



Городской округ город Воронеж

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ОКРУГА ГОРОД ВОРОНЕЖ НА ПЕРИОД
ДО 2041 ГОДА
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2024 ГОД)**

**Обосновывающие материалы схемы
теплоснабжения**

**Глава 9. Предложения по переводу открытых систем
теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые
системы горячего водоснабжения**

ТГ-01-23-ОМ-ПСТ.009.000.А-2024

Москва,
2023

СОСТАВ ДОКУМЕНТОВ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского округа город Воронеж на период до 2041 года. Часть 1	ТГ-01-23.УЧ-ПСТ.000.000.А-2024
Схема теплоснабжения городского округа город Воронеж на период до 2041 года. Часть 2	
Обосновывающие материалы схемы теплоснабжения городского округа город Воронеж на период до 2041 года	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Часть 1	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.001.000.А-2024
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения. Часть 2	
Приложение 1. Тепловые сети	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.001.001.А-2024
Приложение 2. Структура цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.001.002.А-2024
Приложение 3. Информация о показателях финансово-хозяйственной деятельности в сфере теплоснабжения и горячего водоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.001.003.А-2024
Приложение 4. Гидравлические режимы работы тепловых сетей	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.001.004.А-2024
Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.002.000.А-2024
Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа город Воронеж	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.003.000.А-2024
Приложение 1. Инструкция пользователя	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.003.001.А-2024
Приложение 2. Руководство оператора	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.003.002.А-2024
Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.004.000.А-2024
Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения городского округа город Воронеж	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.005.000.А-2024
Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.006.000.А-2024
Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.007.000.А-2024

Наименование документа	Шифр
Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.008.000.А-2024
Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.009.000.А-2024
Глава 10. Перспективные топливные балансы	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.010.000.А-2024
Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.011.000.А-2024
Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.012.000.А-2024
Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.013.000.А-2024
Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.014.000.А-2024
Глава 15. Реестр Единых теплоснабжающих организаций	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.015.000.А-2024
Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.016.000.А-2024
Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.017.000.А-2024
Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в актуализированной схеме теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.018.000.А-2024
Глава 19. Экологическая безопасность теплоснабжения	ТГ-01-23.ОМ-ПСТ.019.000.А-2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
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), ОТДЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ ТАКОЙ СИСТЕМЫ, НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	6
2.ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)	7
3.ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ	8
4.РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	9
5.ОЦЕНКУ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	10
6.РАСЧЕТ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	11

ВВЕДЕНИЕ

Целью этапа работ, представленного в настоящем отчете, является разработка предложений по переводу потребителей горячего водоснабжения на закрытую схему присоединения.

В соответствии с частями 8 и 9 федерального закона от 07.12.2011 № 417-ФЗ (редакция от 30.12.2012г):

- с 1 января 2013 года подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

**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), ОТДЕЛЬНЫМ УЧАСТКАМ ТАКОЙ
СИСТЕМЫ, НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

На территории городского округа город Воронеж открытые схемы горячего водоснабжения не используются.

2. ОБОСНОВАНИЕ И ПЕРЕСМОТР ГРАФИКА ТЕМПЕРАТУР ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ЕГО РАСХОДА В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ)

На территории городского округа город Воронеж открытые схемы горячего водоснабжения не используются.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В ОТКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТАКИХ СИСТЕМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕДАЧУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ

На территории городского округа город Воронеж открытые схемы горячего водоснабжения не используются.

4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕВОДА ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского округа город Воронеж открытые схемы горячего водоснабжения не используются.

5. ОЦЕНКУ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского округа город Воронеж открытые схемы горячего водоснабжения не используются.

6. РАСЧЕТ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В СЛУЧАЕ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ТАКИХ СИСТЕМ НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского округа город Воронеж открытые схемы горячего водоснабжения не используются.