**глава 10. обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Вологда

2024

**10.1. Общие положения**

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии подпунктом «и» пункта 4, пунктом 15 и пунктом 48 Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года 20№ 154 (далее – Требования к схеме теплоснабжения) (с последующими изменениями).

В соответствии с пунктами 15 и 48 Требований к схеме теплоснабжения разработаны и обоснованы:

* предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
* предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
* предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения;
* предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
* расчеты эффективности инвестиций;
* расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

# Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Капитальные вложения в развитие и реконструкцию тепловых сетей и источников тепловой энергии разработаны на основе Главы 6 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии» и Главы 7 « Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них» на срок до 2028 года.

| № п/п | Источник тепловой энергии | Наименование мероприятия | Объем инвестиций всего,  млн. руб. | Профинансировано до 2024 г., млн. руб. | Ориентировочные объём инвестиций\* для реализации мероприятия по годам, млн. руб. | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2023-2028 | | |
| 1 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Чернышевского, 84а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 162,47 |  |  | |  |  | 31,4 | | | |
| Реконструкция котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  |  | 106,2 | | | |
| 2 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Прилуцкая, 5 | Консервация котельной с переключением ее тепловых нагрузок на котельную по ул. Чернышевского, 84а (перевод потребителей на другой температурный график) | 3,700 |  |  |  |  |  |  |  | | |
| 3 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Энгельса, 54а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 33,858 |  |  |  |  |  | 20,44 | | | |
| Установка дополнительного (третьего котла) КВГ-2,5 или его аналога |  |  |  |  |  |  | |  | |
| 4 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Набережная VI Армии, 91а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 73,2 |  |  |  |  |  | 35,3 | | | |
| Техническое перевооружение котельной и её реконструкция для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  | |  |  |  |  | | |
| 5 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Красноармейская, 27 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 159,86 |  |  |  |  |  | 72,32 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  | 80,000 | | | | |
| 6 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Комсомольская, 7б | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 17,952 |  |  |  |  |  | 15,33 | | | |
| 7 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Колхозная, 71а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 128,058 |  |  |  |  |  | 39,57 | | | |
| Техническое перевооружение котельной или ее реконструкция с увеличением ее установленной тепловой мощности |  |  |  |  |  | 78,850 | | | |
| 8 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Старое шоссе, 5 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 308,872 |  |  |  |  |  | 242,42 | | | |
| Увеличение тепловой мощности котельной с установкой тепловых мощностей в пристройке к котельной |  |  |  |  | 30,000 | | | | 34,818 |
| 9 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Маяковского, 22а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 162,822 |  |  |  |  |  | 31,16 | | | |
| Реконструкция котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  |  | 103,500 | | | |
| 10 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Пролетарская, 73а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 64,09 |  |  |  |  |  | 14,19 | | | |
| Консервация котельной |  |  |  |  |  | 47,800 | | | |
| 11 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Горького, 130а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 59,283 |  |  |  |  |  | 9,26 | | | |
| Техническое перевооружение котельной с переводом ее работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала |  |  |  |  |  | 50,000 | | | |
| 12 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Горького, 99а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 94,83 |  |  |  |  |  |  | 3,83 | | |
| Реконструкция котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  |  | 91,000 | | | |
| 13 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Карла Маркса, 70 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 96,455 |  |  |  |  |  |  | 7,13 | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  | 89,000 | | | | |
| 14 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Разина, 53б | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 66,302 |  |  |  |  | | 23,22 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  | |  |  |  |  | | |
| 15 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Пошехонское шоссе, 23а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 265,174 |  |  |  |  |  | 133,15 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  |  |  | | 46,00 | |
| 16 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Пошехонское шоссе, 36а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 58,903 |  |  |  |  |  | 30,06 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии |  |  |  |  |  | 20,000 | | | |
| 17 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Болонина, 23а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 15,07 |  |  |  |  |  |  | 1,56 | | |
| 19 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  ул. Залинейная, 22а | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 683,96 |  |  |  |  |  | 630,32 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной для обеспечения перспективных приростов тепловой энергии, модернизация топливного хозяйства |  |  |  |  |  | 250,00 | | | |
| 20 | АО «Вологда-гортеплосеть»,  с. Молочное, ул. Ленина, 14 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 102,32 |  |  |  |  |  | 52,32 | | | |
| 21 | Вологодская ТЭЦ ПАО «ТГК-2», Советский проспект, 141А | Модернизация узлов учета сырой воды с БНС с установкой ультразвукового расходомера | 3,486 | 0,458 |  | 3,028 |  |  |  |  | | |
| Реконструкция подкачивающей насосной станции тепловых сетей (ПНС) №1 с установкой частотно-регулируемого привода (ЧРП) на насосное оборудование | 32,311 | 0,492 |  | 6,720 | 7,977 | 8,361 | 8,761 |  | | |
| Реконструкция магистральной тепловой сети на участке от Пр2 до ТК12АЮ участка | 54,99 | 1,019 | 53,966 |  |  |  |  |  | | |
| Реконструкция тепловой сети на участке от ТК42-2ц до ТК42-3Ац | 14,672 | - | 14,672 |  |  |  | 14,672 |  | | |
| Реконструкция тепловой сети на участке от ТК-61ц до ТК-64Ц | 45,560 |  | 0,662 | 32,402 | 12,495 |  |  |  | | |
| Реконструкция магистральной тепловой сети на участке от ПНС-1 до ТК-25ц | 369,390 |  | 4,0 |  | 29,793 | 65,917 | 51,246 |  | | |
|  |  | Объекты безопасности | 94,731 |  | 11,342 | 5,575 | 4,411 | 24,291 | 24,291 |  | | |
| 22 | АО «Агрострой-конструкция»,  ул. Доронинская, 48 | Модернизация парового котла ДЕ 25-14 ГМ №5 | 10,53 |  |  |  |  |  |  | | 10,53 | |
| 23 | ООО «ЗАПАДНАЯ КОТЕЛЬНАЯ»,  ул. Окружное шоссе, 13 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 274,294 |  | 5,035 | 22,400 | 14,267 | 2,45 | 122,51 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной |  |  |  | 107,632 | | |  | | |
| 24 | АО «Вологдагор-теплосеть»  ул. Машино-строительная, 19 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 28,215 |  | 5,420 | 4,175 | 2,300 |  | 16,32 | | | |
| Реконструкция и техническое перевооружение котельной |  |  |  |  |  |  |  | | |
| 25 | АО «ВОМЗ»,  ул. Мальцева, 54 | Реконструкция и строительство новых тепловых сетей для подключения перспективных приростов тепловой энергии | 144,171 |  |  |  | 13,235 | 6,04 | 52,51 |  | | |
| Замена парового котла ДЕ-25-14 №7 |  |  |  |  |  |  | 55,053 | | |
| Замена сетевых насосов котельной |  |  |  |  |  |  | 11,143 | | |

Таблица 1

Общая потребность в финансировании проектов развития и реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей составляет 3 236,45 млн. руб. в период с 2015 года по 2028 год.

# Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности

Основными источниками инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей в городе Вологде являются:

- собственные и кредитные (заемные) средства теплоснабжающих и теплосетевых организаций;

- плата за техническое присоединение новых потребителей к тепловым сетям;

- средства потребителей при реконструкции ИТП;

- средства, сэкономленные при реализации энергосберегающих мероприятий от реконструкции и модернизации системы теплоснабжения.

**10.4. Оценка риска для развития инфраструктуры системы теплоснабжения города Вологды, при возможных срывах в реализации Инвестиционной программы**

Реализация Инвестиционной программы (далее – Программы) сопряжена с рядом потенциальных рисков.

Обстоятельства, обусловливающие возникновение рисков:

**10.4.1. Превышение фактической стоимости мероприятий Программы над плановой.**

Причины:

* изменения в законодательстве Российской Федерации;
* фактический уровень инфляции, превышающий уровень инфляции, учтенный при планировании программы;
* иные изменения, влияющие на стоимость реализации Программы.

Последствия и пути решения:

* оптимизация и сокращение объемов мероприятий, запланированных в Программе, путем исключения из нее наименее значимых;
* поиск и привлечение дополнительных источников финансирования.

**10.4.2. Нехватка финансовых средств при реализации мероприятий Программы**

Причины:

* неполное включение затрат на реализацию проекта в тарифах на тепловую энергию;
* недостаток оборотных средств предприятия, связанный с дебиторской задолженностью потребителей тепловой энергии, и как результат, исключение возможности софинансирования предприятием разработанных в инвестиционной программе мероприятий;
* несоблюдение сроков подключения объектов перспективного строительства и объема подключаемой тепловой нагрузки, и, соответственно, внесения платы за подключение к системе теплоснабжения дополнительной тепловой нагрузки;
* неточность прогнозирования стоимости работ для реализации Программы.

Последствия и пути решения:

* оптимизация и сокращение объемов мероприятий, запланированных в Программе путем исключения из нее наименее значимых;
* поиск и привлечение дополнительных источников финансирования.

**10.4.3. Несвоевременная реализация мероприятий по модернизации объектов в рамках выполнения Программы по причине несвоевременного выполнения работ подрядными организациями**

Причины:

* несоблюдение подрядчиком сроков выполнения работ;
* несвоевременное финансирование мероприятий, запланированных в Программе;
* несвоевременное изготовление и поставка необходимых материалов;

Последствия:

* срыв сроков подачи тепловой энергии потребителям.

Пути решения:

* грамотная тарифная политика с включением всех необходимых затрат на реализацию Программы в тариф на тепловую энергии и надбавку к нему;
* осуществление своевременных платежей подрядчику;
* усиление работы по работе с дебиторской задолженностью;
* тотальный контроль за ходом работ, выполняемых подрядчиком;
* своевременный заказ и оплата необходимого оборудования;
* поэтапное выполнение мероприятий, исключающих полный демонтаж оборудования и отсутствие резервного оборудования.

Из всех вышеперечисленных факторов риска наиболее пагубным и отрицательным фактором риска реализации инвестиционной программы представляется третий вариант - несвоевременное или некачественное выполнение работ подрядчиком, и, как следствие, срывы сроков подачи теплоснабжения потребителям.