РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

**АДМИНИСТРАЦИИ ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА**

**Владимирской области**

# от 31.03.2025 г. Петушки № 402

*Об утверждении плана действий по ликвидации*

*последствий аварийных ситуаций (с возможным*

*применением электронного моделирования*

*аварийных ситуаций) в сфере теплоснабжения*

*на территориях муниципальных образований*

*«Нагорное сельское поселение», Пекшинское*

*Петушинского района, «Петушинское сельское*

*поселение» и «Город Петушки»*

В соответствии с Федеральными законами от 06.10.2003 [№ 131-ФЗ](consultantplus://offline/ref=AAA15E6D6CD635E4B1228C447318F90D98375134D5D521DD4EDCE25226cAS8M) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 13.11.2024 № 2234 «Об утверждении правил обеспечения готовности к отопительному периоду и порядка проведения оценки обеспечения готовности к отопительному периоду», руководствуясь Уставом муниципального образования «Петушинский район»,

постановляю:

1. Утвердить план действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций (с возможным применением электронного моделирования аварийных ситуаций) в сфере теплоснабжения на территориях муниципальных образований «Нагорное сельское поселение», Пекшинское Петушинского района, «Петушинское сельское поселение» и «Город Петушки» согласно приложению.
2. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя главы администрации Петушинского района по обеспечению функционирования и развития инфраструктуры.
3. Постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит размещению на официальном сайте органов местного самоуправления муниципального образования «Петушинский район».

Глава администрации А.В. КУРБАТОВ

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение  к постановлению администрации  Петушинского района  от 31.03.2025 № 402 |

**ПЛАН**

**ДЕЙСТВИЙ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С ВОЗМОЖНЫМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИЯХ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ «НАГОРНОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ», ПЕКШИНСКОЕ ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА, «ПЕТУШИНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» И «ГОРОД ПЕТУШКИ»**

**2025 г.**

**Содержание**

1. Общие положения……………………………………………………………………………………. 3

2. Цели и задачи ………………………………………………………………………………………… 3

3. Перечень теплоснабжающих организаций, содержащий реестр источников тепловой энергии населения и объектов социальной сферы ……………………………………………………………... 4

4. Электроснабжение источников тепловой энергии ……………………………………………….…7

5. Водоснабжение источников тепловой энергии ……………………………………………………..7

6. Топливоснабжение источников тепловой энергии ………………………………………………….8

7. Риски возникновения аварий …………………………………………………………………………9

8. Расчет допустимого времени устранения аварий и технологических нарушений ………………12

9. Перечень потребителей I категории ………………………………………………………………...14

10. Этапы организации работ по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на объектах электро-, водо-, газо-, теплоснабжения, привлекаемые силы и средства ………………..15

11. Порядок действий по ликвидации аварий в системе централизованного теплоснабжения .......18

12. Порядок действий муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более (в условиях критически низких температур окружающего воздуха) …………….18

13. Применение блока электронного моделирования аварийной ситуации в системе теплоснабжения ………………………………………………………………………………………..24

**1. Общие положения**

План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах теплоснабжения с учетом взаимодействия тепло-, электро-, водоснабжающих организаций, потребителей тепловой энергии и служб жилищно-коммунального хозяйства (далее - План) разработан в целях координации деятельности администрации Петушинского района Владимирской области (далее – Администрация), управляющих компаний и ресурсоснабжающих организаций при решении вопросов, связанных с ликвидацией аварийных ситуаций на системах теплоснабжения Петушинского района с применением методов математического и электронного моделирования аварийных ситуаций.

Настоящий План обязателен для выполнения исполнителями и потребителями коммунальных услуг, тепло-, электро, водоснабжающими организациями, выполняющими монтаж, наладку и ремонт объектов жилищно-коммунального хозяйства муниципального образования «Петушинский район».

Основной задачей Администрации, организаций жилищно-коммунального и топливно- энергетического хозяйства является обеспечение устойчивого тепло-, водо-, электроснабжения потребителей, поддержание необходимых параметров энергоносителей и обеспечение нормативного температурного режима в зданиях и сооружениях с учетом их назначения и платежной дисциплины энергопотребления.

Предоставление коммунальных услуг, взаимодействие диспетчерских служб, организаций жилищно-коммунального комплекса, ресурсоснабжающих организаций и Администрации определяется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Взаимоотношения теплоснабжающих организаций с исполнителями коммунальных услуг и потребителями определяются заключенными между ними договорами и законодательством Российской Федерации. Ответственность исполнителей коммунальных услуг, потребителей и теплоснабжающей организации определяется балансовой принадлежностью инженерных сетей и фиксируется в акте, прилагаемом к договору разграничения балансовой принадлежности инженерных сетей и эксплуатационной ответственности сторон.

**2. Цели и задачи**

Целями разработки Плана на территории муниципального образования «Петушинский район» являются:

1. Повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования объектов жилищно-коммунального хозяйства.
2. Мобилизация усилий по ликвидации технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения.
3. Снижение до приемлемого уровня технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения, минимизация последствий возникновения технологических нарушений и аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения.
4. Определение возможных сценариев возникновения и развития аварий, конкретизации технических средств и действий производственного персонала и спецподразделений по локализации аварий.
5. Создание благоприятных условий для успешного выполнения мероприятий по ликвидации аварийной ситуации.

Основными задачами Плана являются:

1. Приведение в готовность оперативных штабов по ликвидации аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального назначения, концентрация необходимых сил и средств.
2. Организация работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций.
3. Обеспечение работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций материально-техническими ресурсами.
4. Обеспечение устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения населения, социальной и культурной сферы в ходе возникновения и ликвидации аварийной ситуации.

Термины и определения, используемые в настоящем Плане, применяются в тех же значениях, что и в законодательстве Российской Федерации.

**3. Перечень теплоснабжающих организаций, содержащий реестр источников тепловой энергии населения и объектов социальной сферы**

Решение по установлению единых теплоснабжающих организаций принято на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденных [постановлением](http://base.garant.ru/70215126/) Правительства РФ от 08.08.2012 № 808.

Единые теплоснабжающие организации установлены в соответствии с границами зон эксплуатационной ответственности предприятий и организаций, осуществляющих централизованное теплоснабжение.

На территории муниципального образования «Петушинский район» единой теплоснабжающей организацией является ООО «Владимиртеплогаз». Данная организация обеспечивает централизованным теплоснабжением население (жилищный фонд), объекты социальной сферы.

Филиал Радиоцентр ФГУП «ИТАР-ТАСС» является единой теплоснабжающей организацией на территории пос. Березка Петушинского района, обеспечивает централизованным теплоснабжением население (жилищный фонд) и производственных объектов ИТАР-ТАСС (для собственных нужд).

ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны Российской Федерации является единой теплоснабжающей организацией для населения военного городка п/о «Костино» и объектов Министерства обороны Российской Федерации.

Реестр источников тепловой энергии населения и объектов социальной сферы, расположенных

на территории муниципального образования «Петушинский район»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название организации** | | **Объект** | | **Населенный**  **пункт** | | | **Вид топлива** | | **Мощность, Гкал/ч** |
| **Источники тепловой энергии** | | | | | | | | | | |
| 1 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная «Костино» | | д. Костино | | | Торф | | 1,19 |
| 2 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная «Аннино» | | д. Новое Аннино | | | Природный газ | | 2,5 |
| 3 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная «Воспушка» | | д. Воспушка | | | Природный газ | | 0,68 |
| 4 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | БМК ЦРБ | | д. Старые Петушки | | | Природный газ | | 1,13 |
| 5 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная №1 пос. Труд Советская 7а | | пос. Труд | | | Природный газ | | 1,7 |
| 6 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная №2 пос. Труд Нагорная 2 | | пос. Труд | | | Природный газ | | 0,0883 |
| 7 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная с. Андреевское | | с. Андреевское | | | Природный газ | | 0,63 |
| 8 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Теплогенераторная  с. Андреевское | | с. Андреевское | | | Природный газ | | 0,041 |
| 9 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная д. Пекша | | д. Пекша | | | Природный газ | | 2,57 |
| 10 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная д. Липна Дачная | | д. Липна Дачная | | | Природный газ | | 1,02 |
| 11 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная п. Сушнево-1 | | п.Сушнево-1 | | | Дизельное топливо | | 0,92 |
| 12 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная п. Сушнево-2 | | п.Сушнево-2 | | | Природный газ | | 0,584 |
| 13 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная п. Санино (ЖКХ) | | пос. Санино | | | Природный газ | | 0,82 |
| 14 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная п. Сосновый Бор | | пос. Сосновый Бор | | | Природный газ | | 0,7 |
| 15 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная д. Головино | | д. Головино | | | Мазут | | 2,24 |
| 16 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная школы  д. Глубоково | | д. Глубоково | | | Природный газ | | 0,066 |
| 17 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная №3 п. Нагорный | | пос. Нагорный | | | Природный газ | | 20,57 |
| 18 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная школы д. Санино | | д. Санино | | | Природный газ | | 0,18 |
| 19 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная Марково школа | | с. Марково | | | Природный газ | | 0,11 |
| 20 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Центральная котельная, ул. Полевой проезд, 4 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 27,20 |
| 21 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная РТП  ул. Красноармейская, 1 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 13,20 |
| 22 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная п. «Токамак»,  ул. Заводская, 1 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 6,86 |
| 23 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | БМК ВБЛ  ул. Профсоюзная, 26а | | г. Петушки | | | Природный газ | | 1,38 |
| 24 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная школы №2,  ул. Школьная, 2 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,36 |
| 25 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Крышная котельная, Филинский проезд, 7 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,72 |
| 26 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная ж. дома, Филинский проезд, 9 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,368 |
| 27 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная,  ул. Куйбышева, 89 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,086 |
| 28 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная,  «Прокуратура» | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,051 |
| 29 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | Котельная «Казначейство» | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,16 |
| 30 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | БМК по улице «Завод Силикат» | | г. Петушки | | | Природный газ | | 0,3 |
| 31 | ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ | | Котельная «Костино в/ч» | | п/о Костино | | | Природный газ | | 4,3 |
| 32 | ФБУ ЦР ФПСС РФ «Вольгинский» | | Котельная Машиностроитель | | пос. Машиностроитель | | | Природный газ | | 3,06 |
| 33 | ФЛ РЦ «ИТАР-ТАСС» | | Котельная «Березка» | | пос. Берёзка | | | Природный газ | | 6,5 |
| **Покупная тепловая энергия** | | | | | | | | | | |
| 1 | ООО «Теплонова» | | Котельная ООО «Теплонова» (ПМК-11), ул. Лесная, 1 | | г. Петушки | | | Природный газ | | 2,58 |
| 2 | ООО «Химстаб» | | Котельная ООО «Химстаб» (ПШКФ) | | г. Петушки | | | Природный газ | | 3,019 |
| **Тепловые сети** | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Название организации** | **Название объекта** | | | | **Населенный пункты** | | | **Протяженность, м** | |
| 1 | ФЛ РЦ «ИТАР-ТАСС» | Тепловая сеть от котельной «Березка» | | | | пос. Берёзка | | | 2300,0 | |
| 2 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной «Машиностроитель» | | | | пос. Машиностроитель | | | 877,5 | |
| 3 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной «Костино» | | | | д. Костино | | | 155,0 | |
| 4 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной «Аннино» | | | | д. Новое Аннино | | | 1500,0 | |
| 5 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной «Воспушка» | | | | д. Воспушка | | | 733,0 | |
| 6 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной БМК ЦРБ | | | | д. Старые Петушки | | | 2079,0 | |
| 7 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной №1 пос. Труд Советская 7а | | | | пос. Труд | | | 971,55 | |
| 8 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной №2 пос. Труд Нагорная 2 | | | | пос. Труд | | | 35,0 | |
| 9 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной с. Андреевское | | | | с. Андреевское | | | 820,25 | |
| 10 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Теплогенераторная  с. Андреевское | | | | с. Андреевское | | | 10,0 | |
| 11 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной д. Пекша | | | | д. Пекша | | | 2580,0 | |
| 12 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной д. Липна Дачная | | | | д. Липна Дачная | | | 580,0 | |
| 13 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной п. Сушнево-1 | | | | п.Сушнево-1 | | | 459,0 | |
| 14 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной п. Сушнево-2 | | | | п.Сушнево-2 | | | 323,0 | |
| 15 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной п. Санино (ЖКХ) | | | | пос. Санино | | | 751,0 | |
| 16 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной п. Сосновый Бор | | | | пос. Сосновый Бор | | | 2394,0 | |
| 17 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной д. Головино | | | | д. Головино | | | 1909,0 | |
| 18 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной школы д. Глубоково | | | | д. Глубоково | | | 10,0 | |
| 19 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной №3 п. Нагорный | | | | пос. Нагорный | | | 2340,0 (12259,0) | |
| 20 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной школы д. Санино | | | | д. Санино | | | 114,0 | |
| 21 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от Центральная котельная | | | | г. Петушки | | | 9600,2 | |
| 22 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной РТП | | | | г. Петушки | | | 2077,7 | |
| 23 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной п. «Токамак» | | | | г. Петушки | | | 2574,0 | |
| 24 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной БМК ВБЛ | | | | г. Петушки | | | 2933,0 | |
| 25 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной школы №2 | | | | г. Петушки | | | 453,6 | |
| 26 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной ООО «Теплонова» | | | | г. Петушки | | | 2712,0 | |
| 27 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной ООО «Химстаб» | | | | г. Петушки | | | 2974,4 | |
| 28 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть котельной Филинский проезд, 9 | | | | г. Петушки | | | 132,0 | |
| 29 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной,  ул. Куйбышева, 89 | | | | г. Петушки | | | 44,0 | |
| 30 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной  «Прокуратура» | | | | г. Петушки | | | 50,0 | |
| 31 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | Тепловая сеть от котельной «Казначейство» | | | | г. Петушки | | | 112,8 | |
| **Тепловые пункты** | | | | | | | | | | |
| **№ п/п** | **Название организации** | | | **Название объекта** | | | **Населенный пункт** | | | **Протяженность сетей** |
| 1 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП Воинский | | | г. Петушки | | | 684,3 |
| 2 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП Интернат | | | г. Петушки | | | 1734,95 |
| 3 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП МСО | | | г. Петушки | | | 757,35 |
| 4 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП НГЧ | | | г. Петушки | | | 413,7 |
| 5 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП РМЦ | | | г. Петушки | | | 2639,7 |
| 6 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП РОНО | | | г. Петушки | | | 417,4 |
| 7 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП Строителей 4 | | | г. Петушки | | | 917,2 |
| 8 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП Электрон | | | г. Петушки | | | 268,3 |
| 9 | ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал) | | | ТП Прачка | | | г. Петушки | | | 229,8 |

**4. Электроснабжение источников тепловой энергии**

Электроснабжение источников тепловой энергии, расположенных в сельских населенных пунктах Петушинского района, осуществляется от объектов ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго».

Объекты теплоснабжения, расположенные в г. Петушки, обеспечены электрической энергией от объектов ПО г. Петушки РЭС Западный АО «ОРЭС-Владимирская область».

**5. Водоснабжение источников тепловой энергии**

Гарантирующим поставщиком в сфере водоснабжения на территориях муниципальных образований «Нагорное сельское поселение», Пекшинское Петушинского района, «Петушинское сельское поселение» и «Город Петушки» является МУП «Водоканал Петушинского района».

В пос. Берёзка Петушинского района водоснабжения осуществляется от объектов ФЛ РЦ «ИТАР-ТАСС».

На территории войсковой части п/о Костино водоснабжение источников тепловой энергии осуществляется от объектов ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ.

Водоснабжение источников теплоснабжения, находящиеся в зоне ведения ООО «Владимиртеплогаз», осуществляется от следующих объектов водоснабжения.

| **Ресурсоснабжающая организация** | **Источника водоснабжения** | **Зоны действия источников водоснабжения** |
| --- | --- | --- |
| МУП «Водоканал Петушинского района» | Артезианская скважина д.Костино ул. Спортивная | д. Костино |
| Артезианская скважина №1, №2 д. Новое Аннино; | д. Новое Аннино |
| Артезианская скважина д. Воспушка | д. Воспушка |
| Артезианская скважина №1, №2 ЦРБ д. Старые Петушки (ул. Северная) | д. Старые Петушки |
| Артезианская скважина № 2176/83 (д. Пекша) | д. Пекша |
| Артезианская скважина № 1, №3 с. Андреевское | с. Андреевское |
| Артезианская скважина № 641  Артезианская скважина №51806 (резервная) | пос. Труд |
| Артезианская скважина № 34513 | пос. Сушнево-1 |
| Артезианская скважина | пос. Сушнево-2 |
| Артезианская скважина № 3118/117, № 2481/88 | д. Липна |
| Артезианская скважина №55441, № 55442 | пос. Нагорный |
| Артезианская скважина № 1 | пос. Санинского ДОКа |
| Водозабор пос. Сосновый Бор | пос. Сосновый Бор |
| Водозабор д. Головино | д. Головино |
| Водозабор д. Глубоково | Глубоково (школа) |
| Водозабор д. Санино | Санино (школа) |
| Водозабор (ул. Новая) | Петушки |
| Водозабор (ул. Московская) |
| Водозабор «Токамак» |
| Водозабор (ул. Профсоюзная) |
| Водозабор (ул. Лесная) |
| Водозабор (ул. Красноармейская) |
| Водозабор (ул. Трудовая) |
| Водозабор (ул. Покровка) |
| Водозабор (ул. Вокзальная) |
| Водозабор ОСБО |
| Водозабор (ул. Сосновая) |
| ФГУП ИТАР-ТАСС филиал радиоцентра ИТАР-ТАСС | Артезианская скважина ИТАР-ТАСС пос. Берёзка | пос. Берёзка |
| ФГБУ «ЦЖКУ» Министерства обороны | Артезианская скважина военного городка Костино | п/о Костино |

**6. Топливоснабжение источников тепловой энергии**

Основным видом топлива для источников теплоснабжения, расположенных на территориях муниципальных образований «Нагорное сельское поселение», Пекшинское Петушинского района, «Петушинское сельское поселение» и «Город Петушки», является природный газ. Поставщиком газоснабжения на вышеуказанных территориях является ООО «Газпром межрегионгаз Владимир». Газораспределительной организацией является районная эксплуатационная газовая служба в г. Петушки филиала АО «Газпром газораспределение Владимир» в г. Александрове.

От газораспределительных сетей отходит газопровод высокого давления и распределительные газопроводы (среднего давления), подводящие газ к газорегуляторным пунктам (ГРП) котельных и жилой застройки, в которых происходит понижение давления газа с высокого до низкого.

Управление режимом работы системы газоснабжения осуществляется газорегуляторными пунктами (ГРП), которые автоматически поддерживают постоянное давление газа в сетях независимо от интенсивности потребления.

Помимо природного газа в некоторых котельных используется иное топливо, а именно дизельное, торфяное и мазутное.

Теплоснабжающей организацией ООО «Владимиртеплогаз» заключаются договоры со специализированными организациями на поставку данного вида топлива.

**7. Риски возникновения аварий**

Источником повышенной опасности на территориях муниципальных образований «Нагорное сельское поселение», Пекшинское Петушинского района, «Петушинское сельское поселение» и «Город Петушки» являются оборудование и сети от котельных, аварии и инциденты на которых могут повлечь серьезные последствия и нанести огромный ущерб.

В процессе работы котельных возникает вероятность возникновения аварийных ситуаций не только на сетях и оборудовании, относящихся к источнику теплоснабжения, но и на сетях и оборудовании топливо-, электро и водоснабжения ресурсоснабжающих организаций.

Существует несколько видов аварийных ситуаций:

1. Локальные **-** для работ по локализации и ликвидации данных ситуаций привлекаются дежурные смены, силы и средства аварийно-спасательных формирований объектов и сторонних организаций в соответствии с планами действий (взаимодействий) по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

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

При необходимости руководителем работ (организации) могут привлекаться (муниципальные профессиональные аварийно-спасательные формирования (службы)).

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

Наиболее вероятными рисками возникновения аварий и сбоев в работе объектов теплоснабжения могут послужить:

1. Перебои в подаче электроэнергии, водоснабжения и топливоснабжения.

2. Износ оборудования.

3. Неблагоприятные погодно-климатические явления.

4. Человеческий фактор.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид аварии** | **Причина возникновения аварии** | **Масштаб аварии и последствия** | **Уровень реагирования** | **Перерыв в подаче тепла** | **Примечание** |
| Остановка котельной | Прекращение подачи электроэнергии | Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | муниципальный | на срок более  8 часов | Котельные снабжены резервным источником подачи электрической энергии, по этому риск возникновения аварии минимальный |
| Остановка котельной | Прекращение подачи воды на подпитку сетей | Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | муниципальный | свыше 4 до 8 часов | В каждой тепло-, водо-, электроснабжающей организации, генерирующей организации, имеются оперативно-диспетчерская и дежурная службы для оперативного реагирования и ликвидации последствий аварийных ситуаций  В каждой тепло-, водо-, электроснабжающей организации, генерирующей организации, имеются оперативно-диспетчерская и дежурная службы для оперативного реагирования и ликвидации последствий аварийных ситуаций |
| Остановка котельной | Прекращение подачи топлива | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и жилых домах | муниципальный  локальный | свыше 4 до 8 часов |
| Прорыв тепловых сетей | Предельный износ сетей, гидродинамические удары | Прекращение подачи горячей воды в систему отопления отдельных потребителей, понижение температуры в отдельных зданиях и жилых домах, размораживание тепловых сетей и отопительных батарей | муниципальный | свыше 4 до 8 часов |
| Взрыв газо-воздушной смеси на источнике тепловой энергии | Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии | Прекращение подачи теплоносителя в систему теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в здании | муниципальный | свыше 4 до 8 часов |
| Авария на газопроводе | Остановка нагрева воды на источнике тепловой энергии | Снижение температуры теплоносителя в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях | муниципальный | свыше 4 до 8 часов |
| Выход из строя котла (котлов) | Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии | Ограничение (прекращение) подачи теплоносителя в систему отопления потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях | муниципальный | свыше 4 до 8 часов |
| Кратковременное нарушение теплоснабжения объектов ЖКХ, социальной сферы | Порыв на тепловых сетях, человеческий фактор | Прекращение циркуляции воды в систему отопления всех потребителей, понижение температуры в зданиях и домах | муниципальный  локальный | свыше 4 до 8 часов |
| Выход из строя сетевого (сетевых) насоса | Ограничение (остановка) работы источника тепловой энергии | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения потребителей, понижение температуры воздуха в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | муниципальный  локальный | свыше 4 до 8 часов | В каждой тепло-, водо-, электроснабжающей организации, генерирующей организации, имеются оперативно-диспетчерская и дежурная службы для оперативного реагирования и ликвидации последствий аварийных ситуаций |
| Пожар в ЦТП  или в непосредственной близости от объекта | Блокирование работы объекта | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | муниципальный  локальный | свыше 4 до 8 часов |
| Предельный износ элементов сетей, гидродинамические удары | Порыв (инциденты) на тепловых сетях | Прекращение циркуляции в части системы, системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | муниципальный  локальный | свыше 4 до 8 часов |
| Предельный износ элементов сетей, гидродинамические удары | Порыв (инциденты) на тепловых сетях | Прекращение циркуляции в системе теплоснабжения, понижение температуры в зданиях, возможное размораживание наружных тепловых сетей и внутренних отопительных систем | муниципальный | свыше 4 до 8 часов |

К перечню возможных последствий аварийных ситуаций на тепловых сетях и источниках тепловой энергии относятся:

1. Кратковременное нарушение теплоснабжение населения, объектов социальной сферы.

2. Полное ограничение режима потребления тепловой энергии для населения и объектов социальной сферы.

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

4. Причинение вреда третьим лицам.

5. Отсутствие теплоснабжения более 24 часов (одни сутки).

Возникновение аварии в котельной возможно в случае:

1. Разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

2. Повреждение котла (вывод его из эксплуатации во внеплановый ремонт), если объем работ по восстановлению составит не менее объема капитального ремонта.

3. Повреждение насосов, подогревателей, вызвавшее вынужденный останов котла (котлов), приведший к снижению общего отпуска тепла.

Аварии на котельных, возникшие по любой из вышеперечисленных причин, могут привести к снижению общего отпуска тепла более чем на 50% для потребителей продолжительностью свыше 16 часов.

Также аварии на котельных могут возникнуть, из-за технологического отказа котельного оборудования. Основными факторами технологических отказов котельного оборудования являются:

1. Неисправность котла с выводом его из эксплуатации на внеплановый ремонт, если объем работ по восстановлению его работоспособности составляет не менее объема текущего ремонта.

2. Неисправность насосов, подогревателей, другого вспомогательного оборудования, вызвавшие вынужденную остановку котла (котлов).

Технологические отказы в котельных могут привести к общему снижению отпуска тепла для потребителей тепловой энергии более чем на 30%, но не более чем на 50% продолжительностью менее 16 часов.

Аварии на тепловых сетях возможны по следующим причинам:

1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха.

2. Повреждение трубопроводов тепловой сети, оборудования насосных станций, тепловых пунктов.

Аварии на тепловых сетях могут привести к перерыву теплоснабжения потребителей более 8 часов, прекращению теплоснабжения или общему снижению более чем на 50 % отпуска тепловой энергии потребителям продолжительностью выше 16 часов. Восстановление работоспособности тепловых сетей при аварии может продолжаться более 36 часов.

Технологические отказы в тепловых сетях возможны в случае неисправности трубопроводов тепловой сети, неисправности оборудования насосных станций, неисправности тепловых пунктов и в виду поиска утечек.

Технологические отказы в тепловых сетях могут привести к перерыву в подаче тепла потребителям свыше 4 до 8 часов.

По вине эксплуатационного персонала прекращение подачи воды, топлива или электроэнергии возможны остановы источника тепла (котельных). При останове источника тепла вследствие данных факторов прекращение подачи тепла потребителям составит (учитывая температуру наружного воздуха) от 2 часов и более 8 часов.

Климат и погодно-климатические явления, оказывающие влияние на эксплуатацию тепловых сетей:

Климат Петушинского района формируется под влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, а также выноса арктического воздуха с севера и трансформации воздушных масс разного происхождения. Территория Петушинского района относится ко II-му поясу умеренно-континентального климата (с относительно холодной зимой и теплым летом), среднемесячная температура самого теплого месяца (июль) составляет +17,5°С, холодного (январь) -10,5°С. Преобладающими направлениями ветра в течение года являются южное и западное. Штилевая погода в данном районе наблюдается не часто (среднегодовая повторяемость – 10%). Чаще штилевая погода имеет место в июле месяце (в 22% случаев), реже - зимой (4%). Туманы не характерны. Среднегодовая величина относительной влажности воздуха наиболее холодного месяца составляет 83%, наиболее жаркого – 54%. Максимум осадков приходится на теплый период года. Среднегодовое количество осадков составляет 704 мм. Неблагоприятные погодно-климатические явления, оказывающие влияние на эксплуатацию теплоснабжающие объекты и тепловые сети, обуславливаются прохождением холодных циклонических фронтов в ноябре, феврале, выпадением большого количества снега во второй половине декабря, первой половине февраля, периодическим понижением температуры наружного воздуха ниже -20 °С в декабре, январе и феврале.

Сведения об исполнителях ресурсоснабжающих компаний и организациях, обслуживающих жилищный фонд, которые должны быть оповещены в случае аварийной ситуации на системе теплоснабжения:

1. ООО «Владимиртеплогаз» (Петушинский филиал);
2. ФГБУ «ЦЖКУ» Минобороны РФ;
3. ФЛ РЦ «ИТАР-ТАСС»;
4. ФБУ ЦР ФПСС РФ «Вольгинский»;
5. МУП «Водоканал Петушинского района;
6. ПО г. Петушки РЭС Западный АО «ОРЭС-Владимирская область»;
7. Филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго»;
8. РЭГС в г. Петушки филиала АО «Газпром газораспределение Владимир» в г. Александрове;
9. ООО «РСУ» г. Петушки;
10. ООО «Эксперт»;
11. ООО «УК Наш Дом ПР»;
12. ООО «УК СМК-Реконструкция».

**8. Расчет допустимого времени устранения аварий и технологических нарушений**

Повышение уровня централизации теплоснабжения сопровождается двумя опасными рисками:

1. Риск серьезного аварийного нарушения процесса теплоснабжения.

2. Риск затяжного (сверх допустимого) времени обнаружения и устранения аварий, и (или) неисправностей.

Для решения выше обозначенных рисков необходимо выполнить работы по аварийно-техническому обслуживанию. Данные работы включают в себя:

1. Выезд специалистов на место аварии не позднее чем через 30 мин после получения сообщения от диспетчера или граждан (в последнем случае – с обязательным уведомлением диспетчера о приеме заявки).

2. Принятие мер по немедленной локализации (ликвидации) аварии (инцидента).

3. Проведение необходимых ремонтных работ, исключающих повторение аварии (инцидента).

Ремонт всех видов оборудования, предназначенного для обеспечения жизнедеятельности потребителей, производится за счет заказчика и его материалами.

В графиках ремонта тепловых сетей и источников теплоснабжения может допускаться перерыв в подаче горячей воды потребителям не более 14 дней по согласованию с Администрацией.

Отключение горячей воды на больший срок или повторное отключение, связанное с реконструкцией, ремонтом и испытаниями источников теплоснабжения и тепловых сетей, согласовываются с Администрацией. Графики отключения котельных и ЦТП для проведения плановых ремонтных работ также согласовываются с Администрацией.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более, а также в условиях критически низких температур окружающего воздуха) работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

Расчет допустимого времени устранения аварий и технологических нарушений:

1. На объектах водоснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование технологического нарушения** | **Время на устранение, час.** |
| 1 | Отключение горячего и (или) холодного водоснабжения | 24 часа |

2. На объектах теплоснабжения (с указанием предельных сроков ликвидации повреждений)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование технологического нарушения** | **Время на устранение, час.** | **Ожидаемая температура в жилых помещениях при температуре наружного воздуха, ℃** | | | |
| **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 |

3. Предельные сроки ликвидации повреждений на надземных трубопроводах тепловых сетей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование технологического нарушения** | **Время на устранение, час.** |
| 1 | Обнаружение утечек или других неисправностей | 1,0 |
| 2 | Отключение системы или отдельных участков | 0,5 |
| 3 | Слив воды из системы | 0,5 |
| 4 | Устранение утечек или других неисправностей | 2,0 |

Среднее время восстановления поврежденного участка теплосети при этом (в зависимости от диаметра и конструкции его) составляет от 5 до 50 ч и более, а полное восстановление повреждения может потребовать несколько суток.

Среднее время восстановления поврежденного участка тепловой сети

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Диаметр труб**  **d, м** | **Расстояние между секционирующими задвижками l, км** | **Среднее время восстановления поврежденного участка тепловой сети (zр, ч)** |
| 0,1 - 0,2 | - | 5 |
| 0,4 - 0,5 | 1,5 | 10-12 |
| 0,6 | 2-3 | 17-22 |
| 1 | 2-3 | 27-36 |
| 1,4 | 2-3 | 38-51 |

4. На объектах электроснабжения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование технологического нарушения** | **Время на устранение, час.** |
| 1 | Отключение электроснабжения | 2 часа (при наличии двух независимых взаимно резервирующих источников питания;  24 часа (при наличии одного источника питания) |

Временные ограничения для устранений аварийных ситуаций на объектах водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения и газоснабжения.

| **№ п/п** | **Наименование технологического нарушения** | **Время на устранение,**  **час. мин.** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Отключение ХВС | 4 часа |
| 2 | Отключение электроснабжения | 2 часа\* |
| 3 | Отключение газоснабжения | 2 часа |

**9. Перечень потребителей I категории**

К потребителям I категории относятся потребители, не допускающие перерывав в подаче количества тепла и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

К данным потребителям относятся:

1. больницы;

2. родильные дома;

3. дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей;

4. картинные галереи;

5. специальные производства.

При соответствующем обосновании к I категории могут быть отнесены и другие потребители. Из приведенного перечня следует, что к объектам I категории относятся здания, из которых сложно произвести эвакуацию людей, а также здания, требующие поддержания точных тепловых и влажных параметров помещения.

При авариях (отказах) в системе централизованного теплоснабжения в течение всего ремонтно-восстановительного периода должна обеспечиваться подача необходимой тепловой энергии потребителям I категории в объеме 100%.

**10. Этапы организации работ по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций на объектах электро-, водо-, газо-, теплоснабжения, привлекаемые силы и средства**

**Первый этап** – принятие экстренных мер по локализации и ликвидации последствий аварий и передача информации (оповещение) согласно инструкциям (алгоритмам действий по видам аварий) дежурного диспетчера единой дежурно-диспетчерской службы при администрации Петушинского района (далее - ЕДДС), взаимодействующих структур и органов повседневного управления силами и средствами, привлекаемых к ликвидации аварийных ситуаций:

1. Дежурная смена и (или) аварийно-технические группы, звенья организаций электро - водо - теплоснабжения: немедленно приступают к локализации и ликвидации аварийной ситуации (проводится разведка, определяются работы) и оказанию помощи пострадавшим.

2. С получением информации об аварийной ситуации старший расчета формирования выполняет указание дежурного (диспетчера) на выезд в район аварии.

3. Руководители аварийно-технических групп, звеньев, прибывшие в зону аварийной ситуации первыми, принимают полномочия руководителей работ по ликвидации аварии и исполняют их до прибытия руководителей работ, определенных планами действий по предупреждению и ликвидации аварий, органами местного самоуправления, руководителями организаций, к полномочиям которых отнесена ликвидация аварийной ситуации.

4. Собирается первичная информация и передается в соответствии с инструкциями (алгоритмами действий по видам аварийных ситуаций) оперативной группе.

5. Проводится сбор руководящего состава Администрации и объектов жилищно-коммунального хозяйства, производится оценка сложившейся обстановки с момента аварии.

6. Определяются основные направления и задачи предстоящих действий по ликвидации аварий.

7. Руководителями ставятся задачи оперативной группе.

8. Организуется круглосуточное оперативное дежурство и связь с подчиненными, взаимодействующими органами управления и ЕДДС.

**Второй этап** – принятие решения о вводе режима аварийной ситуации и оперативное планирование действий:

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

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

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

4. По мере приведения в готовность привлекаются остальные имеющиеся силы и средства.

**Третий этап** – организация проведения мероприятий по ликвидации аварий и первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения:

1. Проводятся мероприятия по ликвидации последствий аварии и организации первоочередного жизнеобеспечения населения.

2. Руководитель оперативной группы готовит отчет о проведенных работах и представляет его курирующему сферу жилищно-коммунального хозяйства – заместителю главы администрации Петушинского района по обеспечению функционирования и развития инфраструктуры.

3. После ликвидации аварийной ситуации готовятся:

3.1. решение об отмене режима аварийной ситуации;

3.2. при техногенной - акт установления причин аварийной ситуации;

3.3. документы на возмещение ущерба.

Для организации работы взаимодействующих органов при возникновении аварии создаются оперативные и рабочие группы (штабы).Координацию работ по ликвидации аварии на муниципальном уровне осуществляет комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности при администрации Петушинского района, на объектовом уровне – руководитель организации, осуществляющей эксплуатацию объекта.

Органами повседневного управления территориальной подсистемы являются:

1. На межмуниципальном уровне — ЕДДС по вопросам сбора, обработки и обмена информации, оперативного реагирования и координации действий дежурных, диспетчеров организаций (далее ДО) (при наличии), расположенных на территориях муниципальных образований «Нагорное сельское поселение», Пекшинское Петушинского района, «Петушинское сельское поселение» и «Город Петушки»;

2. На муниципальном уровне – ответственный специалист Администрации;

3. На объектовом уровне – дежурные, диспетчеры организаций (при наличии).

Размещение органов повседневного управления осуществляется на стационарных пунктах управления, оснащаемых техническими средствами управления, средствами связи, оповещения и жизнеобеспечения, поддерживаемых в состоянии постоянной готовности к использованию.

В режиме повседневной деятельности на объектах теплоснабжения осуществляется дежурство специалистов.

Время готовности к работам по ликвидации аварийной ситуации - 45 мин.

Для ликвидации аварий в установленном порядке создаются и используются резервные фонды, которые должны обеспечивать проведение аварийно-восстановительных работ в нормативные сроки.

При возникновении крупномасштабной аварии, срок ликвидации последствия более 12 часов.

Для ликвидации аварий создаются и используются резервы финансовых и материальных ресурсов администрации Петушинского района, резервы финансовых материальных ресурсов организаций сферы жилищно-коммунального хозяйства.

Объемы резервов финансовых ресурсов (резервных фондов) определяются ежегодно и утверждаются нормативным правовым актом и должны обеспечивать проведение аварийно-восстановительных работ в нормативные сроки.

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

1) Силы, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций.

К работам при ликвидации последствий аварийных ситуации привлекаются специалисты ООО «Владимиртеплогаз»: диспетчерской службы, оперативный персонал котельных, ремонтные бригады, специальная техника и оборудование, как в рабочее время, так и в круглосуточном режиме.

Состав аварийно-восстановительной бригады в ООО «Владимиртеплогаз», привлекаемой для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения:

- мастер – 1 чел.;

- сварщик – 1 (2) чел;

- слесарь – 2 чел.;

- слесарь газовой службы – 1 чел.;

- слесарь КИПиА – 1 чел.;

- электрик – 1 чел.;

- водитель – 2 чел.

2) Средства, используемые для ликвидации последствий аварийных ситуаций.

Для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения в ООО «Владимиртеплогаз» создаются и используются резервы финансовых и материальных ресурсов.

Для выполнения работ локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения в ООО «Владимиртеплогаз» используются следующие машины и механизмы:

- автокран – 1 шт.;

- экскаватор – 1 шт.;

- дежурная машина – 1 шт.;

- бензиновый генератор – 1 шт.;

- газовый баллон – 1 шт.;

- сварочный аппарат – 1 шт.;

- набор слесарного инструмента – 1 шт.

Объемы запаса материальных ресурсов (резервных фондов) должны устанавливаться ежегодно приказом по предприятию.

Перечень неснижаемого запаса материальных ресурсов, которые должны быть зарезервированы для локализации и ликвидации последствий аварий на объектах теплоснабжения приведен в таблице

**11. Порядок действий по ликвидации аварий в системе централизованного теплоснабжения**

В зависимости от вида и масштаба аварии принимаются неотложные меры по проведению ремонтно-восстановительных и других работ, направленных на недопущение размораживания систем теплоснабжения и скорейшую подачу теплоэнергии в дома и социально значимые объекты.

Планирование и организация ремонтно-восстановительных работ на тепло-производящих объектах (далее — ТПО) и тепловых сетях (далее – ТС) осуществляется руководством организации, эксплуатирующей ТПО (ТС).

Принятию решения на ликвидацию аварии предшествует оценка сложившейся обстановки, масштаба аварии и возможных последствий.

Работы проводятся на основании нормативных и распорядительных документов, оформляемых организатором работ.

К работам привлекаются аварийно-ремонтные бригады, специальная техника и оборудование организаций, в ведении которых находятся ТПО (ТС) в круглосуточном режиме, посменно.

О причинах аварии, масштабах и возможных последствиях, планируемых сроках ремонтно-восстановительных работ, привлекаемых силах и средствах руководитель работ информирует ЕДДС не позднее 20 минут с момента происшествия.

О сложившейся обстановке население информируется администрацией Петушинского района, администрациями городских и сельских поселений и эксплуатирующей организацией.

В случае необходимости привлечения дополнительных сил  
и средств к работам руководитель работ докладывает Администрации или курирующему сферу жилищно-коммунального хозяйства заместителю главы администрации Петушинского района по обеспечению функционирования и развития инфраструктуры, председателю комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, и обеспечению пожарной безопасности, ЕДДС.

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации в результате аварии (аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых домах на сутки и более, а также в условиях критически низких температур окружающего воздуха) работы координирует комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности.

**12. Порядок действий муниципального звена территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения** и **ликвидации чрезвычайных ситуаций при аварийном отключении коммунально-технических систем жизнеобеспечения населения в жилых кварталах на сутки и более (в условиях критически низких температур окружающего воздуха)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Мероприятия** | **Срок исполнения** | **Исполнитель** |
| При возникновении аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения | | | |
| 1 | При поступлении информации (сигнала) в ДД организаций об аварии на коммунально-технических системах жизнеобеспечения населения:  - определение объема последствий аварийной ситуации (количество населенных пунктов, 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 электроснабжения объектов жизнеобеспечения населения по обводным каналам;  - организация работ по восстановлению линий электропередач и систем жизнеобеспечения при авариях на них;  - принятие мер для обеспечения электроэнергией учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения. | Немедленно | Дежурные, диспетчера ЕДДС, руководители объектов электро–, водо-, газо-, теплоснабжения |
| 2 | - проверка работоспособности автономных источников питания и поддержание их в постоянной готовности, отправка автономных источников питания для обеспечения электроэнергией котельных, насосных станций, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения;  - подключение дополнительных источников энергоснабжения (освещения) для работы в темное время суток;  - обеспечение бесперебойной подачи тепла в жилые кварталы. | Ч\* + (0ч. 30 мин.- 01.ч.00 мин) | Аварийно-технические звенья, группы |
| 3 | При поступлении сигнала в ЕДДС об аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения:  - доведение информации до курирующего сферу ЖКХ заместителя главы администрации Петушинского района и руководителя рабочей группы (его зама) оповещение и сбор рабочей и оперативной группы | Немедленно  Ч + 1ч.30мин. | Дежурный ЕДДС |
| 4 | Проведение расчетов по устойчивости функционирования систем отопления в условиях критически низких температур при отсутствии энергоснабжения и выдача рекомендаций в администрации и ДО муниципальных образований района. | Ч + 2ч.00мин. | рабочая и оперативная группа |
| 5 | Организация работы оперативной группы | Ч + 2ч. 30 мин. | Руководитель оперативной группы |
| 6 | Проведение заседаний КЧС и ОПБ и подготовка распоряжений председателя комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности «О переводе звена территориальной подсистемы РСЧС в режим повышенной готовности» ( по решения председателя КЧС и ОПБ при критически низких температурах, остановках котельных, водозаборов, прекращении отопления в жилых домах, учреждениях здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, школ, повлекших нарушение условий жизнедеятельности людей) | Ч +( 1 ч. 30 мин – 2 ч 30 мин.) | председателя КЧС и ОПБ администрации Петушинского района |
| 7 | Задействование сил и средств для предупреждения аварий на объектах очистных сооружений | Ч + 2ч. 30 мин. | По решению рабочей группы и курирующего сферу ЖКХ заместителя главы администрации Петушинского района |
| 8 | Выезд оперативной группы МО в населенный пункт, в котором произошла авария. Проведение анализа обстановки, определение возможных последствий аварии и необходимых сил и средств для ее ликвидации. Определение количества потенциально опасных предприятий, предприятий с безостановочным циклом работ, котельных, учреждений здравоохранения, учреждений с круглосуточным пребыванием маломобильных групп населения, попадающих в зону возможной аварийной ситуации. | Ч + (2ч. 00 мин -  -3 час.00мин). | Руководитель рабочей группы |
| 9 | Организация круглосуточного дежурства руководящего состава поселения | Ч + 3ч.00мин. | Оперативная группа |
| 10 | Организация и проведение работ по ликвидации аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. | Ч + 3ч. 00 мин. | Руководитель Оперативной группы |
| 11 | Оповещение населения об аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (при необходимости) | Ч + 3ч. 00 мин. | Дежурный (Инспектор) ЕДДС |
| 12 | Принятие дополнительных мер по обеспечению устойчивого функционирования отраслей и объектов экономики, жизнеобеспечению населения. | Ч + 3ч.00мин. | Руководитель, рабочей и оперативной группы |
| 13 | Организация сбора и обобщения информации:  - о ходе развития аварии и проведения работ по ее ликвидации;  - о состоянии безопасности объектов жизнеобеспечения сельских (городских) поселений;  - о состоянии отопительных котельных, тепловых пунктов, систем энергоснабжения, о наличии резервного топлива. | Через каждые  1 час (в течении первых суток)  2 часа (в последующие сутки) | Дежурный ЕДДС и оперативная группа |
| 14 | Организация контроля за устойчивой работой объектов и систем жизнеобеспечения населения. | В ходе ликвидации аварии | Руководитель Оперативной группы |
| 15 | Проведение мероприятий по обеспечению общественного порядка и обеспечение беспрепятственного проезда спецтехники в районе аварии. | Ч+3 ч 00 мин. | ОМВД России по Петушинскому району |
| 16 | Доведение информации до  рабочей группы о ходе работ по ликвидации аварии и необходимости привлечения дополнительных сил и средств. | Ч + 3ч.00 мин. | Руководитель оперативной группы |
| 17 | Привлечение дополнительных сил и средств, необходимых для ликвидации аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. | Ч + 3ч.00 мин | По решению  рабочей группы |
| **По истечении 24 часов после возникновения аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения (переход аварии в режим чрезвычайной ситуации)** | | | |
| 18 | Принятие решения и подготовка распоряжения председателя комиссии по ЧС и ОПБ муниципального района о переводе муниципального  звена территориальной подсистемы РСЧС в режим ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ | Ч+24час.00 мин- | Председатель КЧС и ОПБ |
| 19 | Усиление группировки сил и средств, необходимых для ликвидации ЧС.  Приведение в готовность НАСФ. Определение количества сил и средств, направляемых в муниципальное образование для оказания помощи в ликвидации ЧС. | По решению председателя комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ | Администрация города Костерево |
| 20 | Проведение мониторинга аварийной обстановки в населенных пунктах, где произошла ЧС. Сбор, анализ, обобщение и передача информации в  заинтересованные ведомства о результатах мониторинга. | Через каждые2 часа. | Оперативный штаб при КЧС и ОПБ |
| 21 | Подготовка проекта распоряжения о переводе муниципального звена ОТП РСЧС в режим ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. | При обеспечении устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения населения. | Секретарь КЧС и ОПБ |
| 22 | комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ о переводе звена ОТП РСЧС в режим ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. | По завершении работ по ликвидации ЧС. | Оперативный штаб комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ |
| 23 | Анализ и оценка эффективности проведенного комплекса мероприятий и действий служб, привлекаемых для ликвидации ЧС. | В течение месяца после ликвидации ЧС. | Председатель комиссии по ликвидации ЧС и ОПБ |

\*Ч – время и дата возникновении аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения

**План действий по ликвидации последствий аварийных ситуаций на теплоэнергетических объектах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  чрезвычайной  ситуации  (угроза теракта, пожар, взрыв,  утечка газа) | Дежурный  (оперативный персонал котельной) | Дежурный ГО и ЧС района | Дежурный РОВД | Дежурный ОГПС | Диспетчер АДС РЭГС в г.Петушки  филиала  АО «Газпром газораспределение Владимир» в г. Александрове | Дежурный скорой помощи ГБУЗ ВО «Петушинская РБ» | Дежурный Петушинского РЭС филиала ПАО «Россети Центра и Приволжья» - Владимирэнерго | Дежурный МУП «Водоканал Петушинского района» | АДС Петушинского филиала ООО «Владимиртеплогаз» |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Пожар в котельной | Действует согласно утверждённому плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций.  Оповещает:  а) ответственного за безопасную эксплуатацию  б) ОГПС  в) ГО и ЧС  г) диспетчера АДС РЭГС в г.Петушки  филиала АО «Газпром газораспределение Владимир» в г. Александрове  д) АДС Петушинского филиала ООО «Владимиртеплогаз» | Принимает информацию о ЧС, времени и месте, информирует службы:  - ОГПС  - ГРО  - Электросетевая  - Водоканал  - ЦРБ  - тепловые сети  Докладывает председателю комиссии по ЧC, контролирует  убытие в район чрезвычайной ситуации дежурных подразделений служб | Получает из штаба ГО и ЧС района сообщение и направляет наряд милиции на место происшествия, оцепление района пожара, охрана объекта от проникновения посторонних лиц, оказание помощи | Получает из штаба ГО и ЧС района сообщение и направляет пожарную технику на место, принимает меры по тушению пожара, оказывает помощь в эвакуации людей | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, вызывает бригаду АДС. Отключает объект от газоснабжения, проверяет загазованность прилегающей территории. | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, оказывает медицинскую помощь пострадавшим, госпитализирует лиц, находящихся в тяжелом состоянии | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, отключает электроснабжение объекта, обеспечивает аварийное освещение места пожара | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, направляет аварийную службу для обеспечения бесперебойной подачи воды по основной и резервной линии |  |
| Загазованность помещения котельной | Действует согласно утверждённому плану мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций.  Оповещает:  а) ответственного за безопасную эксплуатацию ОПО  б) дежурного ГО и ЧС района  в) АДС РЭГС в г.Петушки  филиала  АО «Газпром газораспределение Владимир» в г. Александрове  г) организует вентиляцию помещения | Принимает информацию о ЧС, времени и месте, информирует службы:  - ОГПС  - ГРО  - Электросетевая  - Водоканал  - ЦБР  - тепловые сети.  Докладывает председателю комиссии по ЧC, контролирует убытие в район ЧС дежурных подразделений служб | Оцепление объекта, охрана от проникновения посторонних лиц, оказание помощи | Получает из штаба ГО и ЧС района сообщение и направляет пожарную технику на место на случай возникновения пожара. | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, вызывает бригаду АДС. Отключает объект от газоснабжения, проверяет загазованность прилегающей территории. | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, оказывает медицинскую помощь пострадавшим, госпитализирует лиц, находящихся в тяжелом состоянии | Вызывает бригаду на случай отключения объекта и при необходимости подключение к другой линии, обеспечивает аварийное освещение | Принимает меры по обеспечению бесперебойной подачи воды на случай пожара, контроль загазованности канализационных колодцев |  |
| Взрыв в котельной | Оповещает:  а) ответственного за безопасную эксплуатацию опасного производственного объекта  б) дежурного ГО и ЧС района  в) Газовики  г) РОВД  д) АДС Петушинского филиала ООО «Владимиртеплогаз» | Докладывает председателю комиссии по ЧС о чрезвычайной ситуации и принятых мерах, организация и контроль приведения в готовность сил и средств районного звена | Получает из штаба ГО и ЧС района сообщение и направляет наряд милиции на место происшествия, оцепление района пожара, охрана объекта от проникновения посторонних лиц, выясняет причины взрыва, предотвращению возможных диверсий | Получает из штаба ГО и ЧС района сообщение и направляет пожарную технику на место, принимает меры по тушению пожара, оказывает помощь в эвакуации людей | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, вызывает бригаду АДС. Отключает объект от газоснабжения, проверяет загазованность прилегающей территории. | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, оказывает медицинскую помощь пострадавшим, госпитализирует лиц, находящихся в тяжелом состоянии | отключает объект от электроснабжения, при необходимости обеспечивает аварийное освещение | Обеспечение бесперебойной подачи воды для тушения пожара |  |
| Снижение давления в тепловой сети | Оповещает:  А) ответственного за безопасную эксплуатацию котельной  б) АДС Петушинского филиала ООО «Владимиртеплогаз»  в) ограничивает подачу теплоносителя в магистраль, поддерживает работу котлов в нормальном режиме  г) при необходимости оповещает УК об аварийном прекращении подачи теплоносителя | Доводит до исполнителей распоряжения председателя комиссии по чрезвычайным ситуациям |  |  |  |  | Обеспечивает электроснабжение на месте аварии для проведения аварийно- восстановительных работ от имеющихся линий электросети | Высылает специализированный транспорт для оказания помощи в ликвидации аварии | При получении сообщения от оперативного персонала котельной высылает ремонтную бригаду для установления места аварии на тепловой сети. Принимает меры по ликвидации аварии. Оповещает дежурного ГО и ЧС района |
| Проникновение в помещение котельной посторонних лиц, угроза террористического акта | Оповещает:  а) дежурного РОВД  б) дежурного ГО и ЧС района  в)ответственного за безопасную эксплуатацию котельной | Принимает информацию о ЧС, времени и месте, информирует:  - ОГПС  - ГРО  - Электросетевая  - Водоканал, докладывает председателю комиссии по ЧС, контролирует убытие в район ЧС дежурных подразделений служб | Получает сообщение и немедленно направляет наряд милиции на место происшествия, оцепление объекта | Получает из штаба ГО и ЧС района сообщение и направляет пожарную технику на место на случай возникновения пожара | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, вызывает бригаду АДС. При необходимости отключает объект от газоснабжения, проверяет загазованность прилегающей территории. | Получает сообщение из штаба ГО и ЧС района о месте и характере происшествия, оказывает медицинскую помощь | Высылает бригаду на случай отключения объекта и при необходимости подключение к другой линии, обеспечивает аварийное освещение | Принимает меры по обеспечению бесперебойной подачи воды на случай пожара, контроль загазованности канализационных колодцев |  |

24

**13. Применение блока электронного моделирования аварийной ситуации в системе теплоснабжения**

Компьютерное моделирование реальных процессов в системе теплоснабжения является важным элементом при эксплуатации системы теплоснабжения и ликвидации последствий аварийных ситуаций. При этом имитационные и расчетно-аналитические модели используются как инструмент для принятия решений путем построения прогнозов поведения моделируемой системы при тех или иных условиях и способах воздействия на нее.

Задачи по ликвидации последствий аварийных ситуаций, решаемые с применением электронного моделирования, относятся к процессам эксплуатации системы теплоснабжения, диспетчерскому и технологическому управлению системой.

В эти задачи входят:

1. Моделирование изменений гидравлического режима при аварийных переключениях и отключениях.
2. Формирование рекомендаций по локализации аварийных ситуаций и моделирование последствий выполнения этих рекомендаций.
3. Формирование перечней и сводок по отключаемым абонентам.

Для электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций применяются:

1. Программное обеспечение, позволяющее создать математическую модель всех технологических объектов (паспортизировать), составляющих систему теплоснабжения, в их совокупности и взаимосвязи, и на основе этого описания решать весь спектр расчетно-аналитических задач, необходимых для многовариантного моделирования режимов работы всей системы теплоснабжения и ее отдельных элементов.
2. Средства создания и визуализации графического представления сетей теплоснабжения в привязке к плану территории, неразрывно связанные со средствами технологического описания объектов системы теплоснабжения и их связности.
3. Данные, описывающие каждый в отдельности элементарный объект и всю совокупность объектов, составляющих систему теплоснабжения населенного пункта, – от источника тепла и вплоть до каждого потребителя, включая все трубопроводы и тепловые камеры, а также электронный план местности, к которому привязана модель системы теплоснабжения.

В качестве инструмента для решения задач с применением математического и электронного моделирования ликвидации последствий аварийных ситуаций в системах централизованного теплоснабжения используется разработанная электронная модель, созданная в программе «Zulu» в составе геоинформационной системы Zulu и программно-расчетного комплекса Zulu Thermo, с применением расчетного модуля «Коммутационные задачи».

С применением геоинформационной системы Zulu можно создавать и видеть на топографической карте территории план-схемы инженерных сетей с поддержкой их топологии, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, осуществлять экспорт и импорт данных.

С применением модуля «Коммутационные задачи» программно-расчетного комплекса Zulu Thermo, возможно проводить анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок и т.д.

Коммутационные задачи предназначены для анализа изменений вследствие отключения задвижек или участков сети. В результате выполнения коммутационной задачи определяются объекты, попавшие под отключение. При этом производится расчет объемов воды, которые возможно придется сливать из трубопроводов тепловой сети и систем теплопотребления. Результаты расчета отображаются на карте в виде тематической раскраски отключенных участков и потребителей и выводятся в отчет.

Функции комплекса коммутационные задачи обеспечивают:

1. Просмотр характеристик объектов тепловых сетей в виде таблиц.

2. Коммутационные вычисления (поиск колец, поиск путей от источника и пр.).

3. Моделирование аварийных ситуаций и отключений по плановым работам.

4. Отображение отключений на карте.

5. Формирование списков отключаемых объектов.

6. Расчет контуров отопления, отображение текущих схем контуров на карте.

7. Архивы отключений и контуров отопления.

Электронная модель системы теплоснабжения содержит:

1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе.

2. Паспортизацию объектов системы теплоснабжения.

3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное.

4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть.

5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии.

6. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя.

7. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.

8. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

**Анализ переключений**

При анализе переключений определяется, какие объекты попадают под отключения, и включает в себя:

1. Вывод информации по отключенным объектам сети.

2. Расчет объемов внутренних систем теплопотребления и нагрузок на системы теплопотребления при данных изменениях в сети.

3. Отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски;

4. Вывод табличных данных в отчет, с последующей возможностью их печати, экспорта в формат MS Excel или HTML.

**Виды переключений**

1. Включить - Режим объекта устанавливается на «Включен».

2. Выключить - Режим объекта устанавливается на «Выключен».

3. Изолировать от источника - Режим объекта устанавливается на «Выключен», при этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся изолирующая объект от источника запорная арматура.

4. Отключить от источника - Режим объекта устанавливается на «Выключен». При этом автоматически добавляется в список и переводится в режим отключения вся отключающая объект от источника запорная арматура.

Анализ переключений в сети производится с учетом выбранных переключений для объектов из списка и включает в себя:

1. Поиск попавших под отключение объектов сети.
2. Отображение результатов расчета на карте в виде тематической раскраски и вывод табличных данных в отчет.

В результате выполнения задачи появится браузер «Просмотр результата», содержащий табличные данные результатов расчета.

**Поиск в слое подложке**

В результате выполнения задачи появится браузер «Просмотр результата», содержащий табличные данные результатов поиска и выполнится раскраска слоя-подложки в зависимости от режимов потребителей и выбранных настроек.

**Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях**

Программное обеспечение ZuluThermo позволяет проводить моделирование всех видов переключений в «гидравлической модели» сети. Суть заключается в автоматическом отслеживании программой состояния запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

Переключения могут быть как одиночными, так и групповыми, для любой выбранной (помеченной) совокупности переключаемых элементов.

Для насосных агрегатов и их групп в модели доступны несколько видов переключений:

1. включение/выключение;
2. дросселирование;
3. изменение частоты вращения привода;
4. задвижки типа «дроссель», помимо двух крайних состояний (открыта/закрыта) могут иметь промежуточное состояние «прижата», определяемое в либо в процентах открытия клапана, либо в числе оборотов штока. При этом состоянии задвижка моделируется своим гидравлическим видов тепловой нагрузки;
5. ограничение одного или нескольких видов тепловой нагрузки;
6. изменение температурного графика или удельных расходов теплоносителя по видам тепловой нагрузки.

Предусмотрена генерация специальных отчетов об отключенных/включенных абонентах и участках тепловой сети, состояние которых изменилось в результате последнего произведенного единичного или группового переключения. Эти отчеты могут содержать любую информацию об этих объектах, содержащуюся в базе данных.

Режим гидравлического моделирования позволяет оперативно получать ответы на вопросы типа «Что будет, если...?» Это дает возможность избежать ошибочных действий при регулировании режима и переключениях на реальной тепловой сети.

В электронной модели смоделирована карта-схема системы теплоснабжения. В карте-схеме сформированы перспективные слои системы теплоснабжения по этапам.

После моделирования перспективной подложки – графического представления перспективного развития планировочных районов сформированы базы данных по каждому перспективному объекту системы теплоснабжения.

В электронной модели системы теплоснабжения сформированы новые модельные базы, которые отражают предложения по реконструкции и новому строительству участков тепловых сетей, и произведена визуализация данных участков (на карте-схеме обозначены разным цветом).

**Моделирование переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии**

Подсистема гидравлических расчетов позволяет моделировать произвольные режимы, в том числе аварийные и перспективные.

Гидравлическое моделирование предполагает внесение в модель каких- то изменений с целью воспроизведения режимных последствий этих изменений, которые искажают реальные данные, описывающие эксплуатируемую тепловую сеть в ее текущем состоянии.

Подсистема гидравлических расчетов содержит специальный инструментарий, позволяющий для целей моделирования создавать и администрировать специальные «модельные» базы – наборы данных, клонируемых из основной (контрольной) базы данных описания тепловой сети, на которых предусматривается произведение любых манипуляций без риска исказить или повредить контрольную базу.

Данный механизм также обеспечивает возможность осуществления сравнительного анализа различных режимов работы тепловой сети, реализованных в модельных базах, между собой. В частности, наглядным аналитическим инструментом является сравнительный пьезометрический график, на котором приводятся изменения гидравлического режима, произошедшее в результате тех или иных манипуляций.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ**  **Глава администрации**  **Петушинского района**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. КУРБАТОВ**  **«** **»**  **2025 г**. |

**Согласовано:**

Петушинский район

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заместитель главы администрации Петушинского района по обеспечению функционирования и развития инфраструктуры |  | А.В. КОПЫТОВ |
| Директор Петушинского филиала ООО «Владимиртеплогаз» |  | С.А. ДЁМИН |
| Начальник Радиоцентра ИТАР-ТАСС |  | А.Ф. НЕЛЮБИН |
| Директор ФБУ ЦР ФСС РФ Вольгинский |  | И.Н. ХАЛЯСОВ |
| Генеральный директор ООО «Теплонова» |  | А.С. БУРЦЕВ |
| Генеральный директор ООО «ХИМСТАБ» |  | А.С. КАСИН |
| Директор МУП «Водоканал Петушинского района |  | Е.К. САВЕЛЬЕВ |
| Начальник РЭГС в г. Петушки филиала АО «Газпром газораспределение Владимир» в г. Александрове |  | А.В. КРЕСТЬЯННИКОВ |
| Директор ООО «РСУ» г. Петушки |  | А.В. МАХНЕВ |
| Директор ООО «Эксперт» |  | Ю.И. ИКИЗЛИ |
| Директор ООО «УК СМК-Реконструкция» |  | Л.В. МИШИНА |
| Директор ООО «УК Наш Дом ПР» |  | А.И. САСОВ |
| Начальник ПО г. Петушки РЭС Западный АО «ОРЭС-Владимирская область» |  | И.С. БАБУШКИН |
| Начальник Филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Владимирэнерго» |  | М.В. ГОЛУБЕВ |
| Начальник МКУ «УГЗ Петушинского района» |  | А.П. СУЧКОВ |

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  **Министр**  **жилищно-коммунального хозяйства Владимирской области**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.С. Семенова**  **«** **»**  **2025 г** | . |
|  |  |
| **СОГЛАСОВАНО**  **Министр**  **Государственного регулирования цен и тарифов Владимирской области**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.С. Новоселова**  **«** **»**  **2025** |  |
|  |  |
| **СОГЛАСОВАНО**  **И.о. Министра**  **Региональной безопасности**  **Владимирской области**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Б. Сорокин**  **«** **»**  **2025** |  |