



ecolab

испытательная лаборатория

Разработчик:
ООО “ЭкоЛаб”

Заказчик:
администрация муниципального
образования Белохолуницкое
городское поселение
Белохолуницкого района
Кировской области

Директор

-

Арасланов Р.Ш.
2014 г.

“ - ”

Глава администрации

-

Кашин С.А.
2014г.

“ - ”

**Схема теплоснабжения
Белохолуницкого городского поселения
Белохолуницкого района Кировской области на
период с 2014 до 2029 года**

г. Киров, 2014г.



Оглавление

Введение.	4
1. Характеристика Белохолуницкого городского поселения Белохолуницкого района Кировской области.	5
2. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	6
2.1. Функциональная структура теплоснабжения	6
2.2. Источники тепловой энергии	6
2.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты	10
2.4. Зоны действия источников тепловой энергии	11
2.5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии	11
2.6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии	18
2.7. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом	22
2.8. Надежность теплоснабжения	23
2.9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения	23
2.10. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа	24
3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	25
4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	30
5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	31
6. Перспективные топливные балансы	32
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	34
8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	36
9. Решения по бесхозным тепловым сетям	37

Введение.

Схема теплоснабжения - документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения Белохолуницкого городского поселения Белохолуницкого района Кировской области до 2029 года (далее - Схема) разработана на основании статей 6, 23 Федерального закона Российской Федерации «О теплоснабжении» от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ; Требований к схемам теплоснабжения; Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154.

Основанием для разработки Схемы являются:

Договор № 251213- Администрация Белохолуницкого городского поселения по разработке схем теплоснабжения от 25 декабря 2013 года.

материалы теплоснабжающей организации (документация по источникам тепла, данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, конструктивные данные по сетям, эксплуатационная документация, документы по финансовой и хозяйственной деятельности, статистическая отчетность).

1. Характеристика Белохолуницкого городского поселения Белохолуницкого района Кировской области.

Муниципальное образование городское поселение Белая Холуница – крупнейшее из муниципальных образований Белохолуницкого района. Территорию муниципального образования городское поселение город Белая Холуница Белохолуницкого района Кировской области, общей площадью 510 кв. км, образуют территория города Белая Холуница – 12,20 кв. км и территории семи населенных пунктов - 497,8 кв. км.

Город Белая Холуница – административный центр Белохолуницкого района. Расположен в северо-восточной части Кировской области в 82 км от г. Кирова. Связь с областным центром и соседними районами осуществляется автомобильным транспортом. Ближайшая станция железной дороги расположена в 45 км от райцентра в г. Слободском. В 1966 году поселению присвоен статус города, который становится промышленным центром района.

Численность постоянного населения около 11 046 тыс. человек – 67% от населения всего района.

2 . Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

Теплоснабжение Белохолуницкого городского поселения осуществляется по централизованной системе теплоснабжения от котельных в г. Белая Холуница и дер. Великое Поле, а также от автономных источников теплоснабжения.

2.1. Функциональная структура теплоснабжения

Основными источниками централизованного теплоснабжения на нужды населения г. Белая Холуница являются: ООО "Расчетная компания" (до 19.09.2017 – МУП "Энергетик"), МУП "ТеплоЭнерго" (до 23.07.2018 – ООО "Предприятие объединенных котельных"), ООО "Союз".

В структуру всех организаций входят 13 котельных, работающих на твердом, мазутном и печном топливе. Общая суммарная установленная мощность данных котельных составляет 44,55 Гкал/час.

На 2021 год организации обеспечивают тепловой энергией 181 объект, из которых 103 жилых дома, 41 бюджетная организация и 37 прочих абонентов.

Протяженность тепловых сетей в поселении составляет 15 860 м.

2.2. Источники тепловой энергии

Основной задачей теплоснабжающих организаций является надежное и бесперебойное теплоснабжение потребителей.

Оборудование водогрейных систем котельных и тепловых сетей от них выполнены для работы по зависимой схеме теплоснабжения при расчетном графике температур сетевой воды 95/70.

Фактическая величина полезного отпуска тепловой энергии в 2013 составляла 34166,7 Гкал, которая рассчитана на температуру наружного воздуха согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

В таблице 2.1 представлена краткая характеристика оборудования котельных.

Таблица 2.1 – Ведомость технико-экономических характеристик котельных

№ котельной	Год ввода в эксплуатацию котлов	Марки котлов	Марка тепло-счетчика	Наименование насосов и вентиляторов	Установленная мощность, Гкал/ч	Производительность, тыс.Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
МУП "Энергетик" до 19.09.2017 ООО "Расчетная компания" с 19.09.2017						
Котельная № 1, ул. Ленина, д. 5, строение 10	2017 2018 2019 2019 2019	КВСтм-3 (5 шт)	Магика	Wilo - 1 шт., ID320/70 - 1 шт., X280/72 - 1 шт.	12,95	18606,7
					12,95	18606,7
ООО "ПОК" до 23.07.2018 МУП "ТеплоЭнерго" с 23.07.2018						
Котельная № 1 ул. Энгельса	2017 2017 2021 2016 2017	КВМ-1,5 (3шт) КВ-Ва(2шт)	Магика	Насос циркул №М 100/200 Насос подпиточный Дымосос ДН-9(2шт) Вентилятор поддува(2шт) Дымосос ДН-9 Вентилятор ВР-75	7,53	3395,2
Котельная № 2 ул. Пионерская	2006 2021	КВНПу-0,6(1шт) КВр-0,63 (1шт)	ТСК-7	Насос основной циркуляционный Насос подпиточный Вентилятор поддува	1,2	610,8
Котельная № 7 ул. Первомайская	2020 2005	КВМ-0,6 (1шт) КВНПу-0,3(1шт)	ТСК-7	Насос основной циркуляционный Насос подпиточный Дымосос ДН Вентилятор поддува(2шт)	0,9	439,33
Котельная № 8 ул. Глазырина	1998 2019 2022	КВТ-0,8 (1шт) УВТ-500В (1шт) КВм-1,16	ТСК-7	Насос основной циркуляционный Насос подпиточный Дымосос(2шт) Вентилятор поддува	1,6	1423,4
Котельная № 9 д. Великое Поле	2019 2008 2022	УВТ-750В (1шт) Квт-0,8 (1шт) КВм-1,16 (1шт)	Магика	Насос основной циркуляционный Насос подпиточный Дымосос(2шт) Вентилятор поддува(2шт)	3,6	1627,13
Котельная № 10 ул. Чапаева	2021 2018 2016	КВм-1,0 КСВр-1,25 КВм-0,9	-	Насос сетевой, Насос подпиточный СВ1, Насос повысительный, Наружные тепловые сети	1,72	2512,4
					16,55	10008,26

ООО "Союз"						
Котельная базы ул. Бастракова, 88	2017 1988	КВ 0,6 - Универсал 5		Сетевой насос эл. дв., Резервный насос эл. дв., Подпиточный насос эл. дв.	0,9	439,33
Котельная № 1 ул. Школьная, 3	2005 1980 2013	КВНПу-1 Универсал-6 КВР-1,16ДО	-	Сетевой насос эл. дв. (2шт), Резервный насос эл. дв., Подпиточный насос эл. дв., Дымосос	2,36	1349,1
Котельная № 2 ул. Юбилейная, 5	2010 2004	КВР-0,3 КСВ-0,25	-	Сетевой насос эл.дв. Резервный насос эл.дв.	0,6	417,77
Котельная № 3 ул. Смирнова, 48	2005 2018	КВНПу-1 КВр-0,4	-	Сетевой насос эл.дв. Резервный насос эл.дв.	1,4	349,83
Котельная № 4 ул. Юбилейная, 13						
Котельная № 15 ул. Западная, 12	2003 2018	КСВ-0,61 КВп-0,15	Магика А2200 М	Сетевой насос эл.дв Подпиточный насос эл.дв	0,76	204,58
					6,02	2760,61
Итого по котельным:					35,52	31375,57

Тепловая нагрузка абонентов не постоянна. Она изменяется в зависимости от метеорологических условий (температуры наружного воздуха, ветра инсоляции и др.), режима расхода тепла на ГВС, работы технологического оборудования и других факторов. Для обеспечения высокого качества теплоснабжения, а также экономичных режимов выработки тепла на станции и транспорта его по тепловым сетям, выбирается соответствующий способ регулирования. На котельных используется качественный способ регулирования отпуска тепловой энергии, заключающийся в регулировании отпуска теплоты путем изменения температуры теплоносителя на выходе из котельной при сохранении постоянным количества (расхода) теплоносителя, подаваемого в сеть. В таблице 2.2 представлен график температур сетевой воды.

Таблица 2.2 – Температурный график сетевой воды

Температура наружного воздуха, t	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, t	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, t
+8	42	36
+7	43	37
+6	45	38
+5	46	39
+4	48	40
+3	49	41
+2	51	42
+1	52	43
+0	53	44
-1	55	45
-2	56	46
-3	58	47
-4	59	48
-5	60	48
-6	62	49
-7	63	50
-8	64	51
-9	65	52
-10	67	53
-11	68	53
-12	69	54
-13	71	55
-14	72	56
-15	73	57
-16	74	57
-17	76	58
-18	77	59
-19	78	60
-20	79	61
-21	81	61
-22	82	62
-23	83	63
-24	84	64
-25	85	64
-26	87	65
-27	88	66
-28	89	66
-29	90	67
-30	91	68
-31	93	69
-32	54	69
-33	95	70

2.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

Прокладка тепловых сетей проводилась с 1974 г. Система отопления – закрытая, зависимая. Нормативный срок службы труб тепловых сетей составляет 25 лет. Общий износ тепловых сетей составляет 86%. В качестве запорной арматуры на тепловых сетях установлены фланцевые задвижки.

Протяженность и состояние тепловых сетей подземной прокладки представлено в таблице 2.4

Таблица 2.4 - Протяженность и состояния тепловых сетей

Теплоснабжающая организация	№ котельной	Материал труб	Протяженность, км
ООО "Расчетная компания"	Котельная № 1, ул. Ленина, д. 5, строение 10	сталь	8,263
	Итого:		8,263
МУП "ТеплоЭнерго"	Котельная №1 ул. Энгельса	сталь	
	Котельная №2 ул. Пионерская	сталь	
	Котельная №7 ул. Первомайская	сталь	
	Котельная №8 ул. Глазырина	сталь	
	Котельная №9 д. Великое Поле	сталь	
	Котельная №10 ул. Чапаева	сталь	
Итого:			5,236
ООО «Союз»	Котельная № 1	сталь	
	Котельная № 2	сталь	
	Котельная № 3	сталь	
	Котельная № 4	сталь	
	Котельная № 15	сталь	
	Котельная база	сталь	
Итого:			3,5
Всего по котельным:			16,983

Для диагностики состояния тепловых сетей применяется опрессовка на прочность повышенным давлением в соответствии с п.6.2.11-6.2.16. «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок».

Расчеты потерь тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции трубопроводов тепловых сетей проводятся в соответствии с «Инструкцией об организации в Министерстве энергетики РФ работы по расчету и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии», утвержденной приказом Министерства энергетики РФ от 30 декабря 2008г. № 325. Регистрация

Минюст России от 16.03.2009 г., регистрационный №13513.

Для определения нормируемых тепловых потерь реконструируемых, а также вновь прокладываемых участков тепловых сетей приняты нормы удельных тепловых потерь, соответствующие периоду проектирования этих участков трубопроводов.

Средства автоматизации, телемеханизации и связи присутствуют не на всех котельных.

2.4 Зоны действия источников тепловой энергии

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

Радиус эффективного теплоснабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемой для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Предусматривается увеличение радиусов действия существующих источников теплоснабжения, новое строительство предполагает и строительство автономных систем теплоснабжения.

2.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

Количество потребляемой тепловой энергии потребителями зависит от многих факторов:

- обеспеченности населения жильем с централизованными коммуникациями;
- температуры наружного воздуха;
- от теплопроводности наружных ограждающих поверхностей зданий;
- от характера отопительного сезона;
- от назначения зданий;
- от характера производства, если это промышленные предприятия и т.д.

Город Белая Холуница расположен в строительно-климатическом районе ПВ. Расчётные температуры для проектирования отопления и вентиляции по СНиП «Строительная климатология» соответственно приняты и составляют -33°C и $-5,4^{\circ}\text{C}$. Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принята 225 дней.

Ожидаемые температуры наружного воздуха в отопительный период приняты как средние из соответствующих статистических значений по информации ФГБУ «Кировский ЦГМС» за последние 5 лет (2008-2012 гг.). В летний период, в связи с отсутствием данных, приняты по СНиП «Строительная климатология» для г. Кирова, у которого строительно-климатологический район аналогичен данному району.

Таблица 2.6 - Средняя температура воздуха за последние пять лет

Средняя температура воздуха за год, С						Средняя температура за последние пять лет, С
Месяц	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	
Январь	-4,0	-12,6	-11,9	-19,2	-13,7	-12,28
Февраль	-15,8	-7,1	-10,4	-15,2	-20,1	-13,72
Март	-2,5	-1,2	-4,1	-5,4	-6,8	-4,0
Апрель	5,1	6,6	3,1	5,7	3,4	4,78
Май	14,7	11,6	13,3	6,4	13,4	11,88
Сентябрь	11,5	9,3	13,5	-	12,0	9,26
Октябрь	5,3	6,8	5,6	3,0	6,0	5,34
Ноябрь	-5,3	1,6	-1,7	0,1	-5,3	-2,12
Декабря	-12,2	-6,4	-12	-10,6	-7,2	-9,68
Средняя за ОЗП, $^{\circ}\text{C}$	-2,3	-0,72	4,04	-5,61	-4,72	-3,51

Структура расчетной присоединенной тепловой нагрузки на отопление жилого фонда и объектов социальной сферы г. Белой Холуницы представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии.

№ Котельной	Наименование объекта	Год постройки здания	Наружный строительный объем	Расчетная тепловая нагрузка на отопление, Гкал/ч	Тепловая нагрузка по нормативу, Гкал	Тепловая нагрузка по счетчику, Гкал
МУП "Энергетик" до 19.09.2017		ООО "Расчетная компания" с 19.09.2017				
Котельная № 1, ул. Ленина, д. 5, строение 10	Коммунаров 32	1993	216	0,012	0,0	34,35
	Коммунаров 38	1975		0,020	0,0	56,71
	Коммунаров 38а	1975		0,011	0,0	32,21
	Коммунаров 40а	1948	2409	0,007	0,0	20,40
	Ленина 24	1984		0,065	0,0	182,69
	Ленина 24а	1984		0,066	0,0	184,56
	Ленина 26	1887	5100	0,025	0,0	70,76
	Ленина 28	1989		0,320	0,0	888,46
	Ленина 28а	1989		0,814	0,0	2258,83
	Ленина 2а	1990	2268	0,018	0,0	50,74
	Пионерская 1	1968	2268	0,029	0,0	82,29
	Пионерская 3	1968	2268	0,038	0,0	107,20
	Пионерская 5	1973		0,064	0,0	179,86
	Пионерская 5а	1973	5100	0,097	0,0	269,06
	Победы 8	1967		0,035	0,0	98,61
	Победы 9	1968		0,050	0,0	139,61
	Победы 10	1967		0,043	0,0	119,21
	Победы 11	1967		0,034	0,0	96,27
	Победы 13	1965		0,039	0,0	110,02
	Победы 15	1965		0,044	0,0	123,48
	Пролетарская 1	1972		0,061	0,0	170,67
	Пролетарская 1а	1980		0,057	0,0	158,79
	Пролетарская 1б	1987		0,024	0,0	68,48
	Пролетарская 2	1990	1652	0,037	0,0	104,02
	Пролетарская 2а	1990		0,021	0,0	59,28
	Пролетарская 3	1969		0,050	0,0	140,76
	Пролетарская 4	1989	1851	0,040	0,0	112,99
	Пролетарская 5	1970		0,045	0,0	126,93
	Пролетарская 7	1971		0,044	0,0	122,61
	Пролетарская 8	1974		0,066	0,0	184,00
	Пролетарская 8а	1980		0,069	0,0	192,31
	Пролетарская 8б	1983		0,077	0,0	214,00
	Пролетарская 9	1972	2304	0,047	0,0	130,52
Пролетарская 10	1967	2304	0,051	0,0	144,00	
Пролетарская 10а	1985		0,071	0,0	198,00	

Пролетарская 11	1974		0,055	0,0	154,00
Пролетарская 12	1969	2304	0,052	0,0	146,72
Пролетарская 12а	1988		0,041	0,0	114,00
Пролетарская 13	1975		0,064	0,0	178,00
Пролетарская 14	1967		0,039	0,0	110,03
Пролетарская 15	1975		0,071	0,0	198,00
Пролетарская 17	1976		0,075	0,0	208,23
Пролетарская 18	1969	2106	0,031	0,0	88,30
Пролетарская 26	2010		0,013	0,0	37,15
Смирнова 12	1942	308	0,006	0,0	16,97
Смирнова 14	1943	320	0,009	0,0	25,88
Смирнова 2а	2011		0,002	0,0	7,06
Смирнова 22	1882	320	0,027	0,0	75,19
Смирнова 27	1950		0,002	0,0	5,99
Смирнова 29	1944		0,004	0,0	11,74
Смирнова 30	1946	320	0,005	0,0	15,19
Смирнова 38	1947	320	0,004	0,0	10,71
Советская 13	1959	320	0,005	0,0	14,23
Советская 15	1945	320	0,005	0,0	14,50
Советская 17	1957	320	0,006	0,0	16,93
Советская 25	1961		0,050	0,0	140,00
Советская 27	1950		0,037	0,0	105,00
Советская 38	1990	1230	0,003	0,0	10,60
Советская 9	1959	940	0,006	0,0	18,80
пер. Солнечный 7а	1939	543	0,014	0,0	40,37
пер. Солнечный 9			0,003	0,0	9,32
Усатовой 1	1952		0,030	0,0	84,55
Усатовой 3	1952	1920	0,035	0,0	97,32
Юбилейная 1	1984		0,066	0,0	184,04
Юбилейная 3	1984		0,069	0,0	191,36
Юбилейная 4	1991		0,418	0,0	1149,79
Пролетарская 16	1967	3428	0,082	0,0	228,26
Смирнова 16	1942	1053	0,004	0,0	11,58
Ленина 3	2006		0,010	0,0	29,52
КОГ ОБУ "Школа-интернат № 1"	-	3230	0,079	0,0	207,16
МКОУ ДО ДДТ "Дарование"	-	2425	0,068	0,0	136,27
ВАПК	-		0,476	0,0	349,15
КОГАУСО Белохолуницкий КЦСОН	-		0,027	0,0	29,11
МБУК Белохолуницкий дом культуры	-		0,164	0,0	309,14

	МБУК Белохолуницкий краеведческий музей	-		0,076	0,0	69,33
	МБУК СКК "Здоровье"	-		0,176	0,0	193,16
	МКДОУ детский сад № 1	-	3801	0,095	0,0	166,71
	МКОУ СОШ с УИОП № 2	-		0,544	0,0	468,30
	ИП Бузмакова В.И.	-	362	0,011	0,0	24,24
	ИП Маракулина Я.В.	-	84	0,003	0,0	6,39
	ИП Кашина И.А.	-	257	0,049	0,0	7,92
	ИП Федорчук Н.П.	-		0,049	0,0	15,56
	ИП Черезов С.О. (гостинница)	-		0,057	0,0	56,61
	КОГАУ "Издательский дом "Междуречье"	-		0,041	0,0	36,63
	КОГУП аптека № 20	-		0,056	0,0	63,51
	ИП Береснева Е.Б. (магазин "Мир")	-	304	0,009	0,0	49,27
	ООО "Риола" (кафе в ДК)	-		0,013	0,0	18,58
	КОГКУ "КОПСС"	-	2424	0,066	0,0	140,37
	ООО "ЗеттаСтрахование"	-	218	0,007	0,0	15,14
	ООО "ЖКХ- Ремстройсервис"	-	384,5	0,008	0,0	26,91
	ИП Кошурникова Е.Л.	-	3153,76	0,07	0,0	65,64
	ОАО "Россельхозбанк"	-		0,076	0,0	102,44
	ООО "ИСТ"	-	5051	0,109	0,0	188,15
	ИП Швецова Е.В.	-		0,041	0,0	51,33
	Всего по ООО "Расчетная компания"			6,304	0,0	13 779,0
ООО "ПОК" до 23.07.2018 МУП "ТеплоЭнерго" с 23.07.2018						
Котельная № 1	Энгельса 4	1978	3121,0	0,476	192,1	189,0
	Глазырина 7	1955	2406,0	0,437	136,1	0,0
	Здравоохранения 2	1950	280,0	0,626	22,7	0,0
	Здравоохранения 3	1953	468,7	0,574	34,8	0,0
	Здравоохранения 4	1953	354,8	0,601	27,6	0,0
	Энгельса 3	1953	499,4	0,568	36,7	0,0
	Глазырина 4а	1973	1075,0	0,543	75,6	0,0
	Чапаева 2	1994	161,3	0,689	14,4	0,0
	Отдел соц.защиты населения (адм.зд.)	-	355,1	0,624	26,3	19,2
	Центр занятости населения (адм.зд.)	-	859,0	0,559	56,9	46,8

	Россельхозцентр (адм.зд.)	-	252,0	0,651	19,4	0,0
	ИФНС России №2 (адм. зд.)	-	3277,0	0,473	183,7	131,9
	Казначейство (адм. зд.)	-	1469,0	0,522	90,9	105,2
	Пенсионный фонд РФ (адм.зд.)		1938,0	0,049	116,0	76,1
	Следственный комитет (адм. зд.)		69,4	0,003	6,3	4,3
	Прокуратура (адм.зд.)		287,6	0,009	21,8	17,3
	Администрация рай- она (адм.зд.)		7996,7	0,169	400,8	313,3
	Администрация рай- она (гараж)	1970	1322,9	0,030	52,4	0,0
	Библиотека	1978	5529,0	0,122	290,2	153,0
	ДЮСШ	1972	10537,0	0,223	556,4	0,0
	Гараж ДЮСШ	1990	256,0	0,007	12,4	0,0
	Управление с/х		280,5	0,009	21,4	11,8
	Д/сад № 2	1962	3442,0	0,084	209,4	0,0
	Д/сад № 6	1979	4608,0	0,108	270,1	0,0
	ИП Шитова Т.В. (адм.зд.)		412,2	0,013	29,9	16,9
	ИП Шитова И.И. (адм.зд.)		27,8	0,001	2,8	1,6
	Почта России и Ростелеком		7078,0	0,152	359,8	262,0
	Почта России (гараж)		1509,0	0,033	58,8	83,4
	Дом быта		1357,0	0,036	84,9	88,3
	Эцадашвили Н.С. (гараж)		1026,0	0,024	41,9	0,0
	Сбербанк	1996	3800,0	0,088	208,9	132,0
	Итого:			8,503	3661,4	1652,1
Котельная № 2	Парковая 22	1996	2149	0,106	264,51	277,3
	Парковая 21	1977	6128	0,046	114,85	57,7
	Пионерская 26	1974	2465	0,080	200,15	158,3
	ГОУ НПО ПУ 16 (общежитие)	-	2499	0,063	158,14	117,6
	КОГОбУ ОШИ № 1			0,083	236	205
	Итого:				0,378	973,65
Котельная № 7	Строителей 14	1976	3164	0,078	194,4	102,8
	Строителей 16	1977	3164	0,078	194,4	169,8
	Строителей 18	1974	3164	0,078	194,4	166,8
	Итого:				0,234	583,2
Котельная № 8	Молодежная 2	1980	3539	0,086	214,3	203,4
	Молодежная 4	1982	3512	0,085	212,9	0,0
	Механизаторов 4	1977	4042	0,096	240,9	211,5
	Механизаторов 34	1979	4552	0,107	267,2	217,8
	Володарского 80	1990	394	0,013	31,4	0,0

	Набережная 95а	1987	402	0,013	31,9	0,0
	Итого:			0,4	998,6	632,7
Котельная № 9	Молодежная 2	1986	3295	0,081	201,4394	177,4
	Молодежная 4	1986	3295	0,081	201,4	211,6
	Молодежная 6	1986	3295	0,081	201,4	163,1
	Молодежная 8	1986	3295	0,081	201,4	139,8
	Молодежная 10	1990	3342	0,082	203,8	157,7
	Молодежная 12	1990	3438	0,084	208,9	158,7
	Молодежная 14	1990	3492	0,085	211,9	153,4
	Молодежная 16	1987	3461	0,084	210,2	0,0
	Новая 1	1990	3295	0,081	201,4	155,6
	Новая 1а			0,003	0,58	3,832
	Великопольская 2б	1986	1195	0,033	0,0	144,1
		Итого:			0,776	1842,419
Котельная № 10 ул. Чапаева	Свободы 1	1970	1550	0,046	114,3	0,0
	Чапаева 7			0,049	120,6	104,867
	Чапаева 11	1970	3118	0,081	201,8	0,0
	поликлиника	1988	17890	0,278	694,6	0,0
	административный	1980	2668	0,057	135,9	0,0
	здание гинекологии	1987	4804	0,100	248,7	0,0
	родильное отделение	1959	2358	0,049	122,1	0,0
	дневной стационар	1987	2293	0,048	118,7	0,0
	лечебный корпус	1985	17935	0,279	696,3	0,0
	хозкорпус	1979	1978	0,046	81,4	0,0
	прачечная	1979	1111	0,020	43,1	0,0
	гараж	1979	622	0,018	32,6	0,0
	магазин	1897	593	0,011	23,0	0,0
	ИП Шитова Е.А.			0,012	24,13	20,98
	МФЦ			0,035	74,83	65,07
	Итого:			1,129	2732,06	190,917
	Всего по МУП "ТеплоЭнерго"			11,42	10791,329	5196,249
ООО "Союз"						
Котельная № 1	КОГОбУ СШ с УИОП	1964	0	0,1924	0,0	727,9
	ООО «Окей»	1985	1060	0,0110	58,7	0,0
	МКДОУ Д/сад №7	1986	4700	0,0856	253,7	0,0
	Итого:			0,289	312,4	727,9
Котельная № 2	МКДОУ Д/сад №4		2679	0,0300	144,6	0,0
	МБУДО «Белохолуницкая ДШИ»	1869	5143	0,0435	255,7	0,0
	Итого:			0,0735	400,3	0,0
Котельная № 3	КОГОАУ КФМЛ ИТ-Куб	1965	3566	0,0500	217,8	0,0
	Управление			0,0152	0,0	80,7

	Судебного департамента					
	Население			0,0030	0,0	0,0
	Итого:			0,0735	217,8	80,7
Котельная № 15	МКДОУ Д/сад № 3		3355	0,0344	181,1	0,0
	Итого:			0,0344	181,1	0,0
Котельная база	Население	2015		0,0145	0,0	30,9
	ИП Зырянов Г.А.			0,0031	0,0	0,0
	Контора	1988		0,0200	0,0	117
	Итого:			0,0376	0,0	147,9
	Всего по ООО "Союз"			0,5027	1 111,6	956,5
	Всего по всем котельным:			18,2267	11 902,929	19 931,749

2.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Баланс тепловой энергии представлен в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Балансы тепловой энергии источников теплоснабжения.

Наименование показателей		Единица измерения	Период 2017г
МУП "Энергетик" до 19.09.2017 ООО "Расчетная компания" с 19.09.2017			
Котельная № 1, ул. Ленина, д. 5, строение 10	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	18 606,7
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	591
	тоже в %		3,2
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	18 015,7
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	4 236,7
	тоже в %		23,1
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	13 779,0
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	13 779,0
	бюджетные потребители	Гкал/год	2 068,7
	прочие потребители	Гкал/год	728,3
население	Гкал/год	10 982,0	
ООО "ПОК" до 23.07.2018 МУП "ТеплоЭнерго" с 23.07.2018			
Котельная №1	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	3751,0
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	162,9
	тоже в %		4,3
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	3588,1
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	784,8
	тоже в %		20,9
Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	2803,3	

	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	2803,3
	бюджетные потребители	Гкал/год	1823,3
	прочие потребители	Гкал/год	558,6
	население	Гкал/год	421,4
Котельная №2	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	1138,1
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	31,9
	тоже в %		2,8
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1106,2
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	96,1
	тоже в %		8,4
	Полезный отпуск тепловой энергии,	Гкал/год	1010,1
	всего:		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1010,1
	бюджетные потребители	Гкал/год	510,0
	прочие потребители	Гкал/год	0,0
	население	Гкал/год	500,1
	Котельная № 7	Произведено тепловой энергии	Гкал/год
Собственные нужды котельных		Гкал/год	26,9
тоже в %			4,2
Отпуск тепловой энергии		Гкал/год	606,1
Потери тепловой энергии		Гкал/год	94,8
тоже в %			15,0
Полезный отпуск тепловой энергии,		Гкал/год	511,3
всего:			
в т.ч. на собственное производство		Гкал/год	
сторонним потребителям:		Гкал/год	511,3
бюджетные потребители		Гкал/год	0,0
прочие потребители		Гкал/год	0,0
население		Гкал/год	511,3
Котельная № 8		Произведено тепловой энергии	Гкал/год
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	61,8
	тоже в %		5,6
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1039,2
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	80,8
	тоже в %		7,3
	Полезный отпуск тепловой энергии,	Гкал/год	958,4
	всего:		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	958,4
	бюджетные потребители	Гкал/год	0,0
	прочие потребители	Гкал/год	0,0
	население	Гкал/год	958,4
	Котельная	Произведено тепловой энергии	Гкал/год

№ 9	Собственные нужды котельных	Гкал/год	83,2
	тоже в %		5,2
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1521,8
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	80,5
	тоже в %		5,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1441,3
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1441,3
	бюджетные потребители	Гкал/год	0,0
	прочие потребители	Гкал/год	0,0
	население	Гкал/год	1441,3
Котельная № 10	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	2040,0
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	130,0
	тоже в %		6,4
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1910,0
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	215,9
	тоже в %		10,6
	Полезный отпуск тепловой энергии, в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	1694,1
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1694,1
	бюджетные потребители	Гкал/год	1347,7
	прочие потребители	Гкал/год	32,3
население	Гкал/год	314,1	
ООО "Союз"			
Котельная № 1	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	1624,17
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	67,0
	тоже в %		4,0
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1557,17
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	132,2
	тоже в %		8,5
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1424,97
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	
	бюджетные потребители	Гкал/год	1424,97
	прочие потребители	Гкал/год	
население	Гкал/год		
Котельная № 2	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	495,5
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	20,0
	тоже в %		4,0
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	475,5
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	41,9
тоже в %		8,8	

	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	433,6
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	
	бюджетные потребители	Гкал/год	433,6
	прочие потребители	Гкал/год	
	население	Гкал/год	
Котельная № 3	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	517,68
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	21,0
	тоже в %		4,0
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	496,68
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	116,1
	тоже в %		23,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	380,58
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	
	бюджетные потребители	Гкал/год	386,58
	прочие потребители	Гкал/год	
	население	Гкал/год	
Котельная № 4	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	153,6
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	
	тоже в %		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	153,6
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	
	тоже в %		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	153,6
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	
	бюджетные потребители	Гкал/год	153,6
	прочие потребители	Гкал/год	
	население	Гкал/год	
Котельная № 15	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	228,67
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	9,37
	тоже в %		4,0
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	219,3
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	31,4
	тоже в %		14,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	187,9
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	
	бюджетные потребители	Гкал/год	187,9
	прочие потребители	Гкал/год	

	население	Гкал/год	
Котельная база, ул. Бастракова 88	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	124,718
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	4,715
	тоже в %		4,1
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	120,003
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	15,24
	тоже в %		12,7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	104,763
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	104,763
	бюджетные потребители	Гкал/год	
	прочие потребители	Гкал/год	79,045
население	Гкал/год	25,718	

2.7 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В таблице 2.9 представлены топливные балансы источника тепловой энергии и системы обеспечения топливом.

Таблица 2.9 - Топливные балансы источника тепловой энергии.

Наименование источника тепловой энергии	Вид используемого топлива	Потребление топлива, т.н.т.
МУП "Энергетик"		
Котельная ул. Ленина 5	уголь каменный/щепа	3451,7/3235,0
ООО "ПОК", МУП "ТеплоЭнерго"		
Котельная № 1	опил щепа	1487,4 2704,3
Котельная № 2	дрова	823,4
Котельная № 7	опил дрова	213,9 29,5
Котельная № 8	опил щепа	540,9 983,5
Котельная № 9	опил щепа	813,4 1478,9
ООО "Союз"		
Котельная № 1	дрова	1396,8
Котельная № 2	дрова	440,8
Котельная № 3	дрова	440,8
Котельная № 4	дрова	245,3
Котельная № 15	дрова	223,7

Котельная база	дрова	618
ООО «ВБТ-Холуница»		
Котельная ул. Чапаева, 1	печное топливо	699,1
ООО "Расчетная компания"		
Котельная № 1, ул. Ленина, д. 5, строение 10	каменный уголь	1 227,3
	щепа	22 062,2

2.8 Надежность теплоснабжения

Надежность системы теплоснабжения – способность производить, транспортировать и распределять среди потребителей в необходимых количествах теплоноситель с соблюдением заданных параметров при нормальных условиях эксплуатации. Понятие надежности систем теплоснабжения базируется на вероятностной оценке работы системы, что в свою очередь связано с вероятностной оценкой продолжительности работы ее элементов, которая определяется законом распределения времени этой работы. Главный критерий надежности систем — безотказная работа элемента (системы) в течение расчетного времени. Система теплоснабжения относится к сооружениям, обслуживающим человека, ее отказ влечет недопустимые для него изменения окружающей среды.

Система теплоснабжения — сложное техническое сооружение, поэтому ее надежность оценивается показателем качества функционирования. Если все элементы системы исправны, то исправна и она в целом. Для повышения надежности системы теплоснабжения в г. Белой Холуницы необходимы качественная эксплуатация, текущий и капитальный ремонты.

Действующие системы теплоснабжения в г. Белой Холуницы в настоящее время требуют модернизации, необходимо повсеместное повышение уровня технической надежности системы теплоснабжения.

2.9 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения

Стоимость тепловой энергии для потребителей складывается из затрат на производство тепла и стоимости услуг по передаче тепла на основании утверждённых тарифов. Динамика утвержденных тарифов указана в таблице 2.11.

Таблица 2.11 – Динамика утвержденных тарифов

Теплоснабжающая организация	Единица измерения	Тариф		Тариф		Тариф
		01.01.2016-30.06.2016	01.07.2016-31.12.2016	01.01.2017-30.06.2017	01.07.2017-31.12.2017	01.07.2024-31.12.2024
МУП "Энергетик"	руб./Гкал	2 319,9	2 612,8	2 612,8	2 657,8	
ООО "ПОК"	руб./Гкал	2 002,9	2 185,0	2 185,0	2 263,4	
МУП «ТеплоЭнерго»	руб./Гкал					3 683,9
ООО «Союз»	руб./Гкал	2 529,0	2 758,7	2 758,7	2 859,5	4 322,6
ООО «ВБТ-Холуница»	руб./Гкал	4 493,1	4 715,0	4 121,2	4 121,2	
ООО «Расчетная компания»	руб./Гкал				3 256,9	4 505,2

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей отсутствует.

2.10 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа

В г. Белая Холуница существуют следующие технические и технологические проблемы систем теплоснабжения:

высокая степень износа тепловых сетей;

неудовлетворительное техническое состояние тепловых сетей, нарушение тепловой изоляции и высокие потери тепловой энергии;

нарушение гидравлических режимов тепловых сетей;

низкая интенсивность перекладки тепловых сетей.

отсутствие автоматических средств регулирования теплопотребления у абонентов.

3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки

Перспективные балансы тепловой мощности, необходимые для передачи от источника тепловой энергии до потребителя в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

регулирование отпуска тепловой энергии в тепловые сети, в зависимости от температуры наружного воздуха, принято по регулированию качественным методом регулирования с расчетными параметрами теплоносителя;

расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется с темпом присоединения (подключения) суммарной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке режимов в системе транспорта теплоносителя;

сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться, темп сокращения будет зависеть от темпа работ по реконструкции тепловых сетей;

присоединение (подключение) всех потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения будет осуществляться как к индивидуальным (автономным) системам теплоснабжения так и централизованной системе теплоснабжения;

демографическая ситуация в поселении, наблюдается убыль населения, но перспектива в подключении новых абонентов существует.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки представлено в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Балансы тепловой энергии источников теплоснабжения.

Наименование показателей		Единица измерения	Период, год			
			2016	2017	2018-2022	2023-2028
МУП "Энергетик"						
Котельная ул. Ленина 5	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	24231	9944		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	112	112		
	тоже в %		4,6	11,2		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	24119	9832,1		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	2606,9	2241,97		
	тоже в %		11,2	23,6		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	21517,1	7590,13		

	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	21517,1	7590,13			
	бюджетные потребители	Гкал/год	1926,2	1065,82			
	прочие потребители	Гкал/год	9165,3	1535,08			
	население	Гкал/год	10420,6	4989,2			
ООО "ПОК", МУП "ТеплоЭнерго"							
Котельная № 1	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	3765,235	3359,26	3751,0		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	154,43	137,78	162,9		
	тоже в %		4,1	4,1	4,3		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	3610,805	3221,48	3588,1		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	458,976	409,49	784,8		
	тоже в %		12,7	12,7	20,9		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	3151,829	2811,99	2803,3		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	3151,829	2811,99	2803,3		
	бюджетные потребители	Гкал/год	1970,531	1715,101	1823,3		
	прочие потребители	Гкал/год	664,763	649,814	558,6		
	население	Гкал/год	516,535	447,075	421,4		
Котельная № 2	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	636,784	734,21	1138,1		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	26,118	30,11	31,9		
	тоже в %		4,1	4	2,8		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	610,666	704,1	1106,2		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	77,623	89,5	96,1		
	тоже в %			12,7	8,4		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	533,043	614,599	1010,1		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год		614,599	1010,1		
	бюджетные потребители	Гкал/год	128,0	162,529	510,0		
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0,0		
	население	Гкал/год	405,043	452,07	500,1		
Котельная № 7	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	555,629	551,22	633,0		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	22,789	22,61	26,9		
	тоже в %			4,1	4,2		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	532,84	528,61	606,1		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	67,730	67,19	94,8		
	тоже в %		12,7	12,7	15,0		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	465,11	461,421	511,3		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	465,11	461,421	511,3		
	бюджетные потребители	Гкал/год	0	0	0,0		
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0,0		
	население	Гкал/год	465,11	461,421	511,3		
Котельная № 8	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	1534,785	1474,07	1101,0		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	62,949	60,46	61,8		

	тоже в %		4,1	4,1	5,6		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1471,836	1413,614	1039,2		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	187,088	179,69	80,8		
	тоже в %		12,7	12,7	7,3		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1284,748	1233,924	958,4		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1284,748	1233,924	958,4		
	бюджетные потребители	Гкал/год			0,0		
	прочие потребители	Гкал/год	341,116	304,89	0,0		
	население	Гкал/год	943,632	929,034	958,4		
Котельная № 9	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	1824,876	1643,591	1605,0		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	74,847	67,41	83,2		
	тоже в %			4,1	5,2		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год		1576,179	1521,8		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	222,449	200,35	80,5		
	тоже в %				5,0		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1527,58	1375,829	1441,3		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год		1375,829	1441,3		
	бюджетные потребители	Гкал/год			0,0		
	прочие потребители	Гкал/год	94,2	78,35	0,0		
	население	Гкал/год	1433,38	1297,479	1441,3		
Котельная № 10 ул. Чапаева	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	2180,5	2061	2040,0		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	91	86	130,0		
	тоже в %				6,4		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	2089	1974	1910,0		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	185	175	215,9		
	тоже в %				10,6		
	Полезный отпуск тепловой	Гкал/год	1903	1799	1694,1		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1903	1799	1694,1		
	бюджетные потребители	Гкал/год	1656	1552	1347,7		
	прочие потребители	Гкал/год	55	82	32,3		
	население	Гкал/год	192	165	314,1		
ООО "Союз"							
Котельная База	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	135,692	124,718			
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	5,565	4,715			
	тоже в %		4,1	4,1			
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	130,127	120,003			
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	16,541	15,24			
	тоже в %		12,7	12,7			
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	113,586	104,763			
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	113,586	104,763			

Котельная № 1	бюджетные потребители	Гкал/год					
	прочие потребители	Гкал/год	82,638	79,045			
	население	Гкал/год	30,948	25,718			
	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	1563,94	1624,17	1650	1659	
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	63	67	66	68	
	тоже в %		4	4	4	4	
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	1424,97	1557,17	1584	1591	
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	138,97	132,2	133	133	
	тоже в %		9,75	8,5	8,4	8,4	
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1286	1424,97	1451	1458	
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	1286	1424,97	1451	1458	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1286	1424,97	1451	1458	
	бюджетные потребители	Гкал/год					
прочие потребители	Гкал/год						
население	Гкал/год						
Котельная № 2	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	485,6	495,5	496	499	
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	20	20	20	20	
	тоже в %		4,1	4	4	4	
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	443,6	475,5	476	479	
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	42	41,9	42	40	
	тоже в %		9,47	8,8	8,8	8,3	
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	401,6	433,6	434	439	
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год					
	бюджетные потребители	Гкал/год	401,6	433,6	434	439	
	прочие потребители	Гкал/год					
	население	Гкал/год					
	Котельная № 3	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	491,11	517,68	525	530
Собственные нужды котельных		Гкал/год	21	21	21	21	
тоже в %			4,3	4	4	4	
Отпуск тепловой энергии		Гкал/год	470,11	496,68	504	509	
Потери тепловой энергии		Гкал/год	116,1	116,1	116,1	116,	
тоже в %			24,7	23	23	22,8	
Полезный отпуск тепловой энергии, всего:		Гкал/год	354,01	380,58	387,9	392,9	
в т.ч. на собственное производство		Гкал/год					
сторонним потребителям:		Гкал/год					
бюджетные потребители		Гкал/год	354,01	380,58	387,9	392,9	
прочие потребители		Гкал/год					
население		Гкал/год					
Котельная № 4		Произведено тепловой энергии	Гкал/год	258,7	153,6		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год					
	тоже в %						
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	258,7	153,6			
	Потери тепловой энергии	Гкал/год					

	тоже в %						
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	258,7	153,6			
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год					
	бюджетные потребители	Гкал/год	258,7	153,6			
	прочие потребители	Гкал/год					
	население	Гкал/год					
Котельная № 15	Произведено тепловой энергии	Гкал/год	233,1	228,67	230	232	
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	9	9,37	9	9	
	тоже в %		21	4	3,9	3,9	
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год	210	219,3	221	223	
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	5,4	31,4	28	25	
	тоже в %		2,5	14	12,6	11,2	
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	204,6	187,9	193	198	
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год					
	бюджетные потребители	Гкал/год	204,6	187,9	193	198	
	прочие потребители	Гкал/год					
	население	Гкал/год					
	ООО "Расчетная компания"						
					2021 г.		
Котельная № 1, ул. Ленина, д. 5, строение 10	Произведено тепловой энергии	Гкал/год		9498	18 606,7		
	Собственные нужды котельных	Гкал/год		258,51	591,0		
	тоже в %				3,2		
	Отпуск тепловой энергии	Гкал/год		9239,49	18 015,7		
	Потери тепловой энергии	Гкал/год		2447,88	4 236,7		
	тоже в %				23,1		
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год		6791,61	13 779,0		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год			13 779,0		
	бюджетные потребители	Гкал/год		858,39	2 068,7		
	прочие потребители	Гкал/год		1589,25	728,3		
население	Гкал/год		4343,97	10 982,0			

4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

В г. Белая Холуница предусматривается изменение схемы теплоснабжения, связанная с подключением новых абонентов. Также в связи с подключением новых абонентов к котельной ООО «Союз» по ул. Бастрасова предлагается реконструкция котельной с увеличением тепловой нагрузки.

В котельной больничного комплекса предполагается замена старого котельного оборудования, работающего на печном топливе, на новое. Новые котлы будут работать в автоматическом режиме на опиле. Модернизация данной котельной, позволит сократить затраты на топливо, уменьшить капитальные затраты и сократить постоянные расходы.

По всем остальным котельным – модернизация котельного оборудования предусматривает замену полностью изношенных и морально устаревших котлов, на более надежные котлы с высоким КПД, с целью повышения эффективности систем тепло- снабжения.

Замена существующих насосов предусматривает установку насосов меньшей мощности.

5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Основные мероприятия по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений г. Белая Холуница:

замена изношенные тепловых сетей, с целью повышения надежности теплоснабжения;

модернизация наземных и подземных тепловых сетей с использованием новых видов изоляции для снижения тепловых потерь через теплоизоляцию (например, ППУ скорлупа);

оптимизация гидравлических режимов тепловых сетей, так как существующий гидравлический режим не создает необходимых условий для потребителей, в связи с отсутствием регулирования;

разработка расчетного эксплуатационного гидравлического режима путем проведения многовариантных гидравлических расчетов при заданных тепловых нагрузках и созданной модели теплосети с заданными гидравлическими характеристиками расчетных участков теплосетей;

оптимизация температурного графика отпуска тепловой энергии для источника тепловой энергии в системе теплоснабжения. В соответствии с действующим законодательством разрабатывается в процессе проведения энергетического обследования источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии.

Для снижения тепловых потерь через теплоизоляцию трубопроводов в котельной рекомендуется произвести замену поврежденных участков теплоизоляции или монтаж при ее отсутствии.

6. Перспективные топливные балансы

Потребление тепловой энергии и теплоносителя объектами, расположенными в зоне действия котельной, с учетом возможных изменений тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Перспективные топливные балансы.

Наименование котельной	Топливо т н.т.	Периоды, год				
		2016	2017	2018-2022	2023-2028	
МУП "Энергетик"						
Котельная ул. Ленина 5	уголь каменный щепя	9278,72	3451,7 3235			
ООО "ПОК", МУП "ТеплоЭнерго" с 23.07.2018						
Котельная №1	опил	20450	21083,17	1487,4	1487,4	
	щепя	156,1	96,3	2704,3	2704,3	
Котельная №2	дрова	649,8	691,44	823,4	823,4	
Котельная №7	опил	4525	4780	213,9	213,9	
	щепя	193,6	148,2	518,6	518,6	
	дрова			29,5	29,5	
Котельная №8	опил	8152	9505	540,9	540,9	
	щепя		29,65	983,5	983,5	
Котельная №9	опил	8287	9979	813,4	813,4	
	щепя		61,69	1478,9	1478,9	
Котельная №10	опил			1012,0	1012,0	
	щепя			1288,0	1288,0	
	пеллеты			37,7	37,7	
ООО "Союз"						
Котельная № 1	дрова	1160	1245	1245	1245	
Котельная № 2	дрова	380	380	320	320	
Котельная № 3	дрова	380	320	320	320	
Котельная № 4	дрова	380	350			
Котельная № 15	дрова	380	380	350	350	
Котельная База	дрова	540	618			
ООО «ВБТ-Холуница»						
Котельная ул.	печное	699,1	699,1			

Чапаева	топливо					
	опил	7	7			
	пеллеты	328,6	328,6			

ООО «Расчетная компания»						
				2021 г.		
Котельная 1, ул. Ленина, д. 5, строение 1	каменный уголь, тн		2297,7	1 545,0		
	щепа, м3		3836,2	20 591,3		

Увеличение в перспективе удельного расхода топлива на теплоснабжение обусловлено в первую очередь реконструкцией котельных и системы теплоснабжения. Перспективные топливные балансы на период до 2029 года подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого ремонта или модернизации с учетом конкретной демографической ситуации, которая позволит рассчитать потребность в тепловой энергии. Увеличение нагрузки по некоторым источникам теплоснабжения связано с подключением новых абонентов.

7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей первоначально планируются на период 2014-2029 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Белохолуницкого городского поселения.

Объем средств должен уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период. По результатам работ, предусмотренных в таблице 7.1, можно определить основные направления развития системы теплоснабжения г. Белая Холуница.

Таблица 7.1 – Предложения по техническому перевооружению и совершенствованию котельных и тепловых сетей.

№ п/п	Наименование мероприятий	Объем финансирования (тыс. руб.)			
		2017	2018	2019-2022 (прогноз)	2023-2029 (прогноз)
Котельная					
1	Замена котельного оборудования	7500	4257	3800	3800
2	Теплоизоляция трубопроводов в котельной		154	50	60
3	Замена насосного оборудования		80	190	130
Тепловые сети					
4	Расчет и наладка гидравлического режима работы теплосетей		2316	120	
5	Модернизация изоляции наземных и подземных тепловых сетей			100	60
6	Замена изношенных участков тепловой сети	600	190	500	400

8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статье 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация) – теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Основная часть многоквартирного жилого фонда, административные здания, производственные и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных, и тепловых сетей. Эксплуатацию котельных и тепловых сетей на территории г. Белая Холуница осуществляют множество теплоснабжающих организаций.

9. Решения по бесхозьяйственным тепловым сетям

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в г. Белая Холуница не выявлено участков бесхозьяйственных тепловых сетей. В случае обнаружения таковых в последующем необходимо руководствоваться статьей 15, пункт 6 Федерального закона №190 от 27 июля 2010 года:

В случае выявления бесхозьяйственных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозьяйственные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозьяйственными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозьяйственные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозьяйственных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозьяйственных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.