

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ВОСКРЕСЕНСК МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА
ПЕРИОД С 2023 ПО 2042 ГОД**

КНИГА 9

**ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ
СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Оглавление

| | |
|---|---|
| 9.1.Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения..... | 3 |
| 9.2.Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии | 4 |
| 9.3.Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения..... | 4 |
| 9.4.Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения..... | 4 |
| 9.5.Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения | 5 |
| 9.6.Предложения по источникам инвестиций..... | 8 |
| 9.7.Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов | 9 |

9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

ГВС части потребителей от котельных №1 и №2 Новлянского квартала, котельной ул. Мичурина, котельной №3 Лопатинский осуществляется по открытой схеме подключения системы ГВС к сетям теплоснабжения. Мероприятия по переводу котельных с открытой системой теплоснабжения на закрытую приведены в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 - Ориентировочная стоимость мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения г.о. Воскресенск на закрытые

| № п/п | Наименование и адрес расположения источника теплоснабжения | Срок перевода абонентов на закрытую систему теплоснабжения | Ориентировочная стоимость, тыс.руб. |
|--------|---|--|-------------------------------------|
| 1 | Котельная №1 Новлянского квартала, г. Воскресенск, ул. Цесиса, 23 стр.3 | 2027 год до начала ОЗП | 33000 |
| 2 | Котельная №2 Новлянского квартала, г. Воскресенск, ул. Цесиса, 23 стр.4 | | |
| 3 | Котельная ул. Мичурина, г. Воскресенск, ул. Мичурина, 1в | 2026 год до начала ОЗП | 100000 |
| 4 | Котельная №3 Лопатинский, г. Воскресенск, мкр. Лопатинский, Комсомольская, 33 | 2024 год до начала ОЗП | 70000 |
| ИТОГО: | | | 203000 |

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

Температурные графики отпуска тепловой энергии в сеть от котельных №1 и №2 Новлянского квартала, котельной ул. Мичурина, котельной №3 Лопатинский предлагается оставить прежними. Метод регулирования – качественный.

9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения

При переводе системы теплоснабжения от котельных с открытой на закрытую при сохранении температурного графика реконструкция тепловых сетей нецелесообразна.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

ГВС части потребителей от котельных №1 и №2 Новлянского квартала, котельной ул. Мичурина, котельной №3 Лопатинский осуществляется по открытой схеме подключения системы ГВС к сетям теплоснабжения. Мероприятия по переводу котельных с открытой системой теплоснабжения на закрытую приведены в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1 - Ориентировочная стоимость мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения г.о. Воскресенск на закрытые

| № п/п | Наименование и адрес расположения источника теплоснабжения | Срок перевода абонентов на закрытую систему теплоснабжения | Ориентировочная стоимость, тыс.руб. |
|--------------|---|---|--|
| 1 | Котельная Новлянский квартал, г. Воскресенск, ул. Цесиса, 23 стр.3, стр.4 | 2027 год до начала ОЗП | 33000 |
| 2 | Котельная ул. Мичурина, г. Воскресенск, ул. Мичурина, 1в | 2026 год до начала ОЗП | 100000 |

| № п/п | Наименование и адрес расположения источника теплоснабжения | Срок перевода абонентов на закрытую систему теплоснабжения | Ориентировочная стоимость, тыс.руб. |
|----------|--|--|--|
| 3 | Котельная №3 Лопатинский, г. Воскресенск, мкр. Лопатинский, Комсомольская, 33 | 2024 год до начала ОЗП | 70000 |
| ИТОГО: | | | 203000 |

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

Для комплексного представления об эффективности и качестве работы систем горячего водоснабжения (независимо от способа присоединения систем потребителей) в рамках актуализации схемы теплоснабжения предложены ряд показателей, характеризующих факторы, влияющие на эффективность функционирования данных систем и качество оказываемых услуг. Перечень показателей был отобран экспертным путем, как наиболее информативных для рассматриваемых систем горячего водоснабжения. Источниками сведений для расчета показателей являются: – материалы статистической отчетности теплоснабжающих организаций, – информационные материалы, предоставленные администрациями теплоснабжающих организаций – данные сети Интернет. Для оценки эффективности и качества систем горячего водоснабжения в данном проекте использовался метод сравнений, как наиболее простой, но вместе с тем адекватно отражающий исследуемую систему. Сущность оценки систем горячего водоснабжения состоит в сравнении фактических показателей, следующих групп: - технологические (энергетические и режимные) к которым относятся удельные расходы электрической энергии на транспорт тепловой энергии, удельные расходы воды на транспорт тепловой энергии, удельный расход воды на отпуск тепловой энергии, тепловые потери при транспорте тепловой энергии и разность температур воды в подающем и обратном трубопроводах; - качественные (потребительские) к ним относятся температура теплоносителя в точке поставки, соответствие гигиеническим требованиям к качеству воды - стоимостные к которым относятся стоимость на

услуги по горячему водоснабжению для потребителей (тариф на услуги). Анализ представленных показателей позволит использовать их при определении состояния системы и эффективности её работы. В таблице 9.5.1 представлены (предлагаемые) целевые показатели эффективности работы системы горячего водоснабжения.

Таблица 9.5.1 – Целевые показатели эффективности работы системы горячего водоснабжения

| Котельная №1 и №2 Новлянского квартала | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Наименование показателя | 2019 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Потери тепловой энергии, Гкал | 32666 | 28745 | 28745 | 28745 | 28942 |
| Потери теплоносителя, куб.м | 58659,4 | 51612,0 | 51612,0 | 51612,0 | 51941,1 |
| Температура теплоносителя в трубопроводе (проектная), °С | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Температура теплоносителя в трубопроводе (фактическая), °С | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Котельная ул. Мичурина | | | | | |
| Наименование показателя | 2019 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Потери тепловой энергии, Гкал | 14074 | 10769 | 10769 | 10769 | 10769 |
| Потери теплоносителя, куб.м | 17430,5 | 13782,3 | 13782,3 | 13782,3 | 13782,3 |
| Температура теплоносителя в трубопроводе (проектная), °С | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Температура теплоносителя в трубопроводе (фактическая), °С | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Котельная №3 Лопатинский | | | | | |
| Наименование показателя | 2019 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| Потери тепловой энергии, Гкал | 7839 | 6041 | 6041 | 6041 | 6041 |
| Потери теплоносителя, куб.м | 12588,6 | 10857,6 | 10857,6 | 10857,6 | 10857,6 |
| Температура теплоносителя в трубопроводе (проектная), °С | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Температура теплоносителя в трубопроводе (фактическая), °С | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |

9.6. Предложения по источникам инвестиций

Общий объем необходимых инвестиций в осуществление программы складывается из суммы капитальных затрат на реализацию предлагаемых мероприятий по теплоисточникам и тепловым сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источников финансирования рассматриваются:

- собственные средства теплоснабжающих организаций;
- заемные средства;
- бюджетные средства.

К собственным средствам организации относятся: прибыль, плата за подключение и амортизация. В качестве источника финансирования рассматривается не вся прибыль организации, а только часть, превышающая нормируемую прибыль организации. Величина нормируемой прибыли принята 1,5%.

Плата за подключение устанавливается для новых потребителей, подключаемых к системе централизованного теплоснабжения. Она определяется на основании постановления Правительства РФ от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения». Плата за подключение является источником финансирования для групп проектов по строительству и реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра с целью подключения новых потребителей.

Предполагается, что амортизация, начисляемая по существующим основным средствам организаций, используется на поддержание и восстановление существующего оборудования и поэтому не является источником финансирования. В качестве источника финансирования рассматривается только часть амортизации, начисляемой по объектам, введенным при реализации программы.

Заемные средства могут быть привлечены организацией на срок до 10 лет, при этом стоимость заемных средств составляет 14%. Для получения кредита необходимо предоставления гарантий на всю сумму долга без учета процентов.

9.7. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Изменения в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения отсутствуют.