

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА БЕЛЕБЕЯ**

**ДО 2037 ГОДА**

**КНИГА 14. 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**

Белебей

**СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование документа** | **Шифр** |
| Схема теплоснабжения города Белебея до 2037 г. (актуализация на 2022 год) | 026301.СТ-ПСТ.000.000. |
| ***Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения*** | |
| Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения | 026301.ОМ-ПСТ.001.000. |
| Приложение 1. Тепловые источники города | 026301.ОМ-ПСТ.001.001. |
| Приложение 2. Тепловые сети города | 026301.ОМ-ПСТ.001.002. |
| Приложение 3. Тепловые нагрузки потребителей города | 026301.ОМ-ПСТ.001.003. |
| Приложение 4. Данные для анализа фактического теплопотребления | 026301.ОМ-ПСТ.001.004. |
| Приложение 5. Данные по температурам наружного воздуха. Температурные графики | 026301.ОМ-ПСТ.001.005. |
| Приложение 6. Данные для анализа гидравлических и температурных режимов отпуска тепла | 026301.ОМ-ПСТ.001.006. |
| Приложение 7. Повреждаемость трубопроводов. Исходные данные | 026301.ОМ-ПСТ.001.007. |
| Приложение 8. Графическая часть | 026301.ОМ-ПСТ.001.008. |
| Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения | 026301.ОМ-ПСТ.002.000. |
| Приложение 1. Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления | 026301.ОМ-ПСТ.002.001. |
| Приложение 2. Графическая часть | 026301.ОМ-ПСТ.002.002. |
| Книга 4. Мастер-план разработки схемы теплоснабжения г. Белебея до 2031 г. | 026301.ОМ-ПСТ.004.000. |
| Книга 5. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки | 026301.ОМ-ПСТ.005.000. |
| Книга 6. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок | 026301.ОМ-ПСТ.006.000. |
| Книга 7. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии | 026301.ОМ-ПСТ.007.000. |
| Приложение 1. Графическая часть | 026301.ОМ-ПСТ.007.001. |
| Книга 8. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них | 026301.ОМ-ПСТ.008.000. |
| Приложение 1. Результаты гидравлических расчетов (прогнозируемое перспективное состояние систем теплоснабжения с учетом реализации мероприятий схемы теплоснабжения) | 026301.ОМ-ПСТ.008.001. |
| Книга 9. Перспективные топливные балансы | 026301.ОМ-ПСТ.009.000. |
| Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения | 026301.ОМ-ПСТ.010.000. |
| Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение | 026301.ОМ-ПСТ.011.000. |
| Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций | 026301.ОМ-ПСТ.012.000. |
| Книга 13. Реестр проектов схемы теплоснабжения | 026301.ОМ-ПСТ.013.000. |
| Приложение 1. Предложения ОАО «БелЗАН» | 026301.ОМ-ПСТ.013.001. |
| Книга 14. 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 | 026301.ОМ-ПСТ.014.000. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | |  |
| 1 | Обозначения и сокращения | 5 |
| 2 | Оперативная часть | 6 |
| 3 | Список лиц, ответственных за выполнение мероприятий, предусмотренных планом | 11 |

1. **Обозначения и сокращения**

БР – Белебеевский район;

ГП – городское поселение;

МР – муниципальный район;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ОДС – оперативно-диспетчерская служба;

ОРЖКХиОП – отдел развития жилищно-коммунального хозяйства и охраны природы;

МЧС – министерство чрезвычайных ситуаций;

РБ – Республика Башкортостан;

СДК – сельские дома культуры;

СП – сельское поселение;

УК – управляющая компания;

УНО – управление образования;

Тн.в. – температура наружного воздуха.

* **2. Оперативная часть**

|  |  |
| --- | --- |
| Место и вид инцидента | Последовательность выполнения операций  по ликвидации инцидента |
| 1 | 2 |
| 1. Порыв магистрального трубопровода теплосети или квартальной теплосети | 1.1 Характерным признаком утечки воды из теплосети является увеличение объема подпиточной воды в котельной, которая поддерживает давление в обратной магистрали.  1.2 В случае увеличения расхода подпиточной воды (согласно расчету нормативного количества воды) в котельной, оператор должен сообщить об этом диспетчеру ОДС по тел. 4-13-85 (или 8-987-105-84-85).  1.3 Диспетчер сообщает об этом начальнику участка ООО «Теплоэнерго» и УК (по принадлежности) с требованием произвести немедленную проверку состояния теплосетей и систем теплоснабжения на предмет порыва и утечки.  1.4 Оператору принять все меры по обеспечению подпитки теплосети и поддержания устойчивого гидравлического режима.  1.5 Если подпитка продолжает увеличиваться и стала в 2 раза выше нормы, то диспетчер об этом сообщает главному инженеру, который ставит в известность директора.  1.6 По решению руководства ООО «Теплоэнерго», слесарь по обслуживанию теплосетей ООО «Теплоэнерго» (по распоряжению начальника участка) закрывает задвижки №1 и №2 на подающем и обратном трубопроводах на выходе из котельной.  1.7 Руководство ООО «Теплоэнерго» извещает администрацию МР и ГП, а диспетчер ОДС – УК.  1.8 Время устранения аварии (согласно расчету допустимого времени устранения аварии и восстановления теплоснабжения) при температуре наружного воздуха -20°С допустимо до 11 ч (при Tн.в. = -30°С – до 8 ч, при Тн.в. = 0°С – до 24 ч).  1.9 Если время устранения аварии выше допустимого, то диспетчер ОДС ООО «Теплоэнерго» извещает диспетчера УК (по принадлежности). УК обязана в течение 11 ч (8 ч или 24 ч соответственно) произвести спуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения всех отключенных домов и строений во избежание замораживания их и цепочного, лавинообразного развития аварии. |
| 2. Прекращение подачи электрической энергии в котельную | 2.1 Аварийно остановить работающее оборудование согласно инструкций по эксплуатации.  2.2 Оператор котельной сообщает об этом диспетчеру ОДС (4-13-85; или 8 987 105 84 85).  2.3 Диспетчер ОДС связывается с электросетевой организацией по поводу выяснения причины и продолжительности отсутствия напряжения.  2.3.1 Если электроэнергия будет отсутствовать до 30 минут, то диспетчер об инциденте сообщает:  - начальнику участка по принадлежности;  - главному энергетику;  - главному инженеру.  2.3.2 Если электроэнергия будет отсутствовать более 30 минут, то диспетчер об инциденте сообщает:  - начальнику участка по принадлежности;  - главному энергетику;  - главному инженеру, который ставит в известность директора;  - начальнику ОРЖКХиОП администрации МР БР РБ (тел. 3-05-80 или 9659297555);  - УК по принадлежности;  - МЧС.  2.4 Принять меры по утеплению помещений.  2.5 Выполнить переподключение системы теплоснабжения на другой источник тепла согласно «Инструкции по сложным переключениям в тепловых сетях» ИЭ 05-70-2020, а именно:  - котельную №14 (или БелЗАН) на котельную №15;  - котельную БелЗАН на котельную №15;  - котельную №15 на котельную БелЗАН.  2.6 Для электроснабжения котельной ФСК включить в работу передвижную электростанцию.  2.7 После подачи электроэнергии, восстановить рабочие параметры тепловой сети и включить остановленное оборудование в работу. |
| 3 Прекращение подачи газа в котельную | 3.1 При прекращении подачи газа перевести котлы на резервное (аварийное) топливо.  3.2 При полном сжигании резервного (аварийного) топлива остановить котлоагрегаты согласно инструкции по эксплуатации. Сетевые насосы оставить в рабочем режиме.  3.3 Оператор котельной сообщает об этом диспетчеру ОДС, а последний:  - начальнику участка по принадлежности;  - зам.директора по эксплуатации;  - главному инженеру, который ставит в известность директора;  - ОДС администрации (тел. 06 или 4-30-30);  - УК по принадлежности;  - МЧС.  3.4 В случае отсутствия газа только на одной из 3-х котельных Белебея (котельная №14,15 или БелЗАН) возможно выполнить переключение системы теплоснабжения на другой источник тепла согласно «Инструкции по сложным переключениям в тепловых сетях» ИЭ 05-70-2020, а именно:  - котельную №14 (или БелЗАН) на котельную №15;  - котельную БелЗАН на котельную №15;  - котельную №15 на котельную БелЗАН.  3.5 В случае если время устранения аварии выше допустимого, диспетчер ОДС ООО «Теплоэнерго» извещает диспетчера УК (по принадлежности) о необходимости произвести спуск систем отопления, горячего и холодного водоснабжения всех отключенных домов и строений во избежание замораживания их и цепочного, лавинообразного развития аварии.  3.6 После подачи газа в котельную, растопить котлы согласно инструкции. |
| 4 Прекращение подачи воды | 4.1 Выполнить переподключение, а именно:  - котельную №14 перевести на подпитку от хозпитьевого водопровода (или технической водой от котельной №15);  - котельную БелЗАН - на котельную №15;  - котельную №15 - на котельную БелЗАН;  4.2 По котельной ФСК максимально снизить нагрузку на работающие котлы до выработки всего запаса воды.  4.3 Остановить работающие котлы согласно инструкций по эксплуатации.  4.4 Оператор котельной сообщает об этом диспетчеру ОДС, а последний:  - начальнику участка по принадлежности;  - зам.директора по эксплуатации;  - главному инженеру, который ставит в известность директора;  - ОДС администрации (тел. 06 или 4-30-30);  - УК по принадлежности;  - МЧС. |
| 5 Выход из строя котлоагрегата | 5.1 Отключить котел от действующей системы теплоснабжения и перейти на резервный. |

**3. С П И С О К**

**лиц, ответственных за выполнение мероприятий,**

**предусмотренных планом**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Занимаемая должность | Номер телефона | |
| 1 Диспетчер ОДС | 4-13-85  8 987 105 84 85 | |
| 2 Начальник Белебеевского участка по производству тепловой энергии | 8 987 109 92 86 | |
| 3. Начальник Белебеевского участка по обслуживанию теплотрассы и ГВС | 4-14-49  8 987 107 57 73 | |
| 4. Начальник Приютовского участка | 7-11-44  8 987 108 67 15 | |
| 5. Главный энергетик | 4-14-49  8 987 108 78 76 | |
| 6. Главный инженер | 4-33-88  8 987 106 77 38 | |
| 7 ОРЖКХиОП администрации МР | 3-05-80; 4-35-51; 3-14-50 | |
| 8 Администрация ГП город Белебей | 5-03-43 | |
| 9 Администрация ГП Приютовский поссовет | 7-15-96  7-16-97, 7-18-99 | |
| 10 Администрация СП Аксаковский поссовет | 2-33-16 | |
| Спецслужбы | |
| 1. Единая диспетчерская служба | 112; 4-21-73 | |
| 2 Пожарная служба, МЧС | 101; 112; 4-21-73 | |
| 3 Газовая служба | 104 | |
| 4 Скорая помощь | 103 | |
| Сторонние потребители\* | |
| 1 Диспетчер УК «Жилкомсервис» | 4-65-86 | |
| 2 Диспетчер УК «Оникс» | 4-01-85 | |
| 3 Диспетчер УК «Атлант» | 7-90-90 | |
| 4 Диспетчер УК «Сатурн» | 7-02-11 | |
| 5 Диспетчер УК «Виктория» | 7-41-60  7-40-66 | |
| 6 Диспетчер УК «Юность» | 4-15-04 | |
| 7 Диспетчер УК «Изумруд» | 89174675979  89177906377 | |
| 8 Диспетчер УК «Жил-Центр» | 4-34-07 | |
| 9 Диспетчер УК «Алмаз» | 7-01-11 | |
| 10 Диспетчер УК «Агат» | 5-40-47 | |
| 11 Диспетчер УК «Мой город» | 4-18-18 | |
| 12 Диспетчер УК «Дом Строй» | 4-14-38  4-04-40 | |
| 13 Диспетчер УК «Жил-Сервис» | 5-03-24 | |
| 14 Диспетчер УК «Радуга» | 5-01-35 | |
| 15 Диспетчер УК «Белсити» | 4-04-40 | |