**глава 6. предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

Вологда

2024

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 (далее – Требования к схеме теплоснабжения).

В результате разработки в соответствии с пунктом 41 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи.

1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоквартирной застройки. Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление, в основном, в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда.

1. Предложения по строительству источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Строительство двух ГТЭЦ по Окружному шоссе и ул. Ярославской нецелесообразно ввиду больших запасов мощности у существующих источников тепловой энергии ООО «ЗАПАДНАЯ КОТЕЛЬНАЯ» по ул. Окружное шоссе, 13 и Вологодской ТЭЦ ПАО «ТГК-2» по адресу: Советский проспект, 141а.

1. Предложения по реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

В соответствии с проектами, утверждаемыми в схеме теплоснабжения города Вологды до 2028 года, подобные предложения отсутствуют.

1. Предложения по реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

В соответствии с проектами, утверждаемыми в схеме теплоснабжения города Вологды до 2028 года, подобные предложения отсутствуют.

1. Предложения по реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии.

В соответствии с проектами, утверждаемыми в схеме теплоснабжения города Вологды до 2028 года, подобные предложения отсутствуют.

1. Обоснование для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Предусматривается реализация одного проекта по переводу котельной в пиковый режим работы: перевод в пиковый режим работы котельной АО «Вологдагортеплосеть» по адресу: ул. Горького, д. 130а.

1. Предложения по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой энергии.

За счет подключения перспективных нагрузок зона действия Вологодской ТЭЦ ПАО «ТГК-2» увеличивается, что отражено в Электронной модели схемы теплоснабжения.

1. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Указанные мероприятия предусмотрены в проектах, отмеченных в пункте 5.

1. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуальной застройки. Основанием для принятия такого решения является удаленность планируемых районов застройки указанных типов от существующих сетей систем централизованного теплоснабжения и низкая плотность тепловой нагрузки в этих зонах, что приводит к существенному увеличению затрат и снижению эффективности централизованного теплоснабжения.

1. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории города.

Предполагается, что перспективное развитие промышленности города будет осуществляться за счет развития и реконструкции существующих предприятий.

Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях за счет расширения производства будет компенсироваться снижением за счет внедрения энергосберегающих технологий.

1. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Данные балансы представлены в Главе 4 «Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки» и в Главе 5 «Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей».

Таблица 1

| Теплоисточник | Мероприятие | Срок реализа-ции меропр.,  год\* | Ориентир. затраты в ценах  2021 г., млн.руб.\*\* | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Котельные | | | | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Энгельса, 54 | Реконструкция котельной с увеличением установленной тепловой мощности путем установки дополнительного котла | 2025 | 12,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Залинейная, 22 | Реконструкция котельной с автоматизацией котла ПТЫ-ВМ-30М | 2025 | 15,0 | |
| Перевод резервного вида топлива с мазута на дизельное топливо | 2025 | 39,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Гоголя, 99а | Реконструкция котельной с заменой котла | 2025 | 15,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Карла Маркса, 70 | Реконструкция котельной с заменой котла | 2025 | 33,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Машиностроительная, 19 | Реконструкция котельной: |  |  | |
| Установка системы деаэрирования сетевой воды для подпитки котельных: ул. Горького, 99а, К. Маркса, 70, Машиностроительная, 19 | 2025 | 30,0 | |
| Снижение износа строительный конструкций | 2025 | 14,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», Пошехонское ш., 36а | Перевод котельной в температурный график 115-70оС | 2026 | 15,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Чернышевского, 84а | Реконструкция котельной с заменой котла | 2026 | 27,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Красноармейская, 27 | Реконструкция котельной с заменой котла | 2026 | 27,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Колхозная, 71 | Реконструкция котельной с заменой котла | 2027 | 2,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Маяковского, 22 | Реконструкция котельной с заменой котла | 2027 | 2,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Пролетарская, 73 | Реконструкция котельной с заменой котла | 2025 | 17,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Пошехонское шоссе, 23а | Замена водоподогревательного оборудования | 2025 | 13,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Костромская, 3а | Устройство раздельных контуров: котлового и сетевого | 2025 | 15,0 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Можайского, 15 | Перевод парового котла в водогрейный режим, установка котла на горячее водоснабжение потребителей | 2025 | 16,5 | |
| Все источники АО «Вологдагортеплосеть» | Замена насосного, теплообменного оборудования, узлов учета воды, тепла, оборудования химводоподготовки | 2025 | 54,2 | |
| АО «Вологдагортеплосеть», ул. Горького, 130а | Демонтаж оборудования котельной | 2027 | 1,5 | |
| ООО «ТеплоЭнергоСбыт» | Строительство 2-й очереди котельной установленной мощностью 20,6 Гкал/ч | 2019-2020 | - | |
| Строительство 3-й очереди котельной установленной мощностью 14,9 Гкал/ч | 2023 | - | |
| ОАО «Стройиндустрия», ул. Саммера, 49 | Реконструкция котельной с увеличением установленной тепловой мощности: замена парового котла ДЕ 25-14 ГМ аналогичной тепловой мощности | 2016-  2021 | 31,252 | |
| ООО «ЗАПАДНАЯ КОТЕЛЬНАЯ»,  ул. Окружное шоссе, 13 | Реконструкция котельной с увеличением установленной тепловой мощности: |  |  | |
| Модернизация системы автоматики безопасности газового оборудования водогрейных и паровых котлов и системы управления тягодутьевыми механизмами (установка частотных преобразователей) КВГМ-100 №1, №2, ДКВР №4,№5,№6, ПТВМ-30М №1, №2, №3 | 2017-2020 | 35,157 | |
| Реконструкция котла КВГМ-100 №2 | 2018-2019 | 31,472 | |
| Строительство нового соединительного трубопровода между I и II очередью котельной | 2019-2020 | 10,538 | |
| Модернизация системы управления тягодутьевыми механизмами (установка частотных преобразователей) на котел КВГМ-100 №3 | 2020 | 0,752 | |
| Модернизация системы управления сетевыми насосами I-очереди котельной (установка частотных преобразователей) | 2018-2020 | 2,583 | |
| Установка пароводяных теплообменников | 2020 | 6,885 | |
| Модернизация химводоподготовки применение Na-Cl-ионирования подпиточной воды | 2018-2020 | 3,06 | |
| Усовершенствование системы очистки  исходной воды | 2018-2020 | 0,496 | |
| Усовершенствование системы очистки обратной сетевой воды | 2020 | 0,705 | |
| Замена люминесцентных ламп на светодиодные | 2018-2020 | 0,095 | |
| Модернизация группы насосов декарбонизированной воды | 2020 | 0,357 | |
| Реконструкция аккумуляторных баков горячей воды РВС-2000 №1, №2 | 2018 | 15,532 | |
| Теплоисточники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии | | | | |
| Вологодская ТЭЦ ПАО «ТГК-2», Советский проспект, 141а | Техническое перевооружение котлоагрегата БКЗ-50-39ф ст. №3 | 2024 | | 200,611 |
| Техническое перевооружение котлоагрегата БКЗ-75-39ф ст. №5 | 2024 | | 228,691 |
| Реконструкция резервуара для хранения мазута ст. № 3,4 | 2025 | | 3,591 |
| Техническое перевооружение подпитки тепловой сети в турбинном отделении с заменой деаэратора | 2025 | | 11,780 |
| Модернизация узлов учета сырой воды с БНС с установкой ультразвукового расходомера | 2025 | | 3,486 |
| Техническое перевооружение водопитательной установки с заменой основгного деаэратора ДСА-150 ст. №1 | 2026 | | 27,389 |
| Техническое перевооружение водопитательной установки с заменой левого питательного коллектора | 2025 | | 19,616 |
|  | Техническое перевооружение водопитательной установки с заменой питательных насосов ст. №2 и ст. №1 | 2025-2026 | | 31,514 |
|  | Объекты безопасности | 2024-2027 | | 94,731 |
| АО «ВОМЗ»,  ул. Мальцева, 54 | Модернизация горелочных устройств для работы на мазуте на котлах:  ПТВМ-30М №3, №6, ДЕ 25-14-225 ГМ №2, КВГМ-50-150М № 8 | 2017 | | 5,0 |
| Замена парового котла ДЕ-25-14 №7 | 2023-2027 | | 56,194 |
| Замена сетевых насосов котельной | 2023-2027 | | 18,77 |
| АО «Агрострой-конструкция»,  ул. Доронинская, 48 | Модернизация парового котла  ДЕ 25-14 ГМ №5 | 2023-2025 | | 10,53 |

\* - при дальнейшей актуализации схемы теплоснабжения год постройки может быть уточнён и изменён;

\*\* - при расчете ориентировочных затрат на подключение перспективных объектов не были учтены затраты на благоустройство, строительство и реконструкцию тепловых камер и НДС, затраты уточнить при разработке проектно-сметной документации;