



## **ГЛАВА 9**

# **Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения**

## **Локомотивного городского округа**

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

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.....	3
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.....	5

## **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.**

Все потребители ГВС Локомотивного городского округа имеют внутридомовые инженерные системы горячего водоснабжения.

Потребители тепловой энергии в качестве ГВС от котельной «Центральная» получают горячую воду не прямую из котельной, где осуществляется ее приготовление в пластинчатых теплообменных аппаратах.

Информация о системе ГВС, в зоне теплоснабжения №2, не представлена.

Открытая система теплоснабжения на территории Локомотивного городского округа не применяется.

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

Системы теплоснабжения представляют собой взаимосвязанный комплекс, включающий тепловые источники (котельные), систему транспорта тепловой энергии (тепловые сети и сети ГВС), потребителей тепла (абонентов).

Тепловая нагрузка абонентов не постоянна. Сезонные нагрузки - отопительная и вентиляционная - изменяются в зависимости от метеорологических условий (температуры наружного воздуха, ветра, инсоляции). Круглогодичные нагрузки – горячего водоснабжения и технологическая – зависят соответственно от режима расхода воды на горячее водоснабжение и режима работы технологического оборудования.

В этих условиях необходимо искусственное изменение параметров и расхода теплоносителя в соответствии с фактической потребностью абонентов. Для обеспечения высокого качества теплоснабжения, а также экономичных режимов выработки теплоты и ее транспортировки по тепловым сетям выбирается соответствующий метод регулирования.

Задачи регулирования тепловой нагрузки заключаются в следующем:

1. Обеспечить надежность теплопотребления в соответствии с графиком тепловой нагрузки и температурным графиком сетевой воды.
2. Обеспечить требуемые параметры сетевой воды (температуры и давления).
3. Обеспечить требуемый расход сетевой воды.

В зависимости от места осуществления различают следующие виды регулирования:

1. Центральное регулирование.
2. Групповое регулирование.
3. Местное регулирование.

4. Индивидуальное регулирование.
5. Комбинированное регулирование.

В системах теплоснабжения применяется, как правило, центральное и местное регулирование. При этом центральное - основное.

Сущность методов регулирования вытекает из уравнений теплового баланса и теплопередачи, соответственно регулирование тепловой нагрузки возможно несколькими методами:

- изменением температуры теплоносителя - **качественный метод**;
- изменением расхода теплоносителя – **количественный метод**.

Применяются три метода центрального регулирования:

1. Качественный метод.
2. Количественный метод.
3. Качественно - количественный метод.

Основным видом регулирования в системах теплоснабжения является - центральное качественное регулирование. Количественное регулирование используется в качестве местного регулирования.

Источник тепловой энергии, котельная «Центральная», работает по центральному качественному регулированию, по температурному графику – 95/70°C.

По источникам тепловой энергии, зоны теплоснабжения №2, информация не представлена.

Работа источников тепловой энергии на территории Локомотивного городского округа принято на основании проектных решений.

Изменение утвержденных температурных графиков отпуска тепловой энергии не предусматривается, параметры по давлению остаются неизменными.

### **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.**

Предложений по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения нет, т.к. открытая система теплоснабжения на территории Локомотивного городского округа не применяется.

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

Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не проводился, т.к.

открытая система теплоснабжения на территории Локомотивного городского округа не применяется.

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

Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения не проводилась, в связи с тем, что открытая система теплоснабжения на территории Локомотивного городского округа не применяется.

#### **9.6. Предложения по источникам инвестиций.**

Предложения по источникам инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения отсутствуют, т.к. открытая система теплоснабжения на территории Локомотивного городского округа не применяется.