализ проб воздуха на наличие газовой смеси в котельной.	Котельная № 4	Аварийная бригада ООО «Газпром газораспре

			деление Архангельс к»
13	При устранении неисправности даёт команду на розжиг котла.	Котельная № 4	Начальник смены
14	Производит розжиг котла согласно производственной инструкции.	Котельная № 4	Оператор котельной
15	Вводит в работу питательный насос; Следит за работой подпиточного насоса; Следит за работой сетевого насоса.	Котельная № 4	Машинист насосных установок
16	Открывает подачу пара и умягчённой воды на питательный и сетевой деаэрактор.	Котельная № 4	Оператор теплового пункта
17	После запуска котлоагрегата открывает подачу пара на потребителя.	Котельная № 4	Оператор котельной
18	Докладывает диспетчеру ЖКС № 9 и начальнику котельной о запуске основного и вспомогательного оборудования.	Котельная № 4	Начальник смены

Таблица № 24 «План действий при технологическом нарушении (аварии, повреждении) на магистральных теплотрассах»

№ п/п	Порядок действий	Ответственный	Примечание
1	2	3	4
<b>1. Действия при замене участка трубы, надземная магистраль</b>			
1	Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
2	Снятие заглушек спускников	Мастер, слесарь	
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка	Слесарь	
4	Подготовка трубы - резка трубы	Сварщик	
5	Резка поврежденного участка	Мастер, слесарь, сварщик	
6	Монтаж подготовленной трубы в поврежденный участок	Мастер, слесарь, сварщик	
7	Монтаж изоляции восстановленного участка	Слесарь	
8	Установка заглушек на спускниках	Слесарь, сварщик	
9	Подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
<b>2. Действия при установке бандажа, надземная магистраль</b>			
1	Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	

2	Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя	Мастер, слесарь	
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка	Изолировщик	
4	Изготовление бандажа – резка трубы	Сварщик, Слесарь	
5	Установка бандажа, сварка, устранение течи	Мастер, слесарь, сварщик	
6	Монтаж изоляции восстановленного участка	Изолировщик	
7	Установка заглушек на спускниках	Слесарь, сварщик	
8	Подача теплоносителя, открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
<b>3. Действия при сварочных работах, подземная магистраль, канальная прокладка</b>			
1	Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия, лотков	Мастер, слесарь	
2	Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
3	Демонтаж изоляции поврежденного участка – 3 м	Слесарь	
4	Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя	Сварщик, слесарь	
5	Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из трубы	Сварщик, слесарь	
6	Сварочные работы, устранение течи	Сварщик	
7	Установка заглушек на спускниках	Слесарь, сварщик	
8	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
9	Монтаж изоляции восстановленного участка	Слесарь	
10	Монтаж лотков, плит перекрытия	Мастер, слесарь	
11	Поиск места повреждения. Демонтаж плит перекрытия, лотков	Мастер, слесарь	
12	Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
13	Демонтаж изоляции поврежденного участка – 3 м	Слесарь	
14	Снятие заглушек спускников - слив теплоносителя	Сварщик, слесарь	
15	Подготовка к сварочным работам, операция на трубе, откачка воды из трубы	Сварщик, слесарь	
16	Сварочные работы, устранение течи	сварщик	
17	Установка заглушек на спускниках	Слесарь, сварщик	

18	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
19	Монтаж изоляции восстановленного участка	Слесарь	
<b>4. Действия при замене ЗРА</b>			
1	Отключение теплоснабжения – перекрытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	
2	Снятие заглушек спускников	Мастер, слесарь	
3	Демонтаж неисправной задвижки, резка болтов	Мастер, слесарь, сварщик	
4	Монтаж новой задвижки	Мастер, слесарь, сварщик	
5	Установка заглушек на спускниках	Слесарь, сварщик	
6	Включение теплоснабжения, подача теплоносителя - открытие задвижек на магистральном трубопроводе и задвижек на ответвлениях от магистрали	Мастер, слесарь	

По завершению аварийных работ мастером участка «Тепловые сети» проводится тщательное расследование причин аварии и разбор действий персонала при устранении аварии с привлечением всех работников производственного участка № 1 ЖКС № 9 филиала ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны России по ВКС, задействованных в ее устранении.

Если после окончания аварийных работ провести разбор невозможно, то провести разбор следует в течение пяти дней после их окончания.

При разборе по каждому участнику анализируются:

правильность действий по ликвидации аварии;

допущенные ошибки и их причины;

правильность ведения оперативных переговоров и использования средств связи.

Разбор аварийной ситуации производится с целью определения причин, приведших к созданию аварийной обстановки, правильности действий каждого участника при ликвидации аварии, и разработки мероприятий по повышению надежности работы оборудования и безопасности обслуживающего персонала.».