## Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

На территории городского поселения «поселок Старая Торопа» действует 4 источника централизованного теплоснабжения, среди которых одна котельная является производственной. Описание зон действия источников теплоснабжения с указанием адресной привязки и перечнем подключенных объектов приведено в табл. 2.1.10.

Таблица 2.1.10. Зоны действия источников теплоснабжения

| Теплоснабжающая организация | Вид источника теплоснабжения | Зоны действия источников теплоснабжения |
| --- | --- | --- |
| ООО «Коммунальные системы» | Котельная РТПул. Комсомольская, д.1б | **Юридические лица:****–****Физические лица:*** ж/д ул. Комсомольская, д.2 (8 квартир из 8);
* ж/д ул. Комсомольская, д.4 (12 квартир из 12);
* ж/д ул. Комсомольская, д.5 (22 квартиры из 22);
* ж/д ул. Комсомольская, д.6а (18 квартир из 18);
* ж/д ул. Комсомольская, д.6 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Комсомольская, д.8 (1 квартира из 1).
 |
| Котельная МСЗул. Комсомольская, д.13 | **Юридические лица:****–****Физические лица:*** ж/д ул. Комсомольская, д.13 (36 квартир из 36).
 |
| Котельная МБОУ «Староторопская СОШ»ул. 8 Марта, д.3в | **Юридические лица:*** МБОУ «Староторопская СОШ» ул. 8 Марта, д.3а;
* Гаражи ул. 8 Марта, д.3в;
* ГУ «4 отряд ФПС» ул. 8 Марта, д.3в;
* Административное здание (баня) ул. 8 Марта, д.3в;
* Бухгалтерия ул. 8 Марта, д.3в.

**Физические лица:*** ж/д ул. Больничная, д.6а (27 квартир из 27).
 |
|  | Производственная котельная ФГКУ комбинат «Валдай»ул. Лесная | **Юридические лица:*** производственные объекты ФГКУ комбинат «Валдай»;
* детский сад «Валдай» ул. Лесная.

**Физические лица:*** ж/д ул. Лесная, д.3 (16 квартир из 16);
* ж/д ул. Лесная, д.4 (16 квартир из 16);
* ж/д ул. Лесная, д.5 (8 квартир из 8);
* ж/д ул. Лесная, д.6 (8 квартир из 8);
* ж/д ул. Лесная, д.7 (1 квартира из 1);
* ж/д ул. Лесная, д.8 (1 квартира из 1);
* ж/д ул. Лесная, д.11 (8 квартир из 8);
* ж/д ул. Лесная, д.12 (16 квартир из 16);
* ж/д ул. Лесная, д.13 (8 квартир из 8);
* ж/д ул. Лесная, д.14 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.15 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.16 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.17 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.18 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.19 (1 квартира из 1);
* ж/д ул. Лесная, д.20 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.22 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.23 (1 квартира из 1);
* ж/д ул. Лесная, д.24 (2 квартиры из 2);
* ж/д ул. Лесная, д.25 (1 квартира из 1).
 |

В число потребителей тепловой энергии, отапливаемых котельными, входят, в основном, малоэтажные (не более трех этажей) жилые многоквартирные дома, а также социально значимые учреждения – объекты среднего образования (МБОУ «Староторопская СОШ») и детские дошкольные учреждения (детский сад «Валдай»).

При этом в многоквартирных жилых домах, подключенных к тепловым сетям котельных, нет случаев перехода отдельных потребителей на индивидуальное теплоснабжение с установкой квартирных теплогенераторов.

## Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Потребление тепловой энергии при расчетных температурах наружного воздуха может быть оценено на основе анализа тепловых нагрузок потребителей, установленных в договорах теплоснабжения, договорах на поддержание резервной мощности, в долгосрочных договорах теплоснабжения, цена которых определяется по соглашению сторон, и долгосрочных договорах теплоснабжения, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, с разбивкой тепловых нагрузок на максимальное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и технологические нужды.

Расчет тепловых нагрузок по источникам тепловой энергии городского поселения «поселок Старая Торопа» приведен в Приложении 2.

Результаты расчета тепловых нагрузок по источникам тепловой энергии сведены в табл. 2.1.11.

Таблица 2.1.11. Структура полезного отпуска тепловой энергии по котельным

городского поселения «поселок Старая Торопа»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Подключенная нагрузка, Гкал/ч |
|
| Всего | Отопление | Вентиляция | ГВС | Технология |
| 1 | Котельная РТП(ООО "Коммунальные системы") | 0,38 | 0,38 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Котельная МСЗ(ООО «Коммунальные системы») | 0,14 | 0,14 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ»(ООО «Коммунальные системы») | 0,42 | 0,42 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Котельная ФГКУкомбинат «Валдай» | 1,50 | 1,50 | 0 | 0 | 0 |
|   | **Итого** | **2,44** | **2,44** | **0** | **0** | **0** |

В структуре отпуска тепловой энергии отсутствует нагрузка на горячее водоснабжение и вентиляцию, а также технологические нужды.

Рис. 2.1.13. Разделение тепловых нагрузок по источникам теплоснабжения

## Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, включающие все расчетные элементы территориального деления городского поселения «поселок Старая Торопа», представлены в табл. 2.1.12 – 2.1.13.

Таблица 2.1.12. Баланс тепловой мощности котельных

городского поселения «поселок Старая Торопа»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность, Гкал/ч | Располагаемая мощность, Гкал/ч | Собственные нужды, Гкал/ч | Тепловая мощность нетто, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Резерв (дефицит) мощности, Гкал/ч | Загрузка котельной, % от располагаемой мощности | Потери теплоносителя, Гкал/ч  | Потери теплоносителя, % от отпущенной тепловой энергии |
| 1 | Котельная РТП (ООО "Коммунальные системы") | 1,23 | 1,23 | 0,005 | 1,225 | 0,38 | 0,84 | 31,3 | 0,04 | 9,5 |
| 2 | Котельная МСЗ (ООО «Коммунальные системы») | 0,52 | 0,52 | 0,002 | 0,518 | 0,14 | 0,38 | 27,3 | 0,01 | 9,5 |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ» (ООО «Коммунальные системы») | 2,41 | 2,41 | 0,006 | 2,404 | 0,42 | 1,98 | 17,7 | 0,06 | 13,5 |
| 4 | Котельная ФГКУ комбинат «Валдай» | 4,5 | 4,5 | 0,060 | 4,440 | 1,50 | 2,94 | 34,7 | 0,31 | 20,5 |
|  | **Итого** | **8,66** | **8,66** | **0,073** | **8,587** | **2,44** | **6,15** |  | **0,41** |  |

Таблица 2.1.13. Структура полезного отпуска тепловой энергии от котельных

городского поселения «поселок Старая Торопа»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Производство тепловой энергии, Гкал/год | Собственные нужды котельной, Гкал/год | Потери тепловой энергии, Гкал/год | Полезный отпуск тепловой энергии, Гкал/год |
| Всего | В т.ч. на нужды предприятия, Гкал/год |
| 1 | Котельная РТП (ООО "Коммунальные системы") | 979,87 | 12,59 | 92,05 | 875,23 | 0,00 |
| 2 | Котельная МСЗ (ООО «Коммунальные системы») | 362,36 | 4,64 | 33,96 | 323,76 | 0,00 |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ» (ООО «Коммунальные системы») | 1122,26 | 13,92 | 149,25 | 959,09 | 0,00 |
| 4 | Котельная ФГКУ комбинат «Валдай» | 4472,82 | 139,99 | 467,49 | 3865,34 | 2050,40 |
|   | **Итого** | **6937,31** | **171,14** | **742,75** | **6023,42** | **2050,40** |

Рис. 2.1.14. Баланс тепловой мощности котельных

городского поселения «п. Старая Торопа»

## Часть 7. Балансы теплоносителя

Балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей в зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии приведены в табл. 2.1.14.

Таблица 2.1.14. Балансы теплоносителя

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Установленная мощность, Гкал/ч | Подключенная нагрузка, Гкал/ч | Расход сетевой воды, м3/ч | Производительность водоподготовительных установок в нормальном режиме, м3/ч |
| 1 | Котельная РТП (ООО "Коммунальные системы") | 1,23 | 0,38 | 15,0 | 0,04 (из водопровода) |
| 2 | Котельная МСЗ (ООО «Коммунальные системы») | 0,52 | 0,14 | 5,6 | 0,01 (из водопровода) |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ» (ООО «Коммунальные системы») | 2,41 | 0,42 | 15,2 | 0,06 (из водопровода) |
| 4 | Котельная ФГКУ комбинат «Валдай» | 4,5 | 1,50 | 30,9 | 0,16 |
|   | **Итого** | **8,66** | **2,44** | **66,7** | **0,27** |

На котельных ООО «Коммунальные системы» (котельная РТП, котельная МСЗ, котельная МБОУ «Староторопская СОШ») водоподготовка отсутствует. Подпитка осуществляется из хозяйственно-питьевого водопровода.

На котельной ФГКУ комбинат «Валдай» водоподготовка осуществляется с помощью натрий-катионитных фильтров.

Количество воды на, требуемое для выработки теплоты, складывается из расходов на разовое наполнение систем отопления, трубопроводов тепловых сетей, расходов на подпитку системы теплоснабжения, а также собственные нужды котельной. Результаты расчета объемов воды приведены в табл. 2.1.15.

Таблица 2.1.15. Определение количества воды на выработку теплоты

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Объем воды на разовое заполнение тепловой сети, м3 | Объем воды на разовое заполнение системы отопления потребителей, м3 | Объем воды на разовое заполнение системы теплоснабжения, м3 | Объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м3/ч | Общее количество воды для годовой выработки тепла, м3/год |
| 1 | Котельная РТП (ООО "Коммунальные системы") | 7,03 | 7,41 | 14,44 | 0,04 | 391,95 |
| 2 | Котельная МСЗ (ООО «Коммунальные системы») | 1,64 | 2,73 | 4,37 | 0,01 | 144,94 |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ» (ООО «Коммунальные системы») | 16,03 | 8,19 | 24,22 | 0,06 | 448,90 |
| 4 | Котельная ФГКУ комбинат «Валдай» | 34,78 | 29,25 | 64,03 | 0,16 | 2012,77 |
|   | **Итого** | **59,48** | **47,58** | **107,06** | **0,27** | **2998,56** |

## Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

Топливный баланс источников тепловой энергии с указанием видов и количества основного топлива приведен в табл. 2.1.16.

Таблица 2.1.16. Топливный баланс источников тепловой энергии

городского поселения «поселок Старая Торопа»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Котлоагрегаты (основные) | Вид основного топлива | Производство тепловой энергии, Гкал/год | Расход условного топлива на выработку тепла, т у.т./год | Расход натурального топлива на выработку тепла, т/год |
| 1 | Котельная РТП(ООО "КС") | КВ-Р-0,8-95, водогрейный (1 шт.), КПД=82%;КВ-Р-0,63-95, водогрейный (1 шт.), КПД=82% | Уголь (ОАО "Кузбассразрезуголь") | 979,87 | 170,71 | 187,60 |
| 2 | Котельная МСЗ(ООО «КС») | КВ-Р-0,35-95, водогрейный (1 шт.), КПД=81%;КВ-Р-0,25-95, водогрейный (1 шт.), КПД=80% | Уголь (ОАО "Кузбассразрезуголь") | 362,36 | 64,31 | 70,67 |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ»(ООО «КС») | КВ-Р-0,8-95, водогрейный (1 шт.), КПД=82%;КВ-Р-1,0-95 (2 шт.), КПД=82% | Уголь (ОАО "Кузбассразрезуголь") | 1122,26 | 195,52 | 214,86 |
| 4 | Котельная ФГКУ комбинат «Валдай» | ДКВр 2,5-13, паровой (1 шт.), КПД=88,8% | Мазут | 4472,82 | 719,58 | 525,24 |
|  | **Итого** |  |  | **6937,31** | **1150,12** |  |

Для контроля экономичности работы котельных и возможности сопоставления плановых показателей с отчетными потребность в топливе и удельные расходы топлива представлены в расчете на выработку теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной.

Потребность в условном топливе на производство теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной, приведена в табл. 2.1.17.

Таблица 2.1.17. Потребность в условном топливе на производство теплоты,

отпускаемой с коллекторов котельных

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Котельная | Котлоагрегаты (основные) | Вид основного топлива | Количество теплоты, отпускаемой в тепловую сеть, Гкал/год | Удельный расход условного топлива на выработку теплоты, отпускаемой в тепловую сеть, кг у.т./Гкал | Потребность в условном топливе на производство теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной, т у. т./год | Потребность в натуральном топливе на производство теплоты, отпускаемой с коллекторов котельной, т/год |
| 1 | Котельная РТП (ООО "КС") | КВ-Р-0,8-95, водогрейный(1 шт.), КПД=82%; КВ-Р-0,63-95, водогрейный(1 шт.), КПД=82% | Уголь(ОАО "Кузбассразрезуголь") | 967,28 | 176,49 | 170,71 | 187,60 |
| 2 | Котельная МСЗ (ООО «КС») | КВ-Р-0,35-95, водогрейный(1 шт.), КПД=81%; КВ-Р-0,25-95, водогрейный(1 шт.), КПД=80% | Уголь(ОАО "Кузбассразрезуголь") | 357,72 | 179,77 | 64,31 | 70,67 |
| 3 | Котельная МБОУ «Староторопская СОШ»(ООО «КС») | КВ-Р-0,8-95, водогрейный(1 шт.), КПД=82%; КВ-Р-1,0-95(2 шт.), КПД=82% | Уголь(ОАО "Кузбассразрезуголь") | 1108,34 | 176,41 | 195,52 | 214,86 |
| 4 | Котельная ФГКУ комбинат «Валдай» | ДКВр 2,5-13, паровой (1 шт.), КПД=88,8% | Мазут | 4332,83 | 166,08 | 719,58 | 525,24 |
|  | **Итого** |  |  | **6766,17** |  | **1150,12** |  |

## Часть 9. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Описание результатов хозяйственной деятельности теплоснабжающих и теплосетевых организаций в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями, представлено в табл. 2.1.18 – 2.1.19.

* Общество с ограниченной ответственностью «Коммунальные системы»
* 172630,Тверская обл., Западнодвинский район, п. Старая Торопа, ул. Больничная
* Тел./факс(848265)31-2-94, 31-5-21, E- mail; matveev-anatoliy@rambler.ru
* ИНН/КПП: 6922004556/692201001
* Место нахождения управляющей организации: Тверская обл., Западнодвинский район, пос. Старая Торопа, ул. Больничная.
* Сведения о лице, осуществляющем руководство управляющей организацией: директор Матвеев Анатолий Алексеевич.
* Сведения о государственной регистрации управляющей организации в качестве юридического лица/индивидуального предпринимателя:
* № 1066912011880 от 20 марта 2006 года Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №5 по Тверской области.

Таблица 2.1.18.Технико-экономические показатели

теплоснабжающих и теплосетевых организаций

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование услуги | Наименование ресурсоснабжающей организации | Реквизиты договора и срок его действия |
| Отопление | ООО «КС» | 5 летс № 1 по № 166с 11.11.2008г по 11.11.2013г. |

Таблица 2.1.19. Перечень работ и услуг в сфере отопления и теплоснабжения

|  |  |
| --- | --- |
| Виды работ | Периодичность |
| **1. Работы по содержанию** |  |
| 1) печи, очаги, вентканалы: |  |
| осмотры печей, очагов, осмотр и очистка дымоходов, газоходов, вентканалов, мелкий ремонт (заделка трещин, укрепление дверей, предтопочных листов и др.) проверка дымоходов: кирпичные и асбоцементные вентиляционные каналы в помещениях, гдеустановлены газовые приборы вентиляционные каналы санузлов и ванных комнат | по плану – один раз в год при подготовке к отопительному сезону (по меревыявления дефектов)один раз в год один раз в год один раз в три года |
| 1.2. Техническое обслуживание общих коммуникаций, технических устройств и технических помещений жилого дома: |  |
| а) центральное отопление: |  |
| сезонные обходы и осмотры системы теплоснабжения, включая жилые помещения | два раза в год |
| периодические обходы и осмотры тепловых пунктов в отопительный период | еженедельно |
| консервация и расконсервация систем центрального отопления | два раза в год |
| замена и ремонт отдельных участков и элементов системы, регулировка, ревизия и ремонт запорной, воздухосборной и регулировочной арматуры (включая жилые помещения) | планово – один раз в год при сезоннойподготовке, по мере выявления |
| выполнение сварочных работ при ремонте илизамене участков трубопровода | по мере возникновения неисправностей,незамедлительно |
| наладка, регулировка систем с ликвидацией непрогрева и завоздушивания отопительных приборов, включая жилые помещения | один раз в год, по мере выявления |
| обслуживание общедомовых приборов учета ирегулирования | согласно графику |
| уплотнение сгонов; устранение неплотностей резьбовых соединений | по мере выявления |
| гидропневматическая промывка (с 3 – 5-кратным заполнением и сбросом воды) и гидравлические испытания систем отопления домов | один раз в год |
| очистка грязевиков воздухосборников, вантузов | один раз в год |
| слив воды и наполнение водой системы отопления | по мере выявления дефектов |
| утепление трубопроводов в чердачных помещениях и технических подпольях | по мере выявления дефектов |
| очистка клемм и соединений в групповых щитках и распределительных шкафах | По мере выявления |
| снятие показаний домовых, групповых электросчетчиков | ежемесячно |
| проверка заземления электрокабелей | один раз в год |
| замеры сопротивления изоляции | один раз в три года |
| **2. Работы по текущему ремонту** |  |
| 1) Печи и очаги: |  |
| все виды работ по устранению неисправностей печей и очагов | один раз в год |
| ремонт и восстановление работоспособности дымоходов, газоходов | один раз в год |
| 2) Центральное отопление: |  |
| смена отдельных участков трубопроводов (в пределах границ эксплуатационной ответственности), секций отопительных приборов, запорной и регулировочной арматуры | один раз в год, по плану подготовки кзиме (при удельном весе заменяемыхэлементов не более 15% от общегообъема сетей в жилом здании) |
| утепление труб, приборов |
| восстановление разрушенной тепловой изоляции |

## Часть 10. Цены и тарифы в сфере теплоснабжения

Динамика утвержденных тарифов с учетом последних трех лет приведена в табл. 2.1.19.

Таблица 2.1.19. Динамика тарифов на тепловую энергию теплоснабжающих организаций, действующих на территории городского поселения «поселок Старая Торопа»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Теплоснабжающая организация | 2010 г. | 2011 г. | с 01.01.2012-30.06.2012г. | с 01.07.2012-31.08.2012г. | с 01.09.2012-31.12.2012г. |
| 1 | ООО «Коммунальные системы»\* | 2275,60 | 2457,65 | 2457,65 | 2605,10 | 2644,20 |
| 2 | ФГКУ комбинат «Валдай»\*\* | 1780,80 | 1869,80 | 1869,80 | 1981,99 | 2010,91 |

\* НДС не облагается;

\*\* тарифы указаны без учета НДС.

Рис. 2.1.15. Динамика тарифов на тепловую энергию

## Часть 11. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

1. **Котельная РТП (ООО «Коммунальные системы»):**
* *Ветхость теплоэнергетического оборудования.*
* *Несоответствие утвержденного температурного графика требованиям:*

низкая температура обратной воды отрицательно сказывается на работе котлоагрегатов и способствует развитию низкотемпературной коррозии труб поверхностей нагрева;

характер графика – ступенчатый, что приводит к снижению качества теплоснабжения;

минимальная температура наружного воздуха, которой должна соответствовать максимальная температура теплоносителя в подающей магистрали (-25°С), не соответствует принятой расчетной температуре наружного воздуха (-28°С);

неоправданно низкий перепад температур между подающей и обратной магистралью (в расчетном режиме 6°С), что приводит к серьезному увеличению расходов теплоносителя и, как следствие, возрастанию потерь давления; при этом пропускная способность трубопроводов тепловых сетей, а также мощность установленного насосного оборудования недостаточны для работы на таком режиме;

рекомендуется повысить температурный график до рекомендуемого 95/70°С или до технически возможных значений (в зависимости от состояния теплоэнергетического оборудования).

* *Отсутствие системы водоподготовки сетевой воды*:

низкое качество сетевой воды приводит к быстрому выходу из строя оборудования котельной и тепловых сетей, теплопотребляющих установок потребителей, а также приборов учета тепловой энергии.

* *Отсутствие приборного учета тепловой энергии на источнике и у потребителей*:

необходимость оснащения жилых домов приборами учета тепловой энергии диктуется Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261 ФЗ.

* *Гидравлическая разбалансировка тепловых сетей*:

приводит к несоответствию реального распределения расходов теплоносителя в тепловой сети с расчетным, что, в свою очередь, является причиной возникновения перетопов и недотопов в отапливаемых объектах;

для гидравлической увязки тепловой сети требуется установка дросселирующих диафрагм на вводах в отдельные здания.

1. **Котельная МСЗ (ООО «Коммунальные системы»):**
* *Ветхость теплоэнергетического оборудования:*

необходимкапитальный ремонт.

* *Несоответствие утвержденного температурного графика требованиям:*

низкая температура обратной воды отрицательно сказывается на работе котлоагрегатов и способствует развитию низкотемпературной коррозии труб поверхностей нагрева;

характер графика – ступенчатый, что приводит к снижению качества теплоснабжения;

минимальная температура наружного воздуха, которой должна соответствовать максимальная температура теплоносителя в подающей магистрали (-25°С), не соответствует принятой расчетной температуре наружного воздуха (-28°С);

неоправданно низкий перепад температур между подающей и обратной магистралью (в расчетном режиме 6°С), что приводит к серьезному увеличению расходов теплоносителя и, как следствие, возрастанию потерь давления; при этом пропускная способность трубопроводов тепловых сетей, а также мощность установленного насосного оборудования недостаточны для работы на таком режиме;

рекомендуется повысить температурный график до рекомендуемого 95/70°С или до технически возможных значений (в зависимости от состояния теплоэнергетического оборудования).

* *Отсутствие системы водоподготовки сетевой воды*:

низкое качество сетевой воды приводит к быстрому выходу из строя оборудования котельной и тепловых сетей, теплопотребляющих установок потребителей, а также приборов учета тепловой энергии.

* *Отсутствие приборного учета тепловой энергии*:

необходимость оснащения жилых домов приборами учета тепловой энергии диктуется Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261 ФЗ.

* *100%-ный износ трубопроводов тепловых сетей*:

трубопроводы тепловых сетей проложены в 1983 г. и требуют замены.

1. **Котельная МБОУ «Староторопская СОШ» (ООО «Коммунальные системы»):**
* *Ветхость теплоэнергетического оборудования.*
* *Несоответствие утвержденного температурного графика требованиям:*

низкая температура обратной воды отрицательно сказывается на работе котлоагрегатов и способствует развитию низкотемпературной коррозии труб поверхностей нагрева;

характер графика – ступенчатый, что приводит к снижению качества теплоснабжения;

минимальная температура наружного воздуха, которой должна соответствовать максимальная температура теплоносителя в подающей магистрали (-25°С), не соответствует принятой расчетной температуре наружного воздуха (-28°С);

неоправданно низкий перепад температур между подающей и обратной магистралью (в расчетном режиме 6°С), что приводит к серьезному увеличению расходов теплоносителя и, как следствие, возрастанию потерь давления; при этом пропускная способность трубопроводов тепловых сетей, а также мощность установленного насосного оборудования недостаточны для работы на таком режиме;

рекомендуется повысить температурный график до рекомендуемого 95/70°С или до технически возможных значений (в зависимости от состояния теплоэнергетического оборудования).

* *Отсутствие системы водоподготовки сетевой воды*:

низкое качество сетевой воды приводит к быстрому выходу из строя оборудования котельной и тепловых сетей, теплопотребляющих установок потребителей, а также приборов учета тепловой энергии.

* *Отсутствие приборного учета тепловой энергии на источнике и у потребителей*:

необходимость оснащения потребителей приборами учета тепловой энергии диктуется Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261 ФЗ.

* *Несоблюдение теплового режима и изношенность внутренних сетей теплоснабжения в МБОУ «Староторопская СОШ»*.
* *Гидравлическая разбалансировка тепловых сетей*:

приводит к несоответствию реального распределения расходов теплоносителя в тепловой сети с расчетным, что, в свою очередь, является причиной возникновения перетопов и недотопов в отапливаемых объектах;

для гидравлической увязки тепловой сети требуется уточнение реальных тепловых нагрузок потребителей и установка дросселирующих диафрагм на вводах в отдельные здания.

* *Износ отдельных участков трубопроводов тепловых сетей*:

отдельные участки трубопроводов тепловых сетей, проложенные в 1978 г. и 1986 г., требуют замены.

1. **Котельная ФГКУ комбинат «Валдай»:**
* *Гидравлическая разбалансировка тепловых сетей*:

приводит к несоответствию реального распределения расходов теплоносителя в тепловой сети с расчетным, что, в свою очередь, является причиной возникновения перетопов и недотопов в отапливаемых объектах;

для гидравлической увязки тепловой сети требуется уточнение реальных тепловых нагрузок потребителей и установка дросселирующих диафрагм на вводах в отдельные здания.

* *Отсутствие приборного учета тепловой энергии у потребителей*:

необходимость оснащения жилых домов приборами учета тепловой энергии диктуется Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» №261 ФЗ.

* *Износ отдельных участков трубопроводов тепловых сетей*:

отдельные участки трубопроводов тепловых сетей проложены в 1970 г. и требуют замены.