



**АДМИНИСТРАЦИЯ  
БЕЛОХОЛУНИЦКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**РАСПОРЯЖЕНИЕ**

18.07.2014

№ 50-р

г. Белая Холуница

**Об утверждении схем теплоснабжения Белохолуницкого городского поселения Белохолуницкого района Кировской области на период с 2014 до 2029 года**

Рассмотрев отчет общества с ограниченной ответственностью «ЭкоЛаб» о схемах теплоснабжения Белохолуницкого городского поселения Белохолуницкого района Кировской области на период с 2014 до 2029 года:

1. Утвердить схемы теплоснабжения Белохолуницкого городского поселения Белохолуницкого района Кировской области на период с 2014 до 2029 года, разработанные ООО «ЭкоЛаб».

Глава администрации  
Белохолуницкого  
городского поселения **С.А.Кашин**





Разработчик:  
ООО “ЭкоЛаб”

Заказчик:  
администрация муниципального  
образования Белохолуницкое го-  
родское поселение Белохолуниц-  
кого 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 пе-  
риод с 2014 до 2029 года**

г. Киров, 2014г.





***Сведения об исполнителе отчета:***

Полное наименование организации:	Общество с ограниченной ответственностью "ЭкоЛаб"
Юридический адрес:	610049, Кировская область, г. Киров, ул. Московская, д.90а
Фактический адрес:	610913, Кировская область, г. Киров, п. Костино, ул. Парковая, д.15
Телефон:	(8332) 754-054
Факс:	(8332) 50-87-05
E-mail:	ekolab@inbox.ru, ekolab-energo@inbox.ru
Вид осуществляемой деятельности:	Разработка схем теплоснабжения

**Директор**

\_\_\_\_\_ Арасланов Р.Ш.  
подпись

**Ответственный исполнитель-инженер**

\_\_\_\_\_ Сорокожердьев А.С.  
подпись



## 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.....	7
2.3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.....	11
2.4 Зоны действия источников тепловой энергии.....	13
2.5 Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии.....	13
2.6 Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	21
2.8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	26
2.9 Надежность теплоснабжения.....	27
2.11 Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....	28
2.12 Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа.....	29
3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....	29
4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	35
5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.....	36
6. Перспективные топливные балансы.....	37
7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.....	39
8. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.....	41
9. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	42

## **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 двух сельских округов:

- 1) Великопольского сельского округа - 248,74 кв. км;
- 2) Федосеевского сельского округа - 249,06 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 13053 тыс. человек – 53% 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 единственном населенном пункте в г.Белая Холуница, а так же от автономных источников теплоснабжения.

### **2.1. Функциональная структура теплоснабжения**

Основными источниками централизованного теплоснабжения на нужды населения г.Белая Холуница являются: МУП "Энергетик", ООО "Предприятие объединенных котельных", ООО "Союз", ООО «Теплотехника-энергоснабжение».

В структуру всех организаций входят 13 котельных, работающих на твердом, мазутном и печном топливе. Общая суммарная установленная мощность данных котельных составляет 43,65 Гкал/час.

На 2013 год организации обеспечивают тепловой энергией 182 объекта, из которых 99 жилых домов, 50 бюджетных организаций и 33 прочих абонентов. Приборы учета тепловой энергии установлены у 97 потребителей, т.о. приборами учета снабжены 53% объектов.

Протяженность тепловых сетей в поселении составляет 15860 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 таблицах 2.1 представлена краткая характеристика оборудования котельной.

Таблица 2.1 – Ведомость технико-экономических характеристик котельных

№ котельной	Год ввода в эксплуатацию котлов	Марки котлов	Марка теплосчётчика	Наименование насосов и вентиляторов	Установленная мощность, Гкал/ч	Производительность, тыс.Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
МУП "Энергетик"						
Котельная ул.Ленина 5	1976	ДКВР-20/13(2шт)	Магика	Насосы сырой воды К20/30(3шт), Насосы охлаждённой воды 2К6 9 1 шт.) 1К8/18 (1 шт.), Насос щелочной воды МН1-12-06-1ЕВ, Подпиточные насосы К20/30 (1 шт.) К65-50-160А (1 шт.), Паровой насос ПДГ60/2, Сетевые насосы Д320/70 (2 шт.) Х280/72 (1 шт.) WILO(1шт.), Питательные насосы ЦНСГ-38-154 (2 шт.) ЦНСГ-38-176 (1 шт.), Дымососы Д13,5, Дутьевой вентилятор ВД-10	22,46	20690,6
					<b>22,46</b>	<b>20690,6</b>
1	2	3	4	5	6	7

ООО "ПОК"						
Котельная №1 ул.Энгельс а	2003 2007 2012	КВНП-1,25 (2шт) КВНП-1,0 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.Пионер ская	2006	КВНПу- 0,6(2шт)	ТСК-7	Насос основной циркуля- ционный Насос подпиточный Вентилятор поддува	1,2	610,8
Котельная №7 ул.Первом айская	2005 2005	КВНПу-0,6 КВНПу-0,3	ТСК-7	Насос основной циркуля- ционный Насос подпиточный Дымосос ДН Вентилятор поддува(2шт)	0,9	439,33
Котельная №8 ул.Глазыр ина	1998 2005	КВТ-0,8 КВТ-0,8	ТСК-7	Насос основной циркуля- ционный Насос подпиточный Дымосос(2шт) Вентилятор поддува	1,6	1423,4
Котельная №9 д.Великое Поле	2008 1994 1986 2008	КВНПу-1,0д Квт-0,8 Энергия КСВ-1,0	Магика	Насос основной циркуля- ционный Насос подпиточный Дымосос(2шт) Вентилятор поддува(2шт)	3,6	1627,13
					<b>14,8</b>	<b>7495,86</b>
ООО "Союз"						
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	2,36	1349,1
Котельная № 2 ул. Юбилей- ная, 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	1970 2005	Универсал-5 КВНПу-1	-	Сетевой насос эл.дв. Резервный насос эл.дв.	1,17	349,83
Котельная № 4 ул. Юбилей- ная,13	1965 2008 2010	КПЧМ-4 КПЧМ-5 КЧМ-5(2шт)	-	Сетевой насос эл.дв.	0,4	258,65
Котельная № 15 ул. Запад- ная,12	2003 2012	КСВ-0,61 СЛОН-750	Магика А2200 М	Сетевой насос эл.дв Подпиточный насос эл.дв	0,64	204,58
					<b>4,67</b>	<b>2579,93</b>

1	2	3	4	5	6	7
ООО "Теплотехника-энергоснабжение"						
Котельная		КСВ-1,0 КСВ-1,0	-	Насос сетевой, Насос подпиточный, Насос повысительный, Насос топливный, Дымосос ДМ	1,72	2512,4
					<b>1,72</b>	<b>2512,4</b>
<b>Итого по котельным:</b>					<b>43,65</b>	<b>33278,79</b>

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
МУП "Энергетик"	Котельная №1 ул.Ленина 5	сталь	7,14
<b>Итого:</b>			<b>7,14</b>
ООО "ПОК"	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 База	сталь	
<b>Итого:</b>			<b>4,57</b>
ООО «Союз»	Котельная № 1	сталь	
	Котельная № 2	сталь	
	Котельная № 3	сталь	
	Котельная № 4	сталь	
	Котельная № 15	сталь	
<b>Итого:</b>			<b>3,5</b>
ООО «Теплотехника-энергоснабжение»	Котельная	сталь	0,65
<b>Итого:</b>			<b>0,65</b>
<b>Всего по котельным:</b>			<b>15,86</b>

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°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, °С	-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
<b>МУП "Энергетик"</b>						
Котельная №7 ул.Ленина 5	Коммунаров 32	1993	216	0,008	19,8	0,0
	Коммунаров 38	1975		0,000	0,0	71,6
	Коммунаров 40а	1948	2409	0,056	143,2	0,0
	Ленина 24	1984		0,000	0,0	126,9
	Ленина 24а	1984		0,000	0,0	128,7
	Ленина 26	1887	5100	0,109	276,6	0,0
	Ленина 28	1989		0,000	0,0	1138,0
	Ленина 28а	1989		0,000	0,0	2004,2
	Ленина 2а	1990	2268	0,053	135,3	0,0
	Пионерская 1	1968	2268	0,053	135,3	0,0
	Пионерская 3	1968	2268	0,053	135,3	0,0
	Пионерская 5	1973		0,000	0,0	126,7
	Пионерская 5а	1973	5100	0,109	276,6	0,0
	Победы 8	1967		0,000	0,0	75,0
	Победы 9	1968		0,000	0,0	110,0
	Победы 10	1967		0,000	0,0	84,0
	Победы 11	1967		0,000	0,0	82,7
	Победы 13	1965		0,000	0,0	89,0
	Победы 15	1965		0,000	0,0	60,0
	Пролетарская 1	1972		0,000	0,0	139,4
	Пролетарская 1а	1980		0,000	0,0	206,2
	Пролетарская 1б	1987		0,000	0,0	67,0
	Пролетарская 2	1990	1652	0,039	98,5	0,0
	Пролетарская 2а	1990		0,000	0,0	84,0
	Пролетарская 3	1969		0,000	0,0	147,6
	Пролетарская 4	1989	1851	0,043	110,4	0,0
	Пролетарская 5	1970		0,000	0,0	145,8
	Пролетарская 7	1971		0,000	0,0	143,0
	Пролетарская 8	1974		0,000	0,0	160,0
	Пролетарская 8а	1980		0,000	0,0	185,7
	Пролетарская 8б	1983		0,000	0,0	182,0
	Пролетарская 9	1972	2304	0,054	138,3	0,0
Пролетарская 10	1967	2304	0,054	138,3	0,0	
Пролетарская 10а	1985		0,000	0,0	177,0	

Пролетарская 11	1974		0,000	0,0	157,8
Пролетарская 12	1969	2304	0,054	138,3	0,0
Пролетарская 12а	1988		0,000	0,0	116,0
Пролетарская 13	1975		0,000	0,0	164,0
Пролетарская 14	1967		0,000	0,0	101,0
Пролетарская 15	1975		0,000	0,0	180,0
Пролетарская 17	1976		0,000	0,0	162,5
Пролетарская 18	1969	2106	0,049	125,6	0,0
Пролетарская 26	2010		0,000	0,0	59,0
Смирнова 12	1942	308	0,007	18,4	0,0
Смирнова 14	1943	320	0,007	19,1	0,0
Смирнова 2а	2011		0,000	0,0	19,3
Смирнова 22	1882	320	0,007	19,1	0,0
Смирнова 27	1950		0,000	0,0	5,0
Смирнова 29	1944		0,000	0,0	14,2
Смирнова 30	1946	320	0,007	19,1	0,0
Смирнова 38	1947	320	0,007	19,1	0,0
Советская 13	1959	320	0,007	19,1	0,0
Советская 15	1945	320	0,007	19,1	0,0
Советская 17	1957	320	0,007	19,1	0,0
Советская 25	1961		0,000	0,0	110,2
Советская 27	1950		0,000	0,0	80,0
Советская 38	1990	1230	0,029	73,4	0,0
Советская 9	1959	940	0,022	56,1	0,0
пер.Солнечный 7а	1939	543	0,013	32,4	0,0
пер.Солнечный 9	1940		0,000	0,0	58,2
Усатовой 1	1952		0,000	0,0	137,3
Усатовой 3	1952	1920	0,045	114,5	0,0
Юбилейная 1	1984		0,000	0,0	128,5
Юбилейная 3	1984		0,000	0,0	162,1
Юбилейная 4	1991		0,000	0,0	408,0
Пролетарская 16	1967	3428	0,069	177,1	0,0
Смирнова 16	1942	1053	0,025	62,8	0,0
Ленина 3	2006		0,000	0,0	19,0
МКОУ школа-интернат 4 вида	-	3230	0,069	175,9	0,0
МКОУ детский дом-школа 7 вида	-	2439	0,036	25,3	0,0
"Вятский автомобильный - промышленный колледж"	-		0,000	0,0	746,0
КОГАУСО Белохолуницкий КЦСОН	-		0,000	0,0	19,8
МБУК Белохолуницкий дом культуры	-		0,000	0,0	292,9

	МБУК Белохолуницкий краеведческий музей	-		0,000	0,0	104,0
	МБУК СКК "Здоровье"	-		0,000	0,0	197,6
	МКДОУ детский сад №1	-	3801	0,000	0,0	313,9
	МКОУ СОШ с УИОП №2	-		0,000	0,0	448,0
	ИП Тарасова Л.А.	-	257	0,005	13,9	5,4
	ООО "Сюрприз"	-		0,000	0,0	58,0
	ИП Черезов С.О. (гостинница)	-		0,000	0,0	76,9
	ОГУ редакция газеты "Холуницкие зори"	-		0,000	0,0	23,1
	КОГУП аптека №20	-		0,000	0,0	97,0
	ООО "Старт" (магазин "Мир")	-	304	0,006	12,7	0,0
	ООО "Старт" (магазин "777")	-	609	0,011	25,4	0,0
	ИП Сухов С.И.	-		0,000	0,0	0,8
	ООО "Цюрих-Ритейл"	-	218	0,004	9,1	0,0
	ИП Захваткина Г.А. (магазин)	-		0,000	0,0	1,4
	ОАО "Россельхозбанк"	-		0,000	0,0	119,6
	ИП Перова Л.И. (магазин)	-	362	0,007	15,1	0,0
	ОАО "Белохолуницкий МСЗ"	-		0,000	0,0	7519,4
	Рудометова Е.В	-		0,000	0,0	47,0
	<b>Всего по МУП "Энергетик":</b>			<b>1,135</b>	<b>2817,2</b>	<b>17887,3</b>
<b>ООО "ПОК"</b>						
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
	ЗАГС (адм.зд.)	-	120,6	0,714	10,2	7,8
	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
	Служба судебных приставов (адм.зд.)	-	1204,0	0,536	76,5	0,0
	Пенсионный фонд РФ (адм.зд.)		1938,0	0,049	116,0	76,1
	Следственный коми- тет (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
	Пожарная часть №22		1455,0	0,036	77,7	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
	И/П 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
	Кузнецов Сергей Анатольевич (гости- ница)		657,0	0,020	49,1	0,0
	Почта России и Вол- га-Телеком		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. (га- раж)		1026,0	0,024	41,9	0,0
	Сбербанк	1996	3800,0	0,088	208,9	132,0
	Некрасова Н.И. (ма- газин)		350,0	0,010	22,3	0,0
	<b>Итого:</b>			<b>9,817</b>	<b>3897,13</b>	<b>1659,7</b>
Котель- ная №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
	<b>Итого:</b>			<b>0,295</b>	<b>737,65</b>	<b>610,8</b>
Котель- ная №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
				<b>0,234</b>	<b>583,11</b>	<b>439,3</b>

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
	ООО "Исток" (мастерские)		8020	0,163	364,9	334,9
	Глазырина, 112(маг, оф., гостин.)		1457,3	0,038	90,3	0,0
	ООО "Агроснаб"		1824	0,039	69,5	0,0
	Голубев О.Г.		306	0,009	19,9	0,0
	<b>Итого:</b>			<b>0,649</b>	<b>1543,19</b>	<b>967,5</b>
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
	ООО "Дипласт"		1079	0,028	59,8	0,0
	Эцадашвили Н.С. (баня)	1990	1984	0,052	129,1	39,8
		<b>Итого:</b>			<b>0,817</b>	<b>2031,009</b>
	<b>Всего по ООО "ПОК":</b>			<b>11,812</b>	<b>8792,089</b>	<b>5034,5</b>
<b>ООО "Союз"</b>						
Котельная № 1	Средняя школа №1	1964	0	0,000	0,0	727,9
	Дом детского творчества	1985	1060	0,021	58,7	0,0
	Д/сад №7	1986	4700	0,093	253,7	0,0
	Д/сад пристрой		3880	0,076	209,5	0,0
	Военкомат	1950	1762	0,038	99,3	0,0
	<b>Итого:</b>			<b>0,228</b>	<b>621,2</b>	<b>727,9</b>
Котельная № 2	Д/сад		2679	0,053	144,6	0,0
	Кладовка		400	0,007	17,4	0,0
	школа искусств	1869	5143	0,093	255,7	0,0
	<b>Итого:</b>			<b>0,153</b>	<b>417,8</b>	<b>0,0</b>
Котельная № 3	Спальный корпус д/дома	1965	3566	0,079	217,8	0,0
	Гараж	1996	259	0,008	15,8	0,0
	Баня	2002	747	0,012	35,5	0,0
	Народный суд (счетчик)					80,7
	<b>Итого:</b>			<b>0,099</b>	<b>269,1</b>	<b>80,7</b>

Котельная № 4	Спальный корпус школы-интернат	1969	4234	0,094	258,7	0,0
	<b>Итого:</b>			<b>0,094</b>	<b>258,7</b>	<b>0,0</b>
Котельная № 15	детский сад		3355	0,07	181,1	0,0
	Лесной профиль		384	0,009	23,5	0,0
	<b>Итого:</b>			<b>0,075</b>	<b>204,6</b>	<b>0,0</b>
	<b>Всего по ООО "Союз":</b>			<b>0,650</b>	<b>1 771,4</b>	<b>808,6</b>
<b>ООО "Теплотехника-энергоснабжение"</b>						
Котельная ул. Чапаева, 1	Свободы 1	1970	1550	0,046	114,3	0,0
	Чапаева 11	1970	3118	0,081	201,8	0,0
	поликлиника	1988	17890	0,278	694,6	0,0
	административный корпус	1980	2668	0,057	135,9	0,0
	здание гинекологии и инфекционного	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
	<b>Итого:</b>			<b>1,032</b>	<b>2512,4</b>	<b>0,0</b>
	<b>Всего по ООО "Теплотехника-энергоснабжение":</b>			<b>1,032</b>	<b>2 512,4</b>	<b>0,0</b>
<b>Всего по всем котельным:</b>						

## 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
			2013г
<b>МУП "Энергетик"</b>			
Котельная ул.Ленина 5	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	24033,5
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	577,5
	тоже в %		2,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	23456,0
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	1895,7
	тоже в %		8,1
	<b>Полезный отпуск тепловой энергии, всего:</b>	Гкал/год	21560,3
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0,0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	21560,3
	бюджетные потребители	Гкал/год	2206,4
	прочие потребители	Гкал/год	8050,7
	население	Гкал/год	11303,3
<b>ООО "ПОК"</b>			
Котельная №1	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	3836,6
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	169,8
	тоже в %		4,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	3666,8
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	271,6
	тоже в %		7,1
	<b>Полезный отпуск тепловой энергии, всего:</b>	Гкал/год	3395,2
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	3395,2
	бюджетные потребители	Гкал/год	2160,8
	прочие потребители	Гкал/год	697,5
	население	Гкал/год	536,9
Котельная №2	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	690,2
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	30,5
	тоже в %		4,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	659,7
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	48,9
	тоже в %		7,1
	<b>Полезный отпуск тепловой энергии,</b>	Гкал/год	610,8

	всего:		
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	610,8
	бюджетные потребители	Гкал/год	117,6
	прочие потребители	Гкал/год	0,0
	население	Гкал/год	493,2
Котельная №7	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	496,4
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	22,0
	тоже в %		4,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	474,5
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	35,1
	тоже в %		7,1
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	439,3
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	439,3
	бюджетные потребители	Гкал/год	0,0
	прочие потребители	Гкал/год	0,0
	население	Гкал/год	439,3
Котельная №8	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	1608,4
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	71,2
	тоже в %		4,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	1537,3
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	113,9
	тоже в %		7,1
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1423,4
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1423,4
	бюджетные потребители	Гкал/год	0,0
	прочие потребители	Гкал/год	514,5
	население	Гкал/год	908,9
Котельная №9	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	1838,7
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	81,4
	тоже в %		4,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	1757,3
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	130,2
	тоже в %		7,1
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1627,1
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1627,1
	бюджетные потребители	Гкал/год	0,0
	прочие потребители	Гкал/год	99,6
	население	Гкал/год	1527,5

ООО "Союз"			
Котельная № 1	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	1506,5
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	30,2
	тоже в %		2,0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	1476,3
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	105,4
	тоже в %		7,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1370,9
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1370,9
	бюджетные потребители	Гкал/год	1271,6
	прочие потребители	Гкал/год	99,3
	население	Гкал/год	0,0
Котельная № 2	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	459,0
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	9,2
	тоже в %		2,0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	449,8
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	32,1
	тоже в %		7,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	417,7
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	417,7
	бюджетные потребители	Гкал/год	417,7
	прочие потребители	Гкал/год	
	население	Гкал/год	
Котельная № 3	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	380,5
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	7,6
	тоже в %		2,0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	372,9
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	26,6
	тоже в %		7,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	346,3
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	346,3
	бюджетные потребители	Гкал/год	269,1
	прочие потребители	Гкал/год	77,2
	население	Гкал/год	
Котельная № 4	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	284,2
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	5,7
	тоже в %		2,0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	278,5
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	19,9

	тоже в %		7,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	258,7
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	258,7
	бюджетные потребители	Гкал/год	258,7
	прочие потребители	Гкал/год	
	население	Гкал/год	
Котельная № 15	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	224,8
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	4,5
	тоже в %		2,0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	220,3
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	15,7
	тоже в %		7,0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	204,6
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	204,6
	бюджетные потребители	Гкал/год	181,1
	прочие потребители	Гкал/год	23,5
	население	Гкал/год	
<b>ООО "Теплотехника-энергоснабжение"</b>			
Котельная ул. Чапаева, 1	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	2839,0
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	125,6
	тоже в %		4,4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	2713,4
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	201,0
	тоже в %		7,1
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	2512,4
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	
	сторонним потребителям:	Гкал/год	2512,4
	бюджетные потребители	Гкал/год	2173,3
	прочие потребители	Гкал/год	23,0
	население	Гкал/год	316,1
<b>Всего по котельным:</b>			
	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	38197,9
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	1135,0
	тоже в %		3,0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	37062,9
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	2896,2
	тоже в %		7,8
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	34166,7
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0,0

	сторонним потребителям:	Гкал/год	34166,7
	бюджетные потребители	Гкал/год	9056,2
	прочие потребители	Гкал/год	9585,3
	население	Гкал/год	15525,3

## 2.8 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.
<b>МУП "Энергетик"</b>		
Котельная ул.Ленина 5	уголь каменный	10072,7
<b>ООО "ПОК"</b>		
Котельная №1	опил	17782,0
	дрова	0
Котельная №2	дрова	784,0
Котельная №7	опил	3452,0
	дрова	134,0
Котельная №8	опил	9588,0
	дрова	0,0
Котельная №9	опил	8501,0
	дрова	14,0
<b>ООО "Союз"</b>		
Котельная № 1	дрова	1205,2
Котельная № 2	дрова	360,0
Котельная № 3	дрова	401,0
Котельная № 4	дрова	334,0
Котельная № 15	дрова	351,0
<b>ООО "Теплотехника-энергоснабжение"</b>		
Котельная ул. Чапаева, 1	печное топливо	396,8

## 2.9 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.

## 2.11 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, руб./Гкал		Тариф, руб./Гкал	
		01.01.2013-30.06.2013	01.01.2013-30.06.2013	01.01.2014-30.06.2014	01.07.2014-31.12.2014
МУП "Энергетик"	руб./Гкал	1 460,2	1 460,2	1658,2	1780,6
ООО "ПОК"	руб./Гкал	1 652,1	1 652,1	1728,6	1848,3
ООО «Союз»	руб./Гкал	2 154,4	2 154,4	2 276,0	2 424,8
ООО «Теплотехника-энергоснабжение»	руб./Гкал	-	3 346,27	-	3 523,83

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

## **2.12 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 переключки тепловых сетей.
- низкая степень охвата жилых зданий приборным учетом потребления тепловой энергии;
- отсутствие автоматических средств регулирования теплоснабжения у абонентов;
- износ основного оборудования котельных.

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

На момент разработки схемы теплоснабжения, присутствовали данные по перспективным нагрузкам. Планируется подключение в 2014 году двух новых домов к котельной, здание пожарной и 2015г ещё одного жилого здания к котельной ООО «ПОК». 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				
			2013	2014	2015	2016-2022	2023-2029
<b>МУП "Энергетик"</b>							
Котельная ул.Ленина 5	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	24034	24212	24333	24576	24822
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	577	582	585	591	596
	тоже в %		2	2	2	2	2
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	23456	23630	23749	23986	24226
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	1896	1910	1919	1939	1958
	тоже в %		8	8	8	8	8
	<b>Полезный отпуск тепловой энергии, всего:</b>	Гкал/год	21560	21721	21829	22048	22268
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0	0	0	0	0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	21560	21721	21829	22048	22268
	бюджетные потребители	Гкал/год	2206	2223	2234	2256	2279
	прочие потребители	Гкал/год	8051	8111	8151	8233	8315
	население	Гкал/год	11303	11387	11444	11559	11674
<b>ООО "ПОК"</b>							
Котельная №1	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	3837	3837	3837	3837	3837
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	170	170	170	170	170
	тоже в %		4	4	4	4	4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	3667	3667	3667	3667	3667
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	272	272	272	272	272
	тоже в %		7	7	7	7	7

	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	3395	3395	3395	3395	3395
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	3395	3395	3395	3395	3395
	бюджетные потребители	Гкал/год	2161	2161	2161	2161	2161
	прочие потребители	Гкал/год	698	698	698	698	698
	население	Гкал/год	537	537	537	537	537
Котельная №2	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	690	690	690	690	690
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	31	31	31	31	31
	тоже в %		4	4	4	4	4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	660	660	660	660	660
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	49	49	49	49	49
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	611	611	611	611	611
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	611	611	611	611	611
	бюджетные потребители	Гкал/год	118	118	118	118	118
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	население	Гкал/год	493	493	493	493	493
Котельная №7	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	496	496	496	496	496
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	22	22	22	22	22
	тоже в %		4	4	4	4	4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	474	474	474	474	474
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	35	35	35	35	35
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	439	439	439	439	439
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	439	439	439	439	439
	бюджетные потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	население	Гкал/год	439	439	439	439	439
Котельная №8	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	1608	1608	1608	1608	1608
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	71	71	71	71	71
	тоже в %		4	4	4	4	4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	1537	1537	1537	1537	1537
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	114	114	114	114	114
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1423	1423	1423	1423	1423
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1423	1423	1423	1423	1423
	бюджетные потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	прочие потребители	Гкал/год	514	514	514	514	514
	население	Гкал/год	909	909	909	909	909
Котельная	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	1839	1839	1839	1839	1839

ная №9	Собственные нужды котельных	Гкал/год	81	81	81	81	81
	тоже в %		4	4	4	4	4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	1757	1757	1757	1757	1757
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	130	130	130	130	130
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1627	1627	1627	1627	1627
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1627	1627	1627	1627	1627
	бюджетные потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	прочие потребители	Гкал/год	100	100	100	100	100
	население	Гкал/год	1528	1528	1528	1528	1528
Котельная База	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	0	300	450	450	450
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	0	0	0	0	0
	тоже в %		0	0	0	0	0
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	0	300	450	450	450
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	0	0	0	0	0
	тоже в %		0	0	0	0	0
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	0	300	450	450	450
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0	0	0	0	0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	0	0	0	0	0
	бюджетные потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
население	Гкал/год	0	300	450	450	450	
ООО "Союз"							
Котельная № 1	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	1506	1506	1506	1506	1506
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	30	30	30	30	30
	тоже в %		2	2	2	2	2
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	1476	1476	1476	1476	1476
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	105	105	105	105	105
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	1371	1371	1371	1371	1371
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0	0	0	0	0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	1371	1371	1371	1371	1371
	бюджетные потребители	Гкал/год	1272	1272	1272	1272	1272
	прочие потребители	Гкал/год	99	99	99	99	99
население	Гкал/год	0	0	0	0	0	
Котельная № 2	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	459	459	459	459	459
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	9	9	9	9	9
	тоже в %		2	2	2	2	2
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	450	450	450	450	450
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	32	32	32	32	32
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	418	418	418	418	418

	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0	0	0	0	0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	418	418	418	418	418
	бюджетные потребители	Гкал/год	418	418	418	418	418
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	население	Гкал/год	0	0	0	0	0
Котельная № 3	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	381	381	381	381	381
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	8	8	8	8	8
	тоже в %		2	2	2	2	2
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	373	373	373	373	373
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	27	27	27	27	27
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	346	346	346	346	346
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	346	346	346	346	346
	бюджетные потребители	Гкал/год	269	269	269	269	269
	прочие потребители	Гкал/год	77	77	77	77	77
	население	Гкал/год	0	0	0	0	0
Котельная № 4	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	284	284	284	284	284
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	6	6	6	6	6
	тоже в %		2	2	2	2	2
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	279	279	279	279	279
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	20	20	20	20	20
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	259	259	259	259	259
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	259	259	259	259	259
	бюджетные потребители	Гкал/год	259	259	259	259	259
	прочие потребители	Гкал/год	0	0	0	0	0
	население	Гкал/год	0	0	0	0	0
Котельная № 15	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	225	225	225	225	225
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	5	5	5	5	5
	тоже в %		2	2	2	2	2
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	220	220	220	220	220
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	16	16	16	16	16
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	205	205	205	205	205
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0	0	0	0	0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	205	205	205	205	205
	бюджетные потребители	Гкал/год	181	181	181	181	181
	прочие потребители	Гкал/год	23	23	23	23	23
	население	Гкал/год	0	0	0	0	0
ООО "Теплотехника-энергоснабжение"							
Котель-	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	2839	2839	2839	2839	2839

ная ул. Чапаева, 1	Собственные нужды котельных	Гкал/год	126	126	126	126	126
	тоже в %		4	4	4	4	4
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	2713	2713	2713	2713	2713
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	201	201	201	201	201
	тоже в %		7	7	7	7	7
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	2512	2512	2512	2512	2512
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год					
	сторонним потребителям:	Гкал/год	2512	2512	2512	2512	2512
	бюджетные потребители	Гкал/год	2173	2173	2173	2173	2173
	прочие потребители	Гкал/год	23	23	23	23	23
	население	Гкал/год	316	316	316	316	316
<b>Всего по котельным:</b>							
	<b>Произведено тепловой энергии</b>	Гкал/год	38198	38677	38948	39191	39437
	Собственные нужды котельных	Гкал/год	1135	1139	1142	1148	1154
	тоже в %		39	39	39	39	39
	<b>Отпуск тепловой энергии</b>	Гкал/год	37063	37537	37805	38043	38283
	Потери тепловой энергии	Гкал/год	2896	2910	2920	2939	2958
	тоже в %		86	86	86	86	86
	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	Гкал/год	34167	34627	34886	35104	35324
	в т.ч. на собственное производство	Гкал/год	0	0	0	0	0
	сторонним потребителям:	Гкал/год	34167	34327	34436	34654	34874
	бюджетные потребители	Гкал/год	9056	9073	9084	9106	9129
	прочие потребители	Гкал/год	9585	9645	9686	9767	9850
	население	Гкал/год	15525	15909	16116	16231	16346

#### **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 «ПОК» 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 теплоснабжения.

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 тепло-снабжения;

- 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	Периоды, год				
	т н.т.	2013	2014	2015	2016-2022	2023-2029
<b>МУП "Энергетик"</b>						
Котельная ул.Ленина 5	уголь каменный	10072,7	10374,9	10893,7	11002,6	11112,6
<b>ООО "ПОК"</b>						
Котельная №1	опил	17782,0	17782,0	17782,0	17782,0	17782,0
	дрова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №2	дрова	784,0	784,0	784,0	784,0	784,0
Котельная №7	опил	3452,0	3452,0	3452,0	3452,0	3452,0
	дрова	134,0	134,0	134,0	134,0	134,0
Котельная №8	опил	9588,0	9588,0	9588,0	9588,0	9588,0
	дрова	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Котельная №9	опил	8501,0	8501,0	8501,0	8501,0	8501,0
	дрова	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Котельная База	дрова	0,0	340,0	600,0	600,0	600,0
	опил	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>ООО "Союз"</b>						
Котельная № 1	дрова	1205,2	1205,2	1205,2	1205,2	1205,2
Котельная № 2	дрова	360,0	360,0	360,0	360,0	360,0
Котельная № 3	дрова	401,0	401,0	401,0	401,0	401,0
Котельная № 4	дрова	334,0	334,0	334,0	334,0	334,0
Котельная № 15	дрова	351,0	351,0	351,0	351,0	351,0
<b>ООО "Теплотехника-энергоснабжение"</b>						
Котельная ул. Чапаева, 1	печное топливо	396,8	396,8	396,8	396,8	396,8

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.)			
		2014	2015 (прогноз)	2016-2022 (прогноз)	2023-2029 (прогноз)
Котельная					
1	Замена котельного оборудования		2200	3800	3800
2	Теплоизоляция трубопроводов в котельной		40	50	60
3	Замена насосного оборудования		80	190	130
Тепловые сети					
4	Расчет и наладка гидравлического режима работы теплосетей			120	
5	Модернизация изоляции наземных и подземных тепловых сетей		30	100	60
6	Замена изношенных участков тепловой сети			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 Статья 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».