

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ БЕЛОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДО 2043 ГОДА

**Обосновывающие материалы
к схеме теплоснабжения:**



Глава 9

**Предложения по переводу открытых систем
теплоснабжения (горячего водоснабжения),
отдельных участков таких систем на
закрытые системы горячего водоснабжения**

Состав документов

№ п/п	Наименование документа
1.	Схема теплоснабжения Беловского городского округа до 2043 года. Утверждаемая часть
2.	Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения
3.	Глава 1. Приложение 1. Материальная характеристика тепловых сетей систем теплоснабжения Беловского городского округа
4.	Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения
5.	Глава 2. Приложение 1. Существующая застройка
6.	Глава 3. Электронная модель систем теплоснабжения Беловского городского округа
7.	Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей
8.	Глава 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
9.	Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах
10.	Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии
11.	Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей
12.	Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения
13.	Глава 9. Приложение 1. Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения и источники финансирования
14.	Глава 10. Перспективные топливные балансы
15.	Глава 11. Оценка надежности теплоснабжения
16.	Глава 11. Приложение 1. Существующие и перспективные показатели готовности к исправной работе и вероятности безотказной работы
17.	Глава 11. Приложение 2. Сценарии развития аварий в системах теплоснабжения на основе результатов моделирования аварийных ситуаций, включая моделирование отказов элементов, расчета послеаварийных гидравлических режимов и оценки надежности теплоснабжения в аварийных режимах теплоснабжения
18.	Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию
19.	Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения Беловского городского округа
20.	Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия
21.	Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций
22.	Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения
23.	Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения
24.	Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и актуализированной схеме теплоснабжения
25.	Глава 19. Оценка экологической безопасности теплоснабжения

Оглавление

Состав документов	2
Оглавление.....	3
Перечень таблиц.....	4
Перечень рисунков.....	5
Общие положения.....	6
1. Техничко-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.....	7
2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)	13
3. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям	22
4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения	23
5. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.....	24
6. Оценка целевых показателей эффективности и качества горячей воды в открытых системах ГВС.....	27
7. 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.....	38
8. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов	43

Перечень таблиц

Таблица 1.1 - Присоединенная к источникам теплоты Беловского городского округа тепловая нагрузка потребителей ГВС, работающих по открытой схеме	9
Таблица 1.2 - Стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей для каждой ЕТО 10	
Таблица 1.3 - Ориентировочная стоимость мероприятий по строительству тепловых сетей ГВС.....	11
Таблица 2.1 - Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии	13
Таблица 2.2 - Прогнозные температурные графики от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую.....	20
Таблица 5.1 - Ориентировочный рост потерь тепловой энергии из-за повышения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе.....	25
Таблица 5.2 - Ориентировочный рост величины перетопа потребителей тепловой энергии в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС.....	25

Перечень рисунков

Рисунок 1.1 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС без циркуляции и непосредственным присоединением СО	7
Рисунок 1.2 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС с циркуляцией и непосредственным присоединением СО	8
Рисунок 1.3 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС без циркуляции и элеваторным присоединением СО	8
Рисунок 1.4 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС с циркуляцией и элеваторным присоединением СО	8
Рисунок 1.5 - Одноступенчатая (параллельная) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением системы отопления.....	10
Рисунок 1.6 - Двухступенчатая (смешенная) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением системы отопления	10
Рисунок 2.1 - Утвержденный температурный график от Беловской ГРЭС по ТМ-1,2.....	14
Рисунок 2.2 - Утвержденный температурный график от Беловской ГРЭС по ТМ-3.....	15
Рисунок 2.3 - Прогнозный температурный график 130/70°С от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую.....	17
Рисунок 2.4 - Прогнозный температурный график 105/70°С от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую.....	18
Рисунок 2.5 - Прогнозный температурный график 95/70°С от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую.....	19
Рисунок 6.1 – Протокол испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025	29
Рисунок 6.1 – Протокол испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025 (продолжение).....	30
Рисунок 6.2 – Протокол испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025	31
Рисунок 6.2 – Протокол испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025 (продолжение).....	32
Рисунок 6.3 – Протокол испытаний № 42-01-02/10461-25 от 19.12.2025	33
Рисунок 6.3 – Протокол испытаний № 42-01-02/10461-25 от 19.12.2025 (продолжение).....	34

Общие положения

Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения разработаны в соответствии с п. 68 Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации № 154 от 22.02.2012 г. (далее – Требования).

По результатам разработки должны быть решены следующие задачи:

а) дано 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;

б) сделано обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения);

в) разработаны предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям;

г) выполнен расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;

д) дана оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения;

е) выполнен 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.

Согласно Федеральному закону от 30 декабря 2021 г. № 438-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О теплоснабжении» отменен запрет на осуществление горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), который планировалось ввести с 1 января 2022 г.

При этом продолжит действовать запрет на подключение новых объектов капитального строительства к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения.

Федеральный закон вступил в силу с 1 января 2022 г.

1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплотребляющих 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

В настоящее время в Беловском городском округе жилые дома преимущественно подключены к системе ГВС по открытой схеме. При этом на данных объектах используются в основном следующие схемы присоединения абонентских вводов (системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения) к тепловым сетям:

1. Непосредственная схема присоединения с открытой схемой ГВС (непосредственным водоразбором) без циркуляции, представлена на рисунке 1.1.
2. Непосредственная схема присоединения с открытой схемой ГВС (непосредственным водоразбором) с циркуляцией, представлена на рисунке 1.2.
3. Элеваторная схема присоединения с открытой схемой ГВС (непосредственным водоразбором) без циркуляции, представлена на рисунке 1.3.
4. Элеваторная схема присоединения с открытой схемой ГВС (непосредственным водоразбором) с циркуляцией, представлена на рисунке 1.4.



Рисунок 1.1 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС без циркуляции и непосредственным присоединением СО

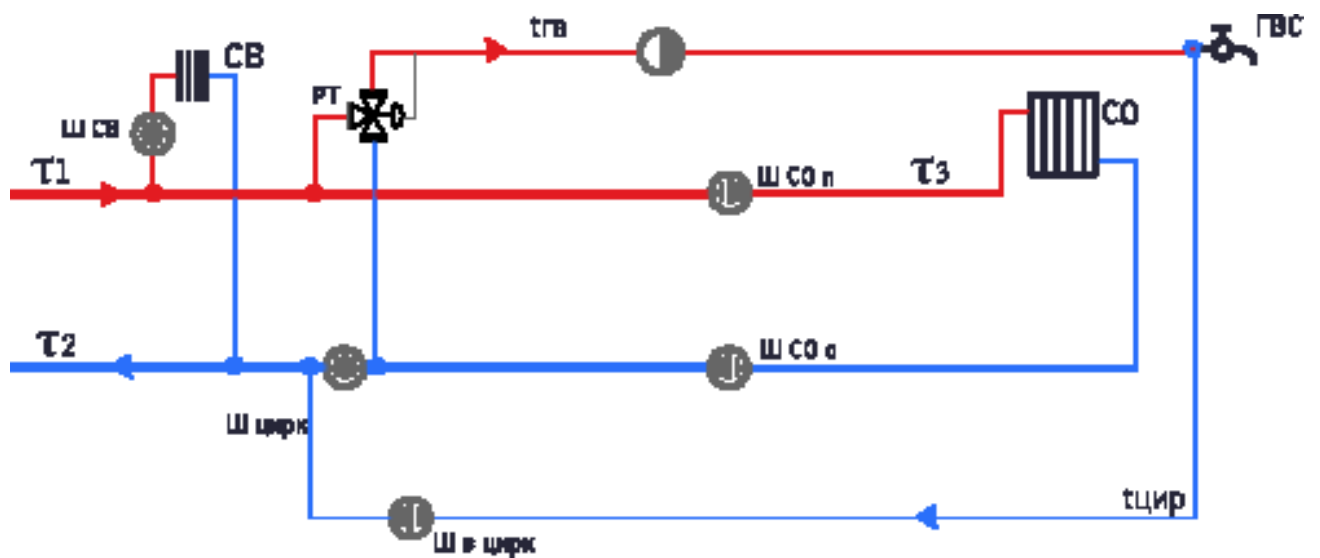


Рисунок 1.2 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС с циркуляцией и непосредственным присоединением СО

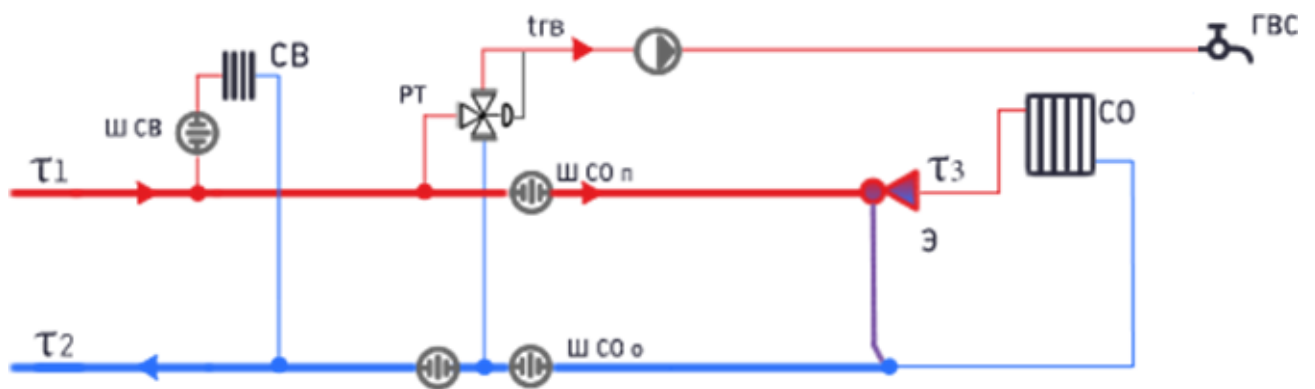


Рисунок 1.3 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС без циркуляции и элеваторным присоединением СО

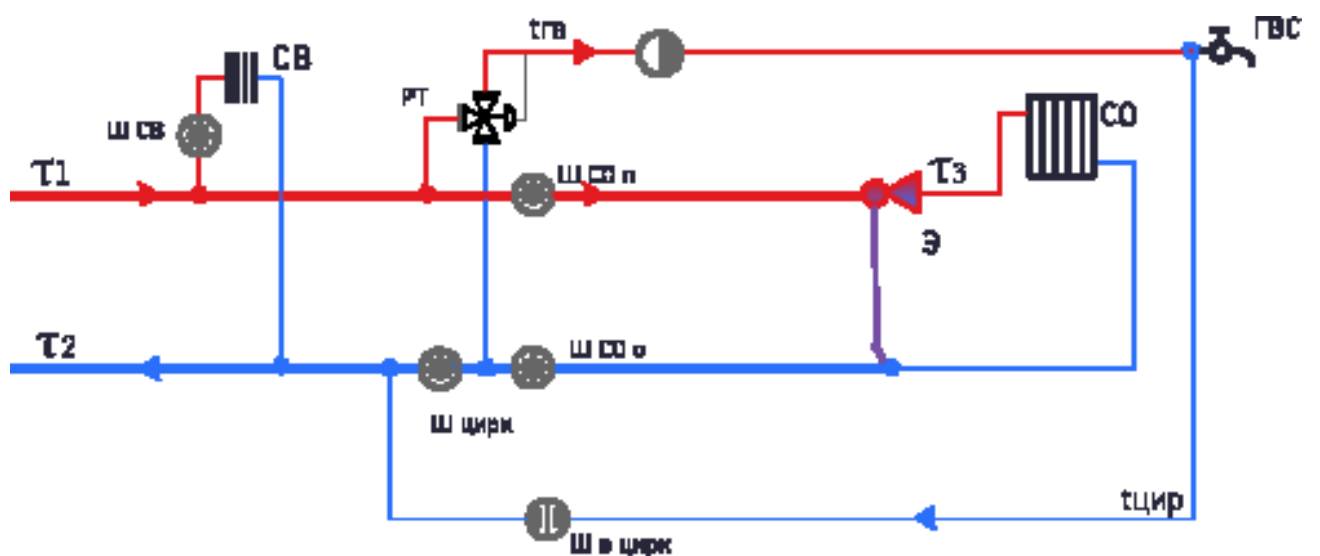


Рисунок 1.4 - Потребитель с открытым водоразбором на ГВС с циркуляцией и элеваторным присоединением СО

Присоединенная к источникам теплоты Беловского городского округа тепловая нагрузка потребителей ГВС, работающих по открытой схеме, представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Присоединенная к источникам теплоты Беловского городского округа тепловая нагрузка потребителей ГВС, работающих по открытой схеме

№ п/п	Источник теплоснабжения	№ СЦТ	Тип системы теплоснабжения	Тепловая нагрузка ГВС (по открытой схеме), Гкал/ч
1	БелГРЭС ТМ-1,2	1	открытая	16,089
2	БелГРЭС ТМ-3*	1	открытая	15,435
3	Котельная № 1	2	открытая	4,370
5	Котельная № 5	5	открытая	0,001
6	Котельная № 6	6	открытая	0,416
7	Котельная № 8	8	открытая	0,013
8	Котельная № 11	10	открытая	8,447
9	Котельная пос. Финский	14	открытая	1,127
10	Котельная пос. «8 Марта»	16	открытая	0,0251
11	ПСХ-2	20	открытая	3,376
12	Котельная ООО «ТБК»	21	открытая	11,619
Итого			открытая	60,919

* без нагрузки ГВС ЦТП 33 кв., ЦТП 32 кв.

Переход на закрытую схему ГВС можно осуществить строительством отдельных сетей горячего водоснабжения от источников и (или) ЦТП и подключением к ним систем горячего водоснабжения потребителей, либо строительством и (или) реконструкцией индивидуальных тепловых пунктов потребителей с установкой теплообменников на нужды ГВС.

В соответствии со СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения» предлагается оборудовать тепловые пункты абонентов одноступенчатыми подогревателями ГВС, подключенными по параллельной схеме (представленной на рисунке 1.5), а ЦТП оборудовать двухступенчатыми подогревателями ГВС, подключенными по смешанной схеме (представленной на рисунке 1.6).

Подключение системы отопления предполагается осуществлять по существующей на данный момент в зданиях зависимой схеме без изменения.

Выбор оборудования индивидуальных тепловых пунктов должен быть проведен на последующих стадиях проектирования.

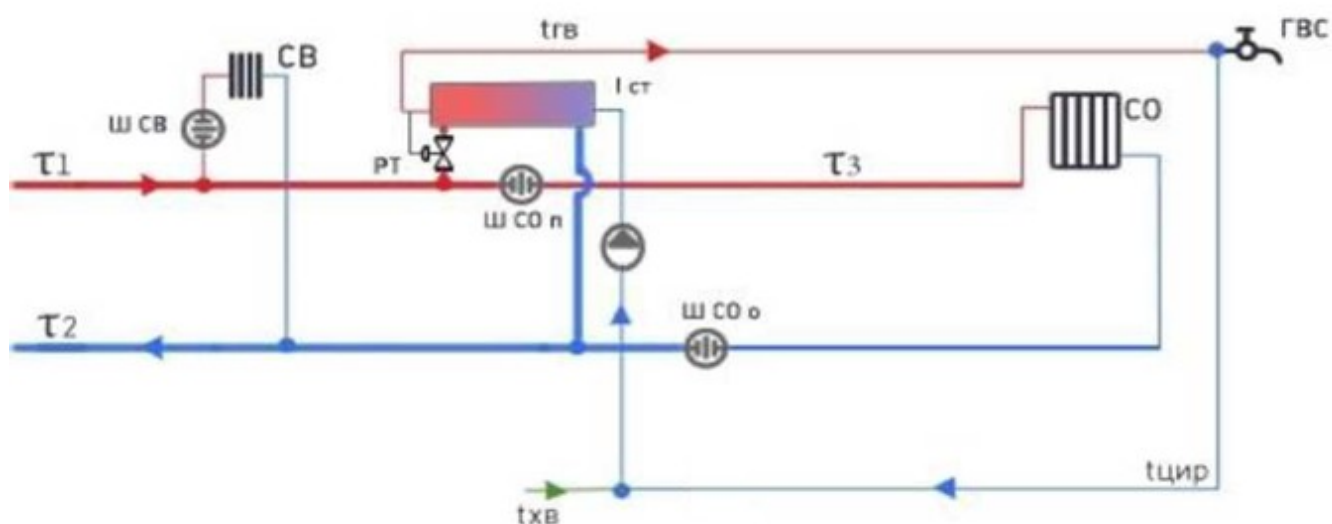


Рисунок 1.5 - Одноступенчатая (параллельная) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением системы отопления

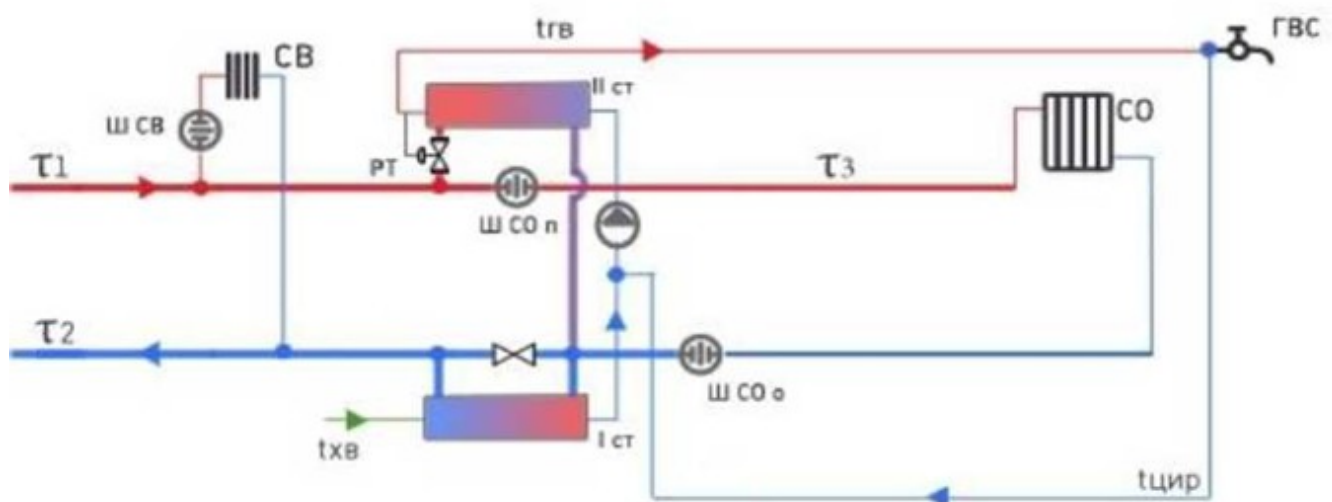


Рисунок 1.6 - Двухступенчатая (смешенная) схема присоединения подогревателей ГВС с зависимым присоединением системы отопления

Стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей для каждой единой теплоснабжающей организации представлена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС у потребителей для каждой ЕТО

№ п/п	Наименование ЕТО	Капитальные затраты в строительство ИТП, тыс. руб.
1	ООО «Теплоэнергетик»	3 854 113
2	ООО «Энергокомпания»	378 139
3	ООО «ТБК»	653 875
Итого по Беловскому городскому округу		4 886 126

Стоимость работ по реконструкции индивидуальных тепловых пунктов с установкой теплообменников на нужды ГВС для каждого отдельного потребителя представлена в Приложении 1 «Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения и источники финансирования».

Рассмотрение вариантов подключения каждого потребителя с определением оптимального способа присоединения к тепловым сетям, а также выбор конкретного оборудования индивидуальных тепловых пунктов должен быть проведен на последующих стадиях проектирования.

Для реализации варианта по переводу потребителей на закрытый ГВС со строительством отдельных сетей горячего водоснабжения требуется строительство сетей ГВС ориентировочной протяженностью 161,6 км.

Ориентировочная стоимость мероприятий по строительству тепловых сетей ГВС представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Ориентировочная стоимость мероприятий по строительству тепловых сетей ГВС

№ п/п	Наименование котельной	Протяженность сетей, подлежащих строительству, м	Год реализации мероприятий	Стоимость строительства сетей в ценах соответствующих лет г. в тыс. руб. без НДС
1	БелГРЭС ТМ-1,2 (от ПНС- 23, -25)	38 454	2041	1 195 118
2	БелГРЭС ТМ-3	51 349	2043	1 792 451
3	Котельная № 1	3 329	2030	67 003
5	Котельная № 5	1 334	2029	22 754
6	Котельная № 6	4 957	2032	103 691
7	Котельная № 8	5 407	2033	108 009
8	Котельная № 11	14 530	2038	432 766
9	Котельная пос. Финский	2 128	2028	38 009
10	Котельная пос. «8 Марта»	835	2027	13 179
11	ПСХ-2	29 106	2040	869 542
12	Котельная ООО «ТБК»	10 155	2035	284 199
	Итого:	161 584		4 926 721

Помимо этого, указанный вариант повлечет за собой необходимость реконструкции источников тепла (установка циркуляционных насосов ГВС, подогревателей ГВС, реконструкция внутрикотельных трубопроводов) и реконструкции существующих ПНС и ЦТП (кроме ЦТП 32-го квартала и ЦТП 33-го квартала) с установкой циркуляционных насосов ГВС, подогревателей ГВС.

Необходимо отметить, что все предлагаемые решения в части систем теплоснабжения оказывают различное воздействие на систему холодного водоснабжения, поскольку различные технические решения в части систем теплоснабжения приведут к различному распределению потоков в системе ХВС. Таким образом, решение о вариан-

те перехода к закрытой системе ГВС невозможно принять, основываясь на данных исключительно схемы теплоснабжения. Необходимо при актуализации схем водоснабжения и водоотведения города рассмотреть возможные варианты перехода на закрытую систему ГВС, определить капитальные и операционные затраты на реализацию каждого из вариантов и после этого, с учетом экономической эффективности и целесообразности, принять решение о возможном переходе на закрытую систему ГВС.

С учетом того, что по состоянию на момент разработки схемы теплоснабжения такая оценка отсутствует, а также учитывая отсутствие оценки ценовых последствий от принятия решения о переходе на закрытую систему ГВС для жителей Беловского городского округа, вопрос о переводе потребителей на закрытую систему будет рассмотрен при последующих актуализациях схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, после формирования комплексной оценки затрат и эффектов от реализации данного мероприятия, а также оценки влияния реализации мероприятий на платеж граждан за коммунальные услуги.

2. Обоснование и пересмотр графика температур теплоносителя и его расхода в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения)

Регулирование отпуска тепловой энергии осуществляется центральным качественным способом по совместной нагрузке отопления, вентиляции и горячего водоснабжения - путем изменения на источнике теплоты температуры теплоносителя в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии, утвержденные на базовый период разработки схемы теплоснабжения, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Температурные графики отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С	Спрямление температурного графика на ГВС, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С
БелГРЭС ТМ-1,2	центральное, качественное	Открытая	-39	20	73,4	нет	130/70 °С
БелГРЭС ТМ-3	центральное, качественное	Открытая	-39	20	75	нет	130/70 °С
Котельная № 1	центральное, качественное	Открытая	-39	20	63	нет	95/70 °С
Котельная № 5	центральное, качественное	Открытая	-39	20	60	80	95/70 °С
Котельная № 6	центральное, качественное	Открытая	-39	20	63	нет	95/70 °С
Котельная № 8	центральное, качественное	Открытая	-39	20	63	нет	95/70 °С
Котельная № 11	центральное, качественное	Открытая	-39	20	63	95	105/70 °С
Котельная микрорайона «Ивушка»	центральное, качественное	Четырёхтрубная система (закрытая)	-39	20	нет	90	95/70 °С
Котельная пос. Финский	центральное, качественное	Открытая	-39	20	63	80	95/70 °С
Котельная пос. «8 Марта»	центральное, качественное	Открытая	-39	20	60	80	95/70 °С
ПСХ-2	центральное, качественное	Открытая	-39	20	65	нет	130/70 °С
Котельная ООО «ТБК»	центральное, качественное	Открытая	-39	20	70	нет	120/70 °С

В настоящее время от Беловской ГРЭС по ТМ-1,2 утвержден температурный график 130/70 °С со спрямлением для ГВС 73,4 °С. Утвержденный температурный график от Беловской ГРЭС по ТМ-1,2 представлен на рисунке 2.1.

Спрямление температурного графика 73,4 °С при температуре наружного воздуха -5 °С для нужд горячего водоснабжения соответствует требованиям СанПиНа (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

В настоящее время от Беловской ГРЭС по ТМ-3 утвержден температурный график 130/70 °С со спрямлением для ГВС 75 °С. Утвержденный температурный график от Беловской ГРЭС по ТМ-3 представлен на рисунке 2.2.

Спрямление температурного графика 75 °С при температуре наружного воздуха -7 °С для нужд горячего водоснабжения соответствует требованиям СанПиНа (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

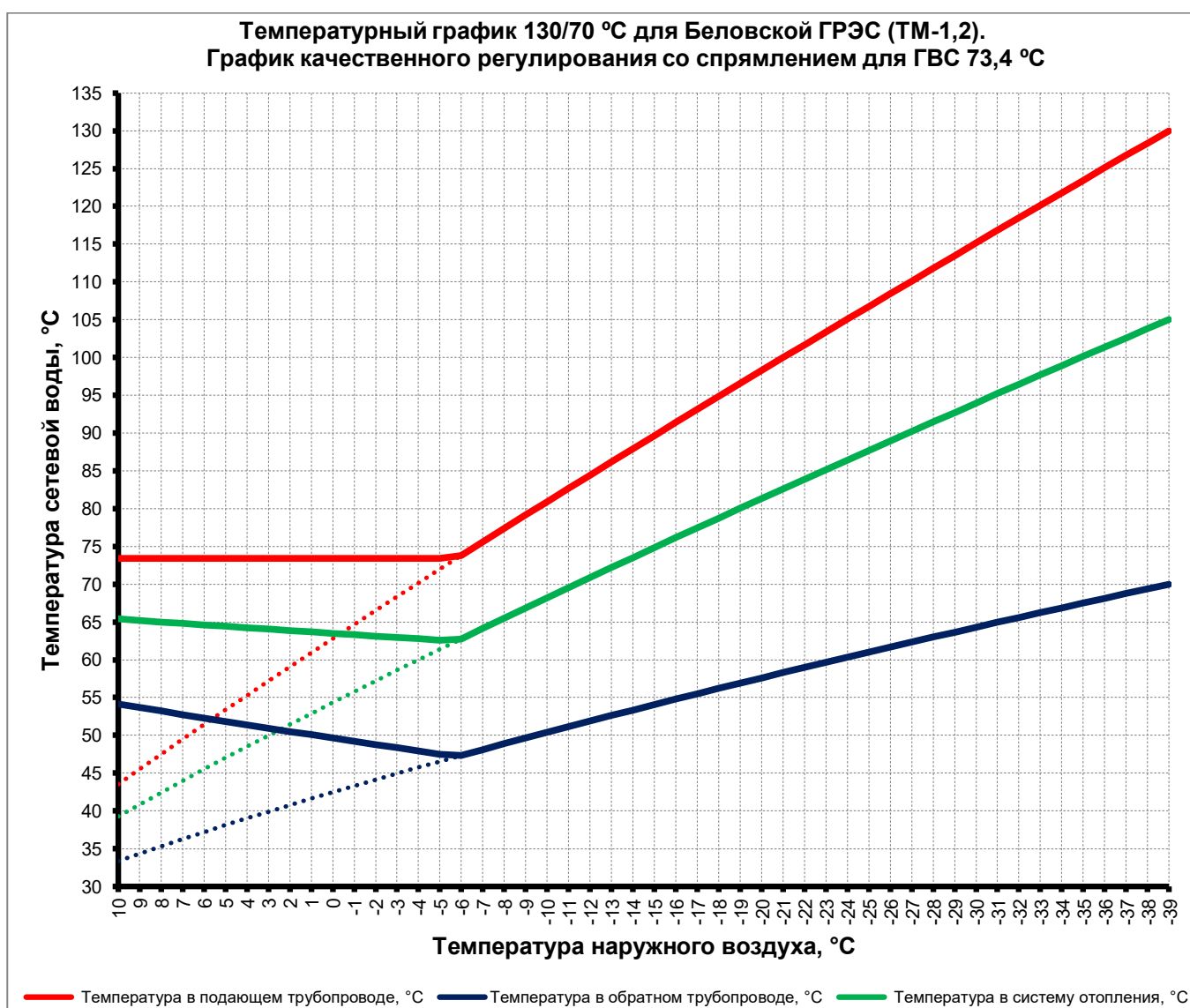


Рисунок 2.1 - Утвержденный температурный график от Беловской ГРЭС по ТМ-1,2

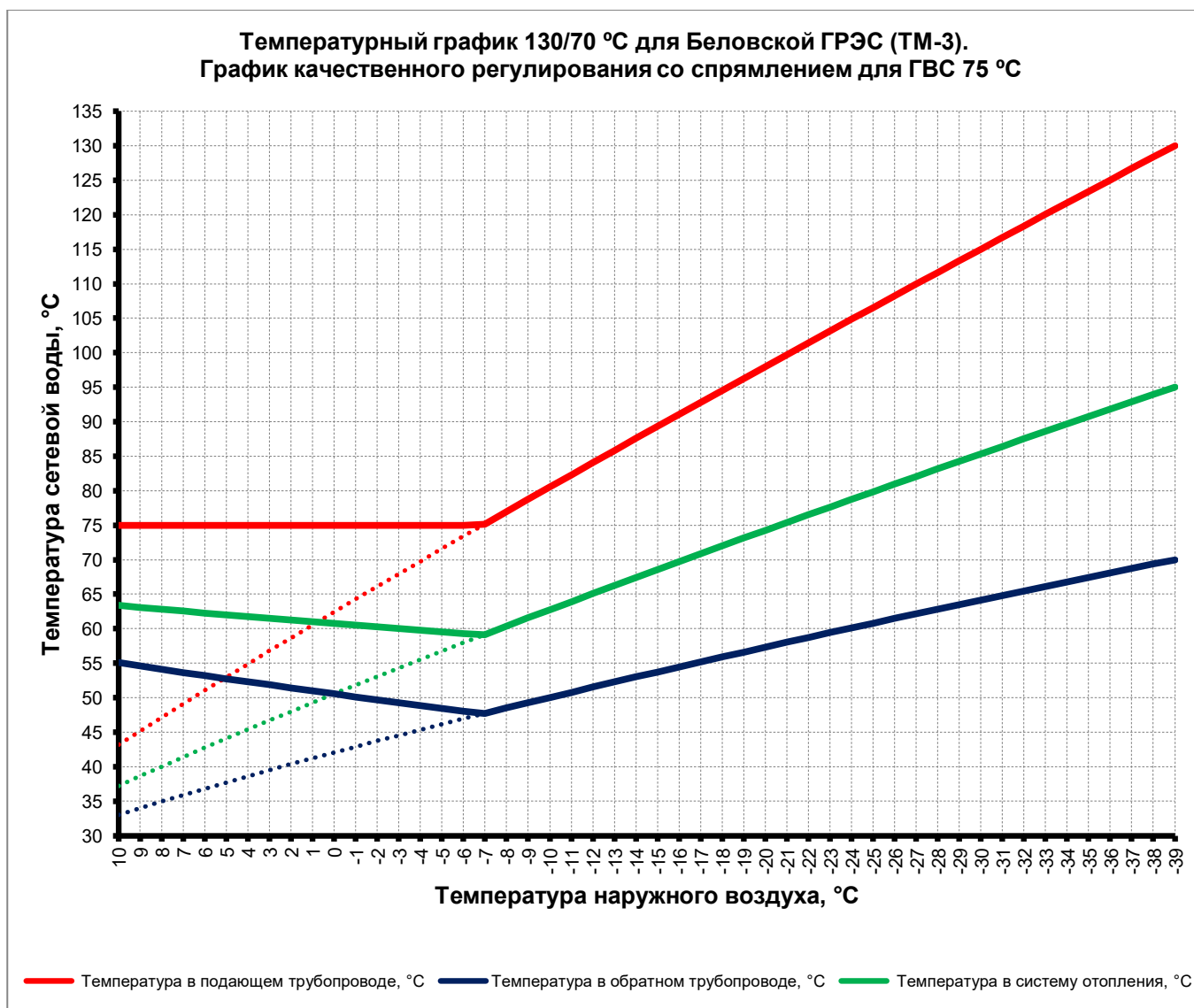


Рисунок 2.2 - Утвержденный температурный график от Беловской ГРЭС по ТМ-3

При переводе потребителей Беловской ГРЭС на закрытую схему по ГВС для сохранения на имеющемся уровне расходов сетевой воды от Беловской ГРЭС и сохранению режимов отпуска тепла на имеющемся уровне, без существенного изменения гидравлических режимов работы системы теплоснабжения нет необходимости корректировать температурный график в части спрямления для ГВС, так как спрямление для ГВС на 73,4 °С по ТМ-1,2 и 75 °С по ТМ-3 требованиям СанПиН (температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С).

Также нет необходимости корректировать температурный график в части спрямления для ГВС котельной ТВК ООО «ТВК», так как спрямление для ГВС на 70 °С этой котельной соответствует требованиям СанПиН.

При переводе потребителей котельных Беловского городского округа на закрытую схему по ГВС для сохранения на имеющемся уровне расходов сетевой воды от котельных и сохранению режимов отпуска тепла на имеющемся уровне, без существенного

изменения гидравлических режимов работы системы теплоснабжения необходимо будет скорректировать температурный график с переносом спрямления для ГВС на 70 °С, что бы соответствовать требованиям СанПиН.

Так как спрямление для ГВС на 65 °С, 63 °С и 60 °С при переводе потребителей на закрытую схему по ГВС не позволит обеспечить необходимую температуру горячей воды в местах водоразбора, то необходимо будет скорректировать температурный график в части спрямления для ГВС следующих котельных:

- Котельная № 1,
- Котельная № 5,
- Котельная № 6,
- Котельная № 8,
- Котельная № 11,
- Котельная пос. Финский,
- Котельная пос. 8 Марта,
- ПСХ-2.

Прогнозные температурные графики от котельных при переводе потребителей Беловского городского округа с открытой схемы на закрытую представлены на рисунках 2.3 – 2.5 и в таблице 2.2.

Температурный график 130/70 °С для Котельных Беловского городского округа.
График качественного регулирования со спрямлением для ГВС 70 °С

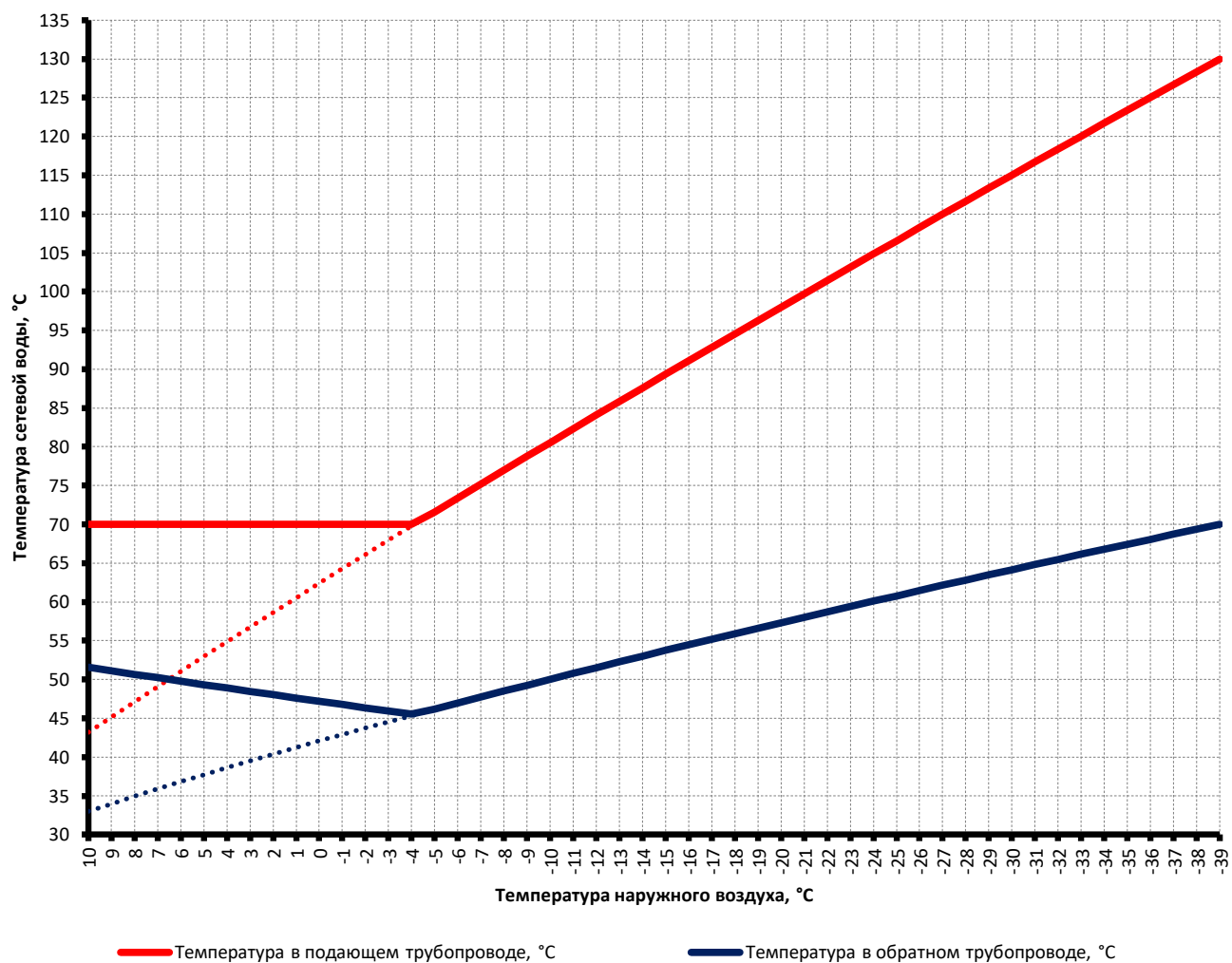


Рисунок 2.3 - Прогнозный температурный график 130/70°С от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую

Температурный график 105/70 °С для Котельных Беловского городского округа.
График качественного регулирования со спрямлением для ГВС 70 °С

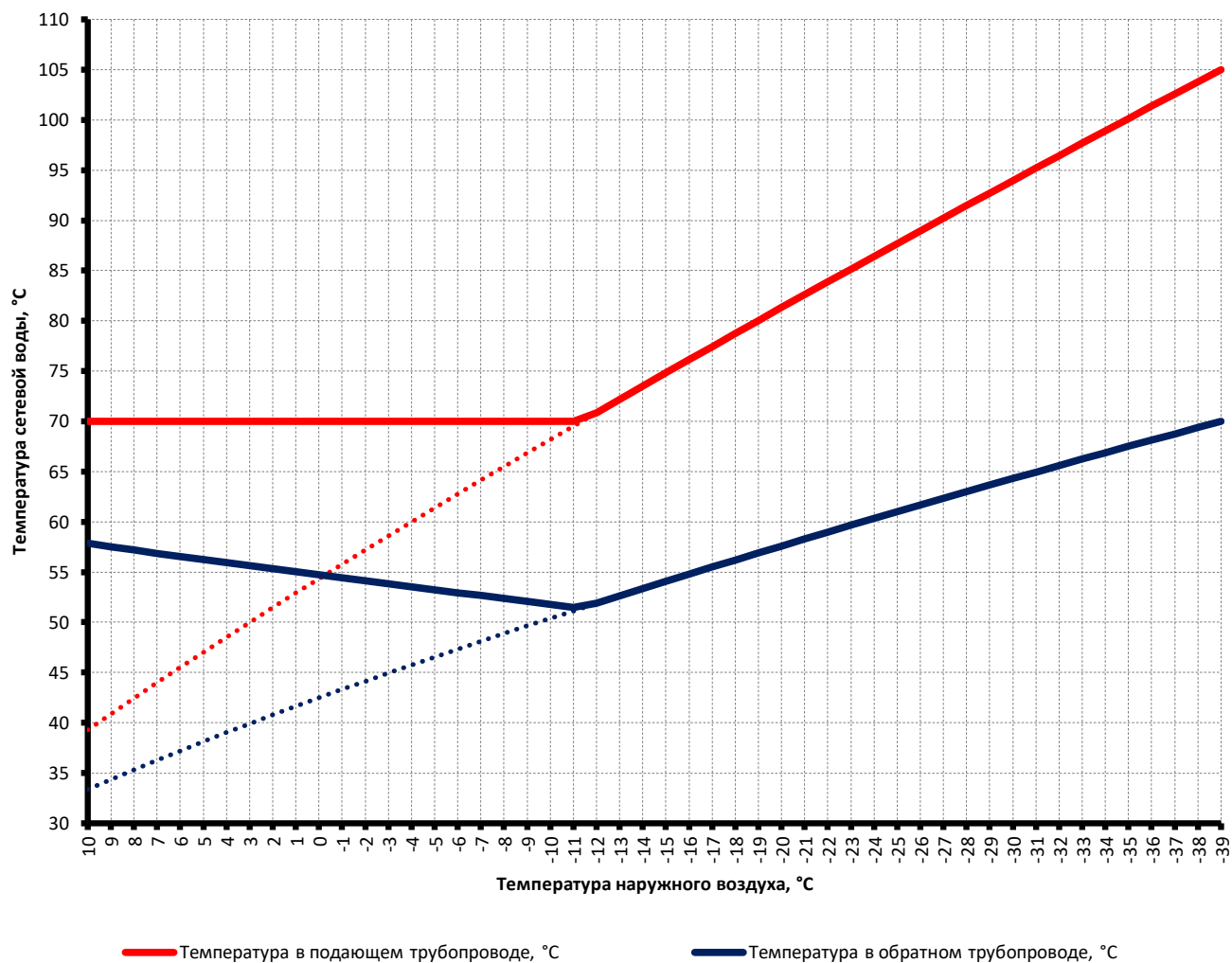


Рисунок 2.4 - Прогнозный температурный график 105/70°С от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую

Температурный график 95/70 °С для Котельных Беловского городского округа.
График качественного регулирования со спрямлением для ГВС 70 °С

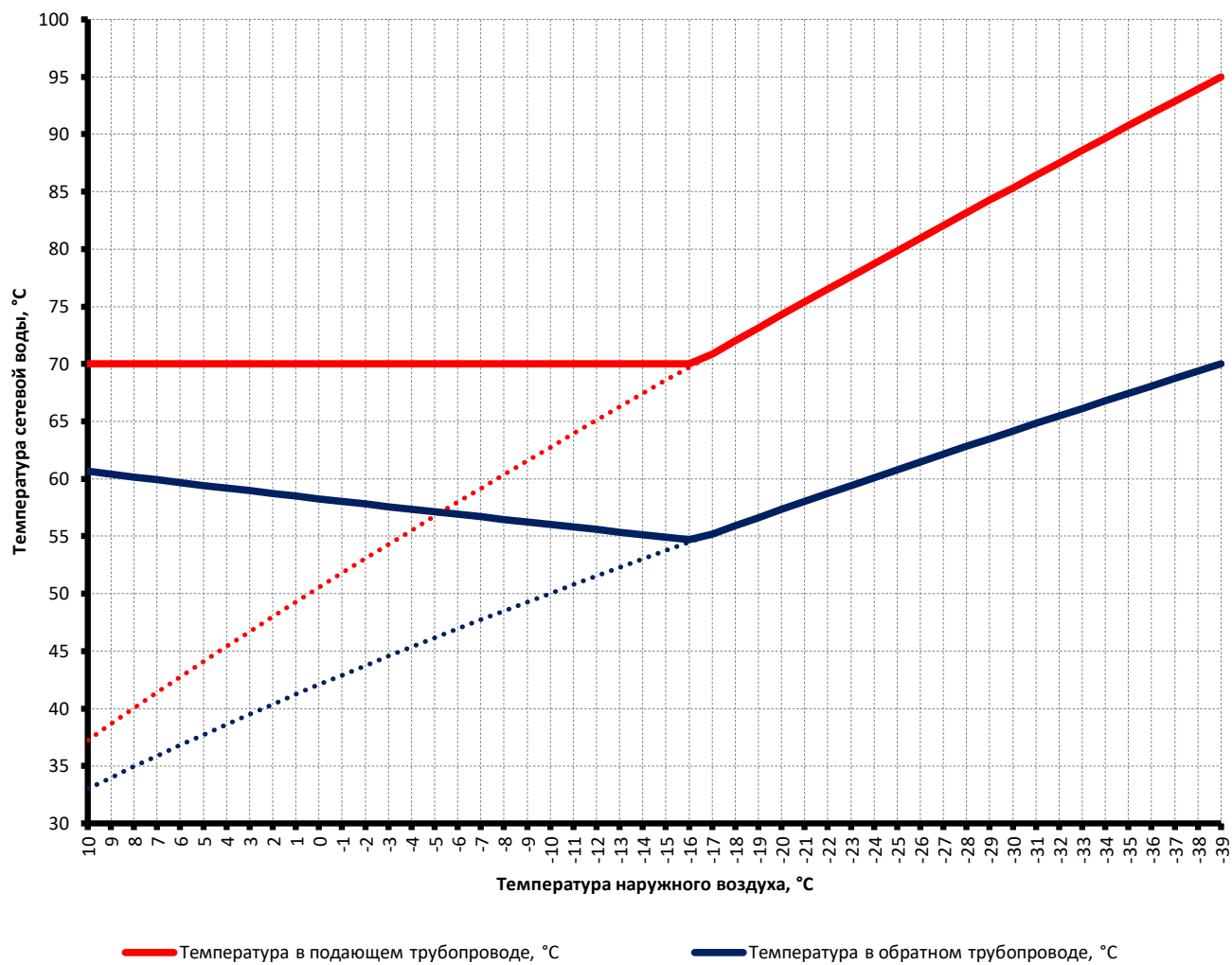


Рисунок 2.5 - Прогнозный температурный график 95/70°С от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую

Таблица 2.2 - Прогнозные температурные графики от котельных Беловского городского округа при переводе потребителей с открытой схемы на закрытую

Температура наружного воздуха, °С	Прогнозный температурный график 130/70°С		Прогнозный температурный график 105/70°С		Прогнозный температурный график 95/70°С	
	Температура в по- дающем трубопро- воде, °С	Температура в об- ратном трубопро- воде, °С	Температура в по- дающем трубопро- воде, °С	Температура в об- ратном трубопро- воде, °С	Температура в по- дающем трубопро- воде, °С	Температура в об- ратном трубопро- воде, °С
10	70,0	51,6	70,0	57,8	70,0	60,7
9	70,0	51,1	70,0	57,5	70,0	60,4
8	70,0	50,7	70,0	57,2	70,0	60,2
7	70,0	50,2	70,0	56,9	70,0	59,9
6	70,0	49,8	70,0	56,5	70,0	59,7
5	70,0	49,3	70,0	56,2	70,0	59,4
4	70,0	48,9	70,0	55,9	70,0	59,2
3	70,0	48,5	70,0	55,6	70,0	59,0
2	70,0	48,0	70,0	55,3	70,0	58,7
1	70,0	47,6	70,0	55,0	70,0	58,5
0	70,0	47,2	70,0	54,7	70,0	58,3
-1	70,0	46,8	70,0	54,4	70,0	58,0
-2	70,0	46,3	70,0	54,1	70,0	57,8
-3	70,0	45,9	70,0	53,8	70,0	57,6
-4	70,0	45,5	70,0	53,5	70,0	57,4
-5	71,6	46,1	70,0	53,2	70,0	57,1
-6	73,4	46,9	70,0	53,0	70,0	56,9
-7	75,2	47,7	70,0	52,7	70,0	56,7
-8	77,0	48,5	70,0	52,4	70,0	56,5
-9	78,8	49,3	70,0	52,1	70,0	56,2
-10	80,5	50,0	70,0	51,8	70,0	56,0
-11	82,3	50,8	70,0	51,5	70,0	55,8
-12	84,1	51,5	70,9	51,9	70,0	55,6
-13	85,8	52,3	72,2	52,6	70,0	55,4
-14	87,6	53,0	73,5	53,3	70,0	55,1
-15	89,3	53,7	74,8	54,1	70,0	54,9
-16	91,1	54,5	76,1	54,8	70,0	54,7
-17	92,8	55,2	77,4	55,5	70,9	55,2

Температура наружного воздуха, °С	Прогнозный температурный график 130/70°С		Прогнозный температурный график 105/70°С		Прогнозный температурный график 95/70°С	
	Температура в по- дающем трубопро- воде, °С	Температура в об- ратном трубопро- воде, °С	Температура в по- дающем трубопро- воде, °С	Температура в об- ратном трубопро- воде, °С	Температура в по- дающем трубопро- воде, °С	Температура в об- ратном трубопро- воде, °С
-18	94,5	55,9	78,7	56,2	72,0	55,9
-19	96,3	56,6	80,0	56,9	73,1	56,6
-20	98,0	57,3	81,3	57,6	74,3	57,3
-21	99,7	58,0	82,6	58,3	75,4	58,0
-22	101,4	58,7	83,9	59,0	76,5	58,7
-23	103,1	59,4	85,2	59,7	77,6	59,4
-24	104,9	60,1	86,4	60,3	78,7	60,1
-25	106,6	60,8	87,7	61,0	79,9	60,8
-26	108,2	61,5	89,0	61,7	81,0	61,5
-27	109,9	62,1	90,2	62,3	82,1	62,1
-28	111,6	62,8	91,5	63,0	83,2	62,8
-29	113,3	63,5	92,7	63,6	84,3	63,5
-30	115,0	64,2	94,0	64,3	85,3	64,2
-31	116,7	64,8	95,2	64,9	86,4	64,8
-32	118,4	65,5	96,4	65,6	87,5	65,5
-33	120,0	66,1	97,7	66,2	88,6	66,1
-34	121,7	66,8	98,9	66,9	89,7	66,8
-35	123,4	67,4	100,1	67,5	90,7	67,4
-36	125,0	68,1	101,4	68,1	91,8	68,1
-37	126,7	68,7	102,6	68,8	92,9	68,7
-38	128,3	69,4	103,8	69,4	93,9	69,4
-39	130,0	70,0	105,0	70,0	95,0	70,0

3. Предложения по реконструкции тепловых сетей в открытых системах теплоснабжения (горячего водоснабжения), на отдельных участках таких систем, обеспечивающих передачу тепловой энергии к потребителям

По проведенному анализу гидравлических режимов работы систем теплоснабжения Беловского городского округа, необходимости в выполнении реконструкций тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не выявлено (с учетом выполнения прочих мероприятий на тепловых сетях, предусмотренных схемой теплоснабжения).

4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Стоимость мероприятий по переводу потребителей основных источников тепловой энергии на закрытую систему ГВС со строительством отдельных сетей горячего водоснабжения, даже без учета затрат по восстановлению благоустройства, реконструкции ЦТП, ПНС и котельных, превышает стоимость реконструкции ИТП потребителей с установкой теплообменников на нужды ГВС непосредственно в тепловых пунктах потребителей.

В соответствии со СП 510.1325800.2022 «Тепловые пункты и системы внутреннего теплоснабжения» предлагается оборудовать тепловые пункты абонентов одноступенчатыми подогревателями ГВС, подключенными по параллельной схеме, а ЦТП оборудовать двухступенчатыми подогревателями ГВС, подключенными по смешанной схеме. Подключение системы отопления предполагается осуществлять по существующей на данный момент в зданиях зависимой схеме без изменения.

Сведения по величине инвестиций, необходимых для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения при варианте с реконструкцией ИТП приведены в таблице 1.2, а также в Приложении 1 «Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения и источники финансирования».

Помимо тепловых пунктов, другим необходимым условием реализации мероприятия может являться перекладка трубопроводов ХВС к зданиям с увеличением диаметров в связи с возрастающим расходом воды для закрытой системы ГВС.

Также для обеспечения реализации мероприятия может потребоваться реконструкция внутридомовых систем ГВС.

Источники финансирования мероприятий по переводу с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения представлены в Приложении 1 «Оценка потребности в инвестициях при переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытую систему горячего водоснабжения и источники финансирования».

Общая оценка величины необходимых инвестиций может быть выполнена только после обоснования целесообразности перевода потребителей на закрытую схему ГВС.

5. Оценка экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения

Корректировка температурных графиков 130/70 °С, 105/70 °С и 95/70 °С от котельных с переносом спрямления для ГВС до 70 °С приведёт к росту величины потерь тепловой энергии через изоляцию и к ещё большему перетоку потребителей тепловой энергии Беловского городского округа, подключенных к котельным с температурным графиком 130/70 °С в период температур наружного воздуха от -4 °С и выше, подключенных к котельным с температурным графиком 105/70 °С в период температур наружного воздуха от -11 °С и выше, а подключенных к котельным с температурным графиком 95/70 °С в период температур наружного воздуха от -16 °С и выше.

Ориентировочный рост потерь тепловой энергии в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 15 %. Ориентировочный рост величины перетока потребителей тепловой энергии Беловского городского округа, подключенных к котельным с температурным графиком 130/70 °С в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 8 % с продолжительностью работы системы теплоснабжения в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 1500 часов, подключенных к котельным с температурным графиком 105/70 °С в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 12 % с продолжительностью работы системы теплоснабжения в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 2000 часов, подключенных к котельным с температурным графиком 95/70 °С в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 16 % с продолжительностью работы системы теплоснабжения в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС – 2500 часов.

Ориентировочный рост потерь тепловой энергии из-за повышения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе согласно требованиям СанПиН в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС для котельных представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Ориентировочный рост потерь тепловой энергии из-за повышения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе

Система теплоснабжения	Температурный график, °С	Точка излома температурного графика, °С	Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	Тепловые потери через изоляцию в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС, Гкал/ч	Продолжительность работы системы теплоснабжения в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС, ч	Рост потерь тепловой энергии из-за повышения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, Гкал/год
Котельная № 1	95/70	-16	0,48	0,30	2500	110,8
Котельная № 5	95/70	-16	0,12	0,07	2500	26,5
Котельная № 6	95/70	-16	0,41	0,25	2500	94,8
Котельная № 8	95/70	-16	0,40	0,24	2500	91,5
Котельная № 11	105/70	-11	1,88	0,99	2000	297,1
Котельная пос. Финский	95/70	-16	0,21	0,13	2500	47,9
Котельная пос. «8 Марта»	95/70	-16	0,06	0,03	2500	12,7
ПСХ-2	130/70	-4	4,73	1,92	1500	432,9
Итого			8,29	3,94		1114,2

Ориентировочный рост величины перетопа потребителей тепловой энергии Беловского городского округа, подключенных к котельным, в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС из-за повышения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе согласно требованиям СанПиН представлен в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Ориентировочный рост величины перетопа потребителей тепловой энергии в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС

Система теплоснабжения	Температурный график, °С	Точка излома температурного графика, °С	Нагрузка на отопление и вентиляцию при расчетной температуре наружного воздуха, Гкал/ч	Нагрузка на отопление и вентиляцию в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС, Гкал/ч	Продолжительность работы системы теплоснабжения в зоне действия спрямления температурного графика на ГВС, ч	Рост величины перетопа из-за повышения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе, Гкал/год
Котельная № 1	95/70	-16	9,22	5,63	2500	2251,0
Котельная № 5	95/70	-16	0,94	0,57	2500	229,5
Котельная № 6	95/70	-16	5,53	3,38	2500	1350,6
Котельная № 8	95/70	-16	2,50	1,53	2500	611,2
Котельная № 11	105/70	-11	22,75	11,95	2000	2868,9
Котельная пос. Финский	95/70	-16	2,53	1,55	2500	618,6
Котельная пос. «8 Марта»	95/70	-16	0,68	0,41	2500	165,8
ПСХ-2	130/70	-4	34,64	14,09	1500	1690,9
Итого			79,06	39,27		9859,0

Ориентировочный суммарный рост потерь тепловой энергии и перетопа потребителей при переводе потребителей Беловского городского округа на закрытую схему по ГВС:

$$1114,2 + 9859,0 = 10973,2 \text{ Гкал/год.}$$

Среднесуточная часовая величина расхода сетевой воды на ГВС составляет 1017,35 м³/ч.

Стоимость 1 м³ воды (теплоноситель, поставляемый теплоснабжающей организацией, владеющей источником (источниками) тепловой энергии) составляет 68,00 руб. с учетом НДС.

Стоимость 1 м³ воды от Водоканала составляет 60,92 руб. с учетом НДС.

Стоимость 1 Гкал для населения составляет 2988,84 руб. с учетом НДС.

Расчетный экономический эффект от перехода системы теплоснабжения Беловского городского округа с открытой схемы теплоснабжения по ГВС на закрытую составляет 63,12 млн руб/год.

Расчетная величина капитальных затрат составляет 4886,13 млн руб с учетом НДС.

Расчетная величина затрат на тепловые потери и компенсацию перетопов потребителей Беловского городского округа составляет 32,80 млн руб./год.

Расчетный срок окупаемости мероприятий от перехода систем теплоснабжения Беловского городского округа с открытой схемы теплоснабжения на закрытую схему ГВС составляет 161 год.

Расчетный срок службы теплообменника – 20 - 25 лет.

В соответствии с п. 68¹ Требований перевод открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения должен оцениваться как экономически эффективный в случае, если чистая приведенная стоимость проекта по переводу на прогнозный период, равный 10 годам, с учетом инвестиционной стадии проекта имеет положительное значение.

Вывод: перевод систем теплоснабжения Беловского городского округа с открытой схемы теплоснабжения на закрытую схему ГВС при нынешнем уровне цен на тепловую энергию и подготовку воды на подпитку системы теплоснабжения экономически не может быть обоснован.

6. Оценка целевых показателей эффективности и качества горячей воды в открытых системах ГВС

Приказом Минстроя России от 04.04.2014 № 162/пр «Об утверждении перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, порядка и правил определения плановых значений и фактических значений таких показателей» установлен перечень показателей:

2. К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);

б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;

в) показатели очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды).

4. Показателями качества горячей воды являются:

а) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды;

б) доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды.

8. Показателями энергетической эффективности являются:

а) доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах);

б) удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды (Гкал/куб. м);

в) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть (кВт*ч/куб. м);

г) удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (кВт*ч/куб. м);

д) *удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{куб. м}$);*

е) *удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод ($\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{куб. м}$).*

Фактов несоответствия проб горячей воды в тепловой сети установленным требованиям (в том числе и по температуре), отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды, **не представлено**.

Выборочные протоколы с результатами лабораторных исследований качества горячей воды в открытых системах ГВС и выводы по ним представлены на рисунках 6.1 – 6.3.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской
области - Кузбассе»

(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе»)

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Кемеровской области - Кузбассе» в городе Белово и Беловском районе

Испытательный лабораторный центр Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе» в городе Белово и Беловском районе

Юридический адрес: 650002, Кемеровская область - Кузбасс, Кемерово г, Шахтеров пр-кт, строение 20,

тел.: +7 (3842) 64-30-00

e-mail: kem@42cgie.ru

ОГРН 1054205030384 ИНН 4205081103

Адреса мест осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Железнодорожная ул,
дом 53, помещение 12, тел.: , e-mail: bel@42cgie.ru; 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Ленина ул, дом
67, корпус А, тел.: 8(384-52) 4-64-50, e-mail: bel@42cgie.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.511948

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ

МП

Н.В. Антонова
16.01.2025

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК"
(ИНН 4202026697 ОГРН 1054202026317)

2. Юридический адрес: 652614, КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ – КУЗБАСС, Г.О. БЕЛОВСКИЙ, Г. БЕЛОВО,
ПГТ. ГРАМОТЕИНО, МКР. ЛИСТВЯЖНЫЙ Д. 5, СТ. 1

Фактический адрес: 652614, Кемеровская область - Кузбасс, г. Белово, пгт. Грамотеино,
мкр. Листвяжный, д.5, стр.1

3. Наименование образца испытаний: Вода систем централизованного горячего водоснабжения

4. Место отбора: ЦТП (подпиточная вода из бака V=400 м³), 54.50297 СШ 86.37719 ВД;
Кемеровская область - Кузбасс, г.о. Беловский, пгт. Грамотеино, ул. Профсоюзная, д. 5А, (участок ЦТП)

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 14.01.2025 10:17 - 10:27

Ф.И.О., должность: Балужева И. В. Техник-технолог

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК"

При отборе присутствовал(-и): Конакова Е. В., оператор ЦТП

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК"

Условия доставки: Автотранспорт, в изотермическом контейнере, с соблюдением температурного режима 4.0 °С

Дата и время доставки в ИЛЦ: 14.01.2025 11:38

Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) Вода. Отбор проб для
микробиологического анализа

6. Цель исследований, основание: Проведение испытаний по программе Заказчика,
Договор №БЛ134/24 от 24 декабря 2024 г.

7. Дополнительные сведения: Акт отбора от 14 января 2025 г.

Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора

Протокол испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

Рисунок 6.1 – Протокол испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025

данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп. 1-6 и п.8), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

8. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

9. Код образца (пробы): 00039-4.0-25-01

10. НД на методы исследований, подготовку проб: МУК 4.2.3963-23 Бактериологические методы исследования воды

11. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	pH-метры, "Эксперт-pH"	1696
2	Весы лабораторные, ВЛТЭ-210	B0232
3	Термостат воздушный, ТС-80-1	698
4	Термостат суховоздушный электрический, ТС-1/80 СПУ	36078

12. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

13. Результаты испытаний

Место осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Железнодорожная ул, дом 53, помещение 12					
Микробиологическая лаборатория					
Образец поступил 14.01.2025 11:48					
дата начала испытаний 14.01.2025 11:58, дата окончания испытаний 16.01.2025 13:15					
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100см ³	0	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 п.6.3.
2	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	2	Не более 50	МУК 4.2.3963-23 п.5.
3	Споры сульфитредуцирующих клостридий в 20 см ³	КОЕ/20см ³	Не обнаружено	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 п.12.6.

Мнения и интерпретации: при получении результата равного «0», результат считать равным не обнаружено

Конец протокола испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025

стр. 2 из 2

Протокол испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

Рисунок 6.1 – Протокол испытаний № 42-01-02/00030-25 от 16.01.2025 (продолжение)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской
области - Кузбассе»

(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе»)

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в
Кемеровской области - Кузбассе» в городе Белово и Беловском районе

Испытательный лабораторный центр Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения
"Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе" в городе Белово и Беловском районе

Юридический адрес: 650002, Кемеровская область - Кузбасс, Кемерово г, Шахтеров пр-кт, строение 20, тел.: +7 (3842)
64-30-00

e-mail: kem@42cgie.ru

ОГРН 1054205030384 ИНН 4205081103

Адреса мест осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Ленина ул, дом 67,
корпус А, тел.: +7 3845246450, e-mail: bel@42cgie.ru; 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г,
Железнодорожная ул, дом 53, помещение 12, тел.: +7 3845246450, e-mail: bel@42cgie.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.511948

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ



Н.В. Антонова
01.09.2025

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК" (ИНН 4202026697 ОГРН
1054202026317)

2. Юридический адрес: 652614, КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ - КУЗБАСС Г.О. БЕЛОВСКИЙ, ПГТ ГРАМОТЕИНО,
МКР ЛИСТВЯЖНЫЙ ЗД. 5, СТР. 1

Фактический адрес: Кемеровская область - Кузбасс обл, г Белово, пгт. Грамотеино, мкр. Листвяжный

3. Наименование образца испытаний: Вода систем централизованного водоснабжения, в том числе горячего
водоснабжения/ Вода систем централизованного горячего водоснабжения

4. Место отбора: ООО «ТВК», Подпиточная вода из бака V=400м³ (котельная) 54.51860 СШ, 86.38450 ВД,
Кемеровская область - Кузбасс обл, г.о. Беловский, пгт. Грамотеино, мкр. Листвяжный, зд. 5, стр. 1

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 19.08.2025 10:27 - 10:32

Ф.И.О., должность: Балужева И. В. Техник-технолог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"ТВК"

При отборе присутствовал(-и): Нурутдинова В. Х. аппаратчик ХВО ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК"

Условия доставки: Автотранспорт, сумка-холодильник

Дата и время доставки в ИЛЦ: 19.08.2025 11:30

Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) Вода. Отбор проб для
микробиологического анализа, ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

6. Цель исследований, основание: Проведение испытаний по программе Заказчика, Договор № БЛ132/24 от 24
декабря 2024 г.

7. Дополнительные сведения:

Акт отбора № 14277-1.3,4.0-25-08 от 19 августа 2025 г.

Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора
данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет

Протокол испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

Рисунок 6.2 – Протокол испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025

ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-6 и п.8), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

8. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

9. Код образца (пробы): 42-01-02/06661-2.1.2.2-25

10. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности; ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности; МУК 4.2.3963-23 Бактериологические методы исследования воды

11. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Весы лабораторные, ВЛТЭ-1100	C-16.060
2	pH-метры, "Эксперт-pH"	1696
3	Весы лабораторные, ВЛТЭ-210	B0232
4	Термостат воздушный, ТС-80-1	698
5	Термостат суховоздушный электрический, ТС-1/80 СПУ	36078
6	Фотометры фотоэлектрические, КФК-3-01-ЗОМЗ	0801244
7	Спектрофотометры, ПромЭкоЛаб	VEN1201035
8	Весы лабораторные электронные, CE-224C	26625045
9	Весы лабораторные, ВЛТЭ-210	A009
10	Баня водяная, UT-4308E	182222

12. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

13. Результаты испытаний

Место осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Ленина ул, дом 67, корпус А Санитарно-гигиеническая лаборатория Образец поступил 19.08.2025 11:40 дата начала испытаний 19.08.2025 12:00, дата окончания испытаний 19.08.2025 13:20					
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Запах при 20 °С	балл	0	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8
	Запах при 60 °С	балл	0	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5.8
2	Привкус	балл	1	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5.8
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
3	Мутность	ЕМФ	1,2±0,2	Не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016 п.6
4	Цветность	градус цветности	2,3±0,7	Не более 20 (градус)	ГОСТ 31868-2012 п.5 (метод Б)
Место осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Железнодорожная ул, дом 53, помещение 12 Микробиологическая лаборатория Образец поступил 19.08.2025 11:40 дата начала испытаний 19.08.2025 11:50, дата окончания испытаний 20.08.2025 15:52					
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100см ³	0	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 п.6.3.
2	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	0	Не более 50	МУК 4.2.3963-23 п.5.
Мнения и интерпретации: *при получении результата равного "0", результат считать равным не обнаружено					

Ответственный за оформление протокола:

А.К. Пальчиков, оператор ЭВМ

Конец протокола испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025

стр. 2 из 2

Протокол испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

Рисунок 6.2 – Протокол испытаний № 42-01-02/06661-25 от 01.09.2025 (продолжение)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ЧЕЛОВЕКА

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе»

(ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе»)

Филиал федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе» в городе Белово и Беловском районе

Испытательный лабораторный центр Филиала Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области - Кузбассе» в городе Белово и Беловском районе

Юридический адрес: 650002, Кемеровская область - Кузбасс, Кемерово г, Шахтеров пр-кт, строение 20, тел.: +7 (3842) 64-30-00

e-mail: kem@42cgie.ru

ОГРН 1054205030384 ИНН 4205081103

Адреса мест осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Ленина ул, дом 67, корпус А, тел.: +7 3845246450, e-mail: bel@42cgie.ru; 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Железнодорожная ул, дом 53, помещение 12, тел.: +7 3845246450, e-mail: bel@42cgie.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.511948

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИЛЦ



МП

Н.В. Антонова
19.11.2025

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ КОД

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 42-01-02/09552-25 от 19.11.2025

1. Заказчик: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК" (ИНН 4202026697 ОГРН 1054202026317)

2. Юридический адрес: 652614, КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ - КУЗБАСС Г БЕЛОВО, ПГТ ГРАМОТЕИНО, МКР. ЛИСТВЯЖНЫЙ ЗД. 5 СТР. 1

Фактический адрес: Кемеровская область - Кузбасс обл, г.о. Беловский, пгт. Грамотеино, мкр. Листвяжный, зд. 5, стр. 1

3. Наименование образца испытаний: Вода систем централизованного горячего водоснабжения

4. Место отбора: ООО «ТВК», № 5 - разводящая т/с II контура 54.4977 СШ, 86.3722 ВД, Кемеровская область - Кузбасс обл, г.о. Беловский, пгт. Грамотеино, ул. Светлая, д. 26, (от участка ЦТП)

5. Условия отбора:

Дата и время отбора: 18.11.2025 09:25 - 09:30

Ф.И.О., должность: Балуева И. В. Техник-технолог ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК"

При отборе присутствовал(-и): Просекова Е. С. оператор ЦТП ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТВК"

Условия доставки: Автотранспорт, сумка-холодильник

Дата и время доставки в ИЛЦ: 18.11.2025 10:07

Информация о плане и методе отбора: ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) Вода. Отбор проб для микробиологического анализа, ГОСТ Р 59024-2020 Вода. Общие требования к отбору проб

6. Цель исследований, основание: Проведение испытаний по программе Заказчика, Договор № БЛ132/24 от 24 декабря 2024 г.

7. Дополнительные сведения:

Акт отбора № 20774-4.0-25-11 от 18 ноября 2025 г.

Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора

Протокол испытаний № 42-01-02/09552-25 от 19.11.2025

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

Рисунок 6.3 – Протокол испытаний № 42-01-02/10461-25 от 19.12.2025

Образцы предоставлены Заказчиком. ИЛ (ИЛЦ) не осуществляет и не несет ответственности за стадию отбора данных образцов. Результаты относятся к предоставленному заказчиком образцу (пробе). ИЛ (ИЛЦ) не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком (пп.1-6 и п.8), за исключением даты и времени доставки в ИЛ (ИЛЦ).

8. НД, устанавливающие требования к объекту испытаний: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

9. Код образца (пробы): 42-01-02/10461-2.1.2.2-25

10. НД на методы исследований, подготовку проб: ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности; ГОСТ Р 57164-2016 Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности;

МУК 4.2.3963-23 Бактериологические методы исследования воды

11. Оборудование (при необходимости):

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер
1	Фотометры фотоэлектрические, КФК-3-01-ЗОМЗ	0801244
2	Баня водяная, УТ-4308Е	182222
3	Весы лабораторные, ВЛТЭ-210	A009
4	Весы лабораторные электронные, CE-224C	26625045
5	Спектрофотометры, ПромЭкоЛаб	VEN1201035
6	Термостат суховоздушный электрический, ТС-1/80 СПУ	36078
7	Термостат воздушный, ТС-80-1	698
8	Весы лабораторные, ВЛТЭ-1100	C-16.060
9	Весы лабораторные, ВЛТЭ-210	B0232

12. Условия проведения испытаний: Соответствуют нормативным требованиям

13. Результаты испытаний

Место осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Ленина ул, дом 67, корпус А Санитарно-гигиеническая лаборатория Образец поступил 16.12.2025 11:10 дата начала испытаний 16.12.2025 11:40, дата окончания испытаний 16.12.2025 14:15					
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Запах при 20 °С	балл	1	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5.8
2	Запах при 60 °С	балл	2	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п. 5.8
3	Привкус	балл	2	Не более 2	ГОСТ Р 57164-2016 п.5.8
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± погрешность, Р=0,95	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
4	Мутность	ЕМФ	1,5±0,3	Не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016 п.6
5	Цветность	градус цветности	4,1±1,2	Не более 20 (градус)	ГОСТ 31868-2012 п.5 (метод Б)
Место осуществления деятельности: 652612, Кемеровская область - Кузбасс, Белово г, Железнодорожная ул, дом 53, помещение 12 Микробиологическая лаборатория Образец поступил 16.12.2025 11:10 дата начала испытаний 16.12.2025 11:20, дата окончания испытаний 17.12.2025 11:22					
№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
1	Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ/100см ³	0	Отсутствие	МУК 4.2.3963-23 п.6.3.
2	Общее микробное число (ОМЧ)	КОЕ/см ³	0	Не более 50	МУК 4.2.3963-23 п.5.

Ответственный за оформление протокола:

А.К. Пальчиков, оператор ЭВМ

Конец протокола испытаний № 42-01-02/10461-25 от 19.12.2025

стр. 2 из 2

Протокол испытаний № 42-01-02/10461-25 от 19.12.2025
Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ (ИЛЦ)

Рисунок 6.3 – Протокол испытаний № 42-01-02/10461-25 от 19.12.2025 (продолжение)

Показатели качества горячего водоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 - Показатели качества горячего водоснабжения в зонах деятельности ЕТО

Показатели качества ГВС	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
ЕТО ООО «Теплоэнергетик»																			
Число часов работы в год	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424
Число часов работы в год с температурой, превышающей 65 °С	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424
Число часов работы в год с температурой ниже 45 °С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество проб с неудовлетворительными показателями «мутность и цветность»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения (определяется как количество жалоб к количеству обслуживаемых жителей)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО ООО «ЭнергоКомпания»																			
Число часов работы в год	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424
Число часов работы в год с температурой, превышающей 65 °С	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424
Число часов работы в год с температурой ниже 45 °С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатели качества ГВС	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Количество проб с неудовлетворительными показателями «мутность и цветность»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения (определяется как количество жалоб к количеству обслуживаемых жителей)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ЕТО ООО «ТБК»																			
Число часов работы в год	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424
Число часов работы в год с температурой, превышающей 65 °С	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424	8424
Число часов работы в год с температурой ниже 45 °С	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество проб с неудовлетворительными показателями «мутность и цветность»	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество жалоб на качество горячего водоснабжения	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Относительное количество жалоб на качество горячего водоснабжения (определяется как количество жалоб к количеству обслуживаемых жителей)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Оценка планируемых целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и планируемых, после проведения мероприятий по закрытию системы горячего водоснабжения, приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Оценка планируемых целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и планируемых, после проведения мероприятий по закрытию системы горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Значения показателей в открытой системе горячего водоснабжения	Значения показателей в закрытой системе горячего водоснабжения
1	Доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	0	0
2	Доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	0	0
3	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть (в процентах)	0%	4%
4	Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды, (Гкал/куб. м)	0,05978	0,06293*

*Примечание: Удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды в закрытой системе горячего водоснабжения выше за счет недогрева в теплообменнике (КПД теплообменника примерно 95%)

По результатам оценки планируемых целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и планируемых, после проведения мероприятий по закрытию системы горячего водоснабжения, приведенных в таблице 6.2, следует однозначный вывод, что все показатели в открытой системе ГВС лучше, чем в закрытой. Кроме того, открытая система теплоснабжения более гидравлически устойчива, за счет слива части сетевой воды у потребителя, что увеличивает располагаемый напор у потребителя и снижает расход сетевой воды в обратном трубопроводе, следовательно, снижает потери напора в обратном трубопроводе и напор (давление) в обратном трубопроводе у потребителя.

7. 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

В соответствии с п.8 ст. 40 Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» в случае, если горячее водоснабжение осуществляется с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), программы финансирования мероприятий по их развитию (прекращение горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и перевод абонентов, подключенных (технологически присоединенных) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения) включаются в утверждаемые в установленном законодательством Российской Федерации в сфере теплоснабжения порядке инвестиционные программы теплоснабжающих организаций, при использовании источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей которых осуществляется горячее водоснабжение. Затраты на финансирование данных программ учитываются в составе тарифов в сфере теплоснабжения.

Если Администрацией Беловского городского округа будет принято решение о переводе системы теплоснабжения с открытой схемы ГВС на закрытую схему ГВС, то единственным источником инвестиций на осуществление данного комплекса необходимых мероприятий является повышение стоимости тепловой энергии в сетевой воде для населения и предприятий Беловского городского округа.

Конкретные предложения по источникам инвестиций могут быть представлены только после обоснования целесообразности перевода потребителей на закрытую схему ГВС при последующих актуализациях схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, после формирования комплексной оценки затрат и эффектов от реализации данного мероприятия, а также оценки влияния реализации мероприятий на платеж граждан за коммунальные услуги.

В соответствии с п. 68 Требований:

68_1. Перевод открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения должен оцениваться как экономически эффективный в случае, если чистая приведенная стоимость проекта по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения на прогнозный период, равный 10 годам, с учетом инвестиционной стадии проекта имеет положительное значение.

При отсутствии экономической эффективности мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков та-

ких систем на закрытые системы горячего водоснабжения такие мероприятия могут быть включены в схему теплоснабжения по предложению органа местного самоуправления поселения, муниципального округа, городского округа при наличии источника финансирования таких мероприятий в случае необходимости завершения начатых мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения и обеспечения требований к качеству и безопасности горячей воды.

Предложения по источникам финансирования мероприятий, проводимых на теплопотребляющих установках потребителей, обеспечивающих перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельным участкам такой системы, на закрытую систему горячего водоснабжения, должны быть подтверждены соответствующими нормативными правовыми актами и (или) договорами (соглашениями).

Подтверждения соответствующими нормативными правовыми актами и (или) договорами (соглашениями) предложений по источникам финансирования мероприятий не получено.

Принимая во внимание, что указанные инвестиции при реализации перевода потребителей на закрытую схему ГВС с установкой теплообменников для ГВС на ЦТП с использованием отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения не имеют экономического эффекта, а затраты повлекут значительное увеличение тарифа для потребителей, а также отсутствуют факты несоответствия качества горячей воды установленным требованиям, предлагается не включать мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в схему теплоснабжения.

Для включения мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения в схему теплоснабжения предлагается выполнить требования в соответствии с Правилами горячего водоснабжения, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 642:

V. Порядок, сроки принятия и требования к содержанию решения органа местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения)

117. Решение о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, подключенных (присоединенных) к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения принимается органом местного самоуправления в отно-

шении организации, осуществляющей горячее водоснабжение с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения).

118. Для принятия решения орган местного самоуправления в течение 3 рабочих дней со дня получения уведомления территориального органа федерального органа исполнительной власти, осуществляющего федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, о несоответствии средних уровней показателей проб горячей воды после ее приготовления нормативам качества горячей воды направляет организации, осуществляющей горячее водоснабжение с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), письменный запрос о представлении результатов технического обследования объектов и сетей открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения), принадлежащих на законном основании организации, осуществляющей горячее водоснабжение, и ориентировочного плана мероприятий по приведению качества горячей воды в соответствие с установленными требованиями с указанием финансовых потребностей для реализации мероприятий при наличии технической возможности их проведения либо обоснования отсутствия технической возможности для проведения мероприятий.

Указанная информация представляется в органы местного самоуправления в письменном виде с приложением обосновывающих документов и расчетов в течение 10 рабочих дней со дня получения соответствующего запроса.

119. Орган местного самоуправления рассматривает представленные в соответствии с пунктом 118 настоящих Правил документы и в случае наличия технической возможности для проведения мероприятий на основании представленного организацией, осуществляющей горячее водоснабжение с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), расчета финансовых потребностей для реализации таких мероприятий вносит изменения в техническое задание на разработку или корректировку инвестиционной программы в части учета мероприятий, за исключением случая, если низкое качество горячей воды вызвано несоответствием параметров тепловой энергии (теплоносителя), используемой для приготовления горячей воды, установленным требованиям.

120. В случае отсутствия технической возможности и (или) экономической нецелесообразности проведения мероприятий орган местного самоуправления в течение 8 рабочих дней со дня получения от организации, осуществляющей горячее водоснабжение с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), документов, указанных в пункте 118 настоящих Правил, направляет в такую организацию запрос о представлении информации о техниче-

ской возможности перевода абонентов, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения с приложением ориентировочного плана мероприятий по переводу абонентов на закрытую систему горячего водоснабжения, предусматривающего финансовые потребности для реализации данных мероприятий.

Указанная информация представляется в орган местного самоуправления в письменном виде с приложением обосновывающих документов и расчетов в течение 20 рабочих дней со дня получения соответствующего запроса.

121. Орган местного самоуправления до 1 июля принимает **решение о порядке и сроках прекращения горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, подключенных к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения** (далее - решение о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения) на основании:

а) информации, указанной в пункте 120 настоящих Правил;

б) **ориентировочного плана мероприятий, подготовленного органом местного самоуправления (в том числе с привлечением экспертной организации), и расчета финансовых потребностей для перевода абонентов на осуществление горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, в том числе с устройством индивидуальных тепловых пунктов с использованием тепловой энергии (теплоносителя), а также индивидуальных сооружений и устройств с использованием электрической энергии, газа для самостоятельного приготовления горячей воды.**

122. Решение о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения должно содержать:

а) наименование и реквизиты организации, осуществляющей горячее водоснабжение с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения);

б) указание системы горячего водоснабжения (централизованная, нецентрализованная), с использованием которой будет осуществляться горячее водоснабжение абонентов;

в) план мероприятий по прекращению горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и по организации перевода абонентов, подключенных к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения с указанием сроков их реализации;

г) указание лиц, ответственных за выполнение мероприятий по переводу абонентов на иную систему горячего водоснабжения;

д) источники финансирования мероприятий по переводу абонентов на иную систему горячего водоснабжения;

е) отражение принятого решения в схемах водоснабжения, теплоснабжения, электроснабжения;

ж) в случае принятия решения об использовании:

централизованной системы горячего водоснабжения - информацию об организации, к которой следует обращаться заявителю для получения условий на подключение (присоединение) объекта к централизованной системе горячего водоснабжения, заключения договора о подключении (присоединении) объекта, которая обязана осуществить мероприятия по подключению (присоединению) объекта для перевода абонентов с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на систему централизованного горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения;

нецентрализованной системы горячего водоснабжения - информацию об организациях, к которым следует обращаться заявителю для осуществления мероприятий по переводу абонентов с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на систему нецентрализованного (индивидуального) горячего водоснабжения с устройством индивидуальных тепловых пунктов, а также индивидуальных сооружений и устройств с использованием электрической энергии, газа для самостоятельного приготовления горячей воды.

123. Абонент, подключенный к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), в отношении которого принято решение о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения, вправе до 1 ноября года, в котором принято указанное решение, **направить в орган местного самоуправления предложение о своем переходе с открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на нецентрализованную систему горячего водоснабжения с указанием вида сооружений и устройств, а также ресурсов (тепловая энергия, электрическая энергия, газ), которые будут использоваться им при самостоятельном приготовлении горячей воды.**

124. Решения органа местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения горячего водоснабжения **ежегодно отражаются в схеме водоснабжения и водоотведения.**

По результатам рассмотрения актуализированной схемы водоснабжения и водоотведения Беловского городского округа выяснилось, что в мероприятиях схемы водоснабжения и водоотведения отсутствуют запланированные мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения.

8. Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов

Изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения), отдельных участков таких систем на закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов, не произошло.