

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**приложение к программе комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры муниципального образования**

**Старощербиновское сельское поселение
Щербиновского района Краснодарского Края**

на период 20 лет (с 2013 г. до 2033 г.)

**с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2013 г. до
2023 г.)**

и на перспективу до 2041 года

Том 1.

**Теплоснабжение
книга 1.1**

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования
Щербиновский район

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Старощербиновское сельское поселение

ООО «ПИТП»

(наименование организации разработчика)

Генеральный директор ООО «ПИТП»

Делокьян Н.А.

(Должность руководителя организации разработчика, подпись, Фамилия)

Оглавление

Введение	6
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории	8
а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.....	8
б) Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.	10
в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.....	17
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	18
а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий 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, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.....	18
б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.	21
в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	22
г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.	23
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	28
а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					МК № 0118300019511000013			
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Схема теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Сидоренко Е.Б.				ТЭО				
Проверил		Скрипник В. В.				ПИТП				

городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.146

в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.147

г) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.148

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.149

Раздел 6. Перспективные топливные балансы.....151

а) Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.151

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.192

а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.192

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.194

в) Предложения по величине инвестиций в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.199

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.....200

а) Определение единой теплоснабжающей организации и границ ее деятельности.200

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии 201

а) Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения...201

Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям202

а) Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом.....202

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Введение

Схема теплоснабжения муниципального образования Старошербиновское сельское поселение— документ, содержащий предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В соответствии с Федеральным законом «О теплоснабжении» после 31 декабря 2011 года наличие схемы теплоснабжения, соответствующей определенным формальным требованиям, является обязательным для поселений и городских округов Российской Федерации.

Разработка схем теплоснабжения городов и населенных пунктов - актуальная и важная задача, поскольку дальнейший рост экономики России невозможен без соответствующего роста энергетики, который может быть спрогнозирован на перспективу на основе разработки схем теплоснабжения.

Целью разработки схем теплоснабжения городов и населенных пунктов является разработка технических решений, направленных на обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного теплоснабжения потребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду. Разработка схем теплоснабжения городов входит в состав Программы комплексного развития систем теплоснабжения, в рамках которой решаются следующие взаимосвязанные задачи: сбор исходных данных; энергетическое обследование системы централизованного теплоснабжения; разработка комплекса решений и мероприятий по совершенствованию систем теплоснабжения; система мониторинга.

Проектирование систем теплоснабжения городов и поселений представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства города принята практика составления перспективных схем теплоснабжения городов и поселений.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 20 лет, с выделением первой очереди строительства 10 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности. Вся схема теплоснабжения, как идеология перехода из существующего положения в будущее, формируется траекторией изменения ряда показателей, которые чрезвычайно важно сформировать как базовые показатели на существующем положении.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК № 0118300019511000013	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Взам. инв. №	Подпись и дата	конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей; – материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии. – данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура); – документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.); – статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.						
		Инв. № подл.						
							МК № 0118300019511000013	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			7

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории

а) Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого пятилетнего периода и на последующие пятилетние периоды.

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1.	Территория			
1.1.	Общая площадь земель станицы в установленных границах	га	1570,2	1927,6
	В том числе территории:			
	жилых зон	га	933,5	1029,1
	из них:			
	-территория существующей среднеэтажной жилой застройки 4-5 этажей	га	8,7	8,7
	-территория существующей малоэтажной жилой застройки	га	6,0	6,0
	-территория существующей застройки индивидуальными жилыми домами	га	914,2	914,2
	-территория проектируемой застройки индивидуальными жилыми домами	га	-	77,9
	-территория проектируемой застройки среднеэтажными жилыми домами	га	-	3,8
	-реконструируемая территория существующей жилой с возможным строительством малоэтажной и среднеэтажной застройки 2-5 этажей	га	-	3,4
	-резервные территории жилой застройки	га	-	8,2
	-рекреационная зона	га	-	2,3
	-гаражи	га	4,6	4,6
	общественно-деловых зон	га	53,8	87,4
	производственных зон	га	117,3	203,6
	зон инженерной инфраструктуры	га	2,5	55,7
	зон транспортной инфраструктуры	га	300,5	406,0
	рекреационных зон, всего		8,9	125,0
	-насаждения общего пользования	га	3,6	64,2
	в т.ч.	га		
	-парки, скверы	га	3,6	3,6
	-лесопарки	га	-	60,6
	-насаждения специального назначения	га	5,3	58,8
	-насаждения санитарно-защитного назначения	га	-	2,0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0118300019511000013

Лист

8

	зон сельскохозяйственного использования	га	104,8	10,9
	зон специального назначения	га	9,9	9,9
	прочие	га	39,0	-

Продолжение 1 таблицы 30

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние	Расчетный срок
1	2	3	4	5
1.2.	Из общей площади земель станицы территории общего пользования	га	298,0	406,0
	Из них:			
	пустыри	га	39,0	-
1.3	За пределами границы			195,1
	резервные территории жилой застройки	га	-	195,1
	резервные земли для новых захоронений (кладбище)	га	-	6,6
2.	Население			
2.1	Численность населения, всего	чел.	19196	21440
2.2.	Возрастная структура населения:			
	дети до 15 лет	чел./%	-/-	4204/19,61
	население в трудоспособном возрасте			
	мужчины 16-59	чел./%	-/-	6255/29,17
	женщины 16-54 лет	чел./%	-/-	6121/28,55
	население старше трудоспособного возраста	чел./%	-/-	4860/22,67
3.	Жилищный фонд			
3.1.	Жилищный фонд - всего	тыс. м ² общ.пл.кв.	385,0	447,8
3.2.	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. м ² общ.пл.кв.	385,0	385,0
3.3.	Новое жилищное строительство	тыс. м ² общ.пл.кв.	-	62,8
3.4.	Средняя обеспеченность населения общей площадью квартир	м ² /чел.	20,1	20,9
4.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания населения			
4.1.	Детские дошкольные учреждения всего	место	805	1044
4.2.	Общеобразовательные учреждения всего	место	2145	2280
4.3.	Внешкольные учреждения, всего	место	927	927
4.4.	Больницы всего	койка	366	366
4.5.	Поликлиники всего	посещение в смену	250	389
4.6.	Аптеки	объект	3	3
4.7.	Клубы посетительские всего	место	200	1781

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 0118300019511000013

Лист

9

б) Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

Таблица 1.1

	Общая выработка, Гкал/ч	Общая подключённая нагрузка, Гкал/ч	Приросты потребления		
			На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	Теплоносителя тыс.м3
Существующее положение	25,09	7,32			
Первый этап до 2023 г.	7,3428	5,31	3,15	1,45	5,62
Второй этап с 2023 г. До 2033 г.	1,7372	1,9	2,93	0,9	2,38
Расчётный срок , 2033г.	9,08	7,21	6,08	2,35	8

Таблица 1.2 Балансы потребления тепловой энергии (Существующие котельные Существующее положение)

Объект	Годовой расход топлива, В, т/г	Подключённая нагрузка, Q _{max} , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Q _{год} , Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Q _{уст} , Гкал/ч
1	2	3	4	5
Котельная 1 (кв № 47) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	75,95	0,23	444,47	0,86
Котельная 2 (кв № 68) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	85,4	0,25	499,79	1,03

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	255,54	0,76	1495,4	2,61
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	373,01	1,11	2182,86	2,61
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	123,89	0,37	724,98	2,61
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	178,23	0,53	1043,03	2,8
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	94,52	0,28	553,12	0,5
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	137,73	0,41	805,98	3,18
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	181,95	0,54	1064,76	2,52
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	62,45	0,19	365,46	0,4
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	195,11	0,58	1141,8	2
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	264,31	0,78	1546,77	1,77
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	243,05	0,72	1422,31	1,08
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	95,53	0,28	559,05	0,34
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	43,88	0,13	256,81	0,17
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	61,1	0,18	357,55	0,59

Таблица 1.3 Объёмы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя
Перспективное положение на расчётный период

Объект	Планируемый год внедрения	Годовой расход топлива, т.у.т.	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год	Приросты потребления					
								На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ОВ %	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	На нужды ГВС %	Теплоносителя тыс.м3	Теплоносителя %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	227,33	0,73	1432,19	0,86	158,73	1350,56	0,99	222,22			0,39	79,8
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	79,33	0,25	499,79	0,26	158,73	459,17						
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	87,8	0,28	553,12	0,31	158,73	527,43						
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	58,01	0,19	365,46	0,36	158,73	347,37						
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская													
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	245,52	0,78	1546,77	1,55	158,73	1457,13						
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	225,76	0,72	1422,31	0,77	158,73	1382,63						
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	88,74	0,28	559,05	0,31	158,73	543,6						

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

MK

Котельная 15 (РОВД) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	40,76	0,13	256,81	0,17	158,73	250,53						
Котельная 16 (КТБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	56,75	0,18	357,55	0,21	158,73	328,78						
Котельная 17 (1п (86-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	75,94	0,24	478,41	0,26	158,73	465,45	0,33	нов. объекты	0,15	нов. объекты	0,37	нов. объекты
Котельная 18 (2п (86-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	22,84	0,07	143,91	0,09	158,73	139,96	0,1	нов. объекты	0,05	нов. объекты	0,26	нов. объекты
Котельная 19 (3п (86-3)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	48,26	0,15	304,04	0,17	158,73	295,61	0,21	нов. объекты	0,1	нов. объекты	0,32	нов. объекты
Котельная 20 (4п (87-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	39,58	0,12	249,32	0,14	158,73	243,64	0,17	нов. объекты	0,08	нов. объекты	0,3	нов. объекты
Котельная 21 (5п (87-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	43,76	0,14	275,7	0,15	158,73	269,41	0,19	нов. объекты	0,09	нов. объекты	0,31	нов. объекты
Котельная 22 (6п (87-3)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	16,41	0,05	103,37	0,05	158,73	101,01	0,07	нов. объекты	0,03	нов. объекты	0,25	нов. объекты
Котельная 23 (7п (87-4)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	26,7	0,08	168,24	0,09	158,73	162,42	0,11	нов. объекты	0,05	нов. объекты	0,27	нов. объекты

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Котельная 24 (8п (89-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	53,41	0,17	336,48	0,19	158,73	326,47	0,23	нов. объекты	0,11	нов. объекты	0,33	нов. объекты
Котельная 25 (9п (89-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	46,66	0,15	293,96	0,15	158,73	287,25	0,2	нов. объекты	0,09	нов. объекты	0,32	нов. объекты
Котельная 26 (10п (92)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	22,84	0,07	143,91	0,09	158,73	138,64	0,1	нов. объекты	0,05	нов. объекты	0,26	нов. объекты
Котельная 27 (11п (99-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	37,33	0,12	235,15	0,14	158,73	229,79	0,16	нов. объекты	0,07	нов. объекты	0,29	нов. объекты
Котельная 28 (12п (99-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	30,89	0,1	194,61	0,1	158,73	190,17	0,13	нов. объекты	0,06	нов. объекты	0,28	нов. объекты
Котельная 29 (13п (99-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	15,12	0,05	95,26	0,05	158,73	93,09	0,07	нов. объекты	0,03	нов. объекты	0,25	нов. объекты
Котельная 30 (14п (109-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	50,2	0,16	316,24	0,17	158,73	306,64	0,22	нов. объекты	0,1	нов. объекты	0,32	нов. объекты
Котельная 31 (15п (155-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	76,26	0,24	480,46	0,26	158,73	465,11	0,33	нов. объекты	0,15	нов. объекты	0,37	нов. объекты
Котельная 32 (16п (155-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	52,77	0,16	332,46	0,19	158,73	318,66	0,23	нов. объекты	0,11	нов. объекты	0,33	нов. объекты
Котельная 33 (17п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	45,69	0,14	287,82	0,15	158,73	281,26	0,2	нов. объекты	0,09	нов. объекты	0,31	нов. объекты
Котельная 34 (18п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	28,95	0,09	182,41	0,1	158,73	178,25	0,12	нов. объекты	0,06	нов. объекты	0,28	нов. объекты
Котельная 35 (19п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	200,14	0,62	1260,86	0,86	158,73	1223,11	0,86	нов. объекты	0,4	нов. объекты	0,62	нов. объекты

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">МК</div>	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	12,22	0,04	77	0,05	158,73	74,28	0,05	нов. объекты	0,02	нов. объекты	0,24	нов. объекты
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	20,92	0,07	131,78	0,07	158,73	128,78	0,09	нов. объекты	0,04	нов. объекты	0,26	нов. объекты
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	194,35	0,6	1224,41	0,69	158,73	1190,76	0,84	нов. объекты	0,39	нов. объекты	0,6	нов. объекты
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	12,22	0,04	77	0,05	158,73	72,91	0,05	нов. объекты	0,02	нов. объекты	0,24	нов. объекты
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	6,76	0,02	42,59	0,02	158,73	38,05	0,03	нов. объекты	0,01	нов. объекты	0,23	нов. объекты

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		16

в) Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Котельные предприятий, которые выносятся с существующих территорий, подлежат реконструкции.

Реконструкция включает замену оборудования и автоматизацию с погодным регулированием. Необходимо переоборудовать имеющиеся паровые котельные с заменой котлов на водогрейные, т.к. нагрузка по пару практически не востребована.

В связи с тем что предприятия находящиеся на территории муниципального образования принадлежат в основном частным лицам и не предоставляют документацию по объектам теплового снабжения, проанализировать возможные изменения приростов потребления тепловой энергии и теплоносителя производственными объектами не предоставляется возможным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			17

Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

а) Радиус эффективного теплоснабжения, позволяющий 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, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

В соответствии с требованиями Федерального закона № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (ст.14) подключение новых теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, должно производиться в пределах радиуса эффективного теплоснабжения от конкретного источника теплоснабжения. Расчет оптимального радиуса теплоснабжения, применяемого в качестве характерного параметра, позволяет определить границы действия централизованного теплоснабжения по целевой функции минимума себестоимости полезно отпущенного тепла.

Подключение новой нагрузки к централизованным системам теплоснабжения требует постоянной проработки вариантов их развития.

Оптимальный вариант должен определяться по общей цели развития - обеспечению наиболее экономичным способом качественного и надежного теплоснабжения с учетом экологических требований. В связи с вступлением в силу нового закона «О теплоснабжении» массовое строительство местных теплоисточников (крышных котельных) без подробного технико-экономического обоснования ограничено.

Для определения радиуса эффективного теплоснабжения был использован сравнительный анализ совокупных расходов на единицу тепловой мощности, для чего производился подсчет при различных соотношениях приростов подключённой нагрузки и добавлении теплосетей различной длины. Для наглядности в нижеприведённых диаграммах использованы 6 наиболее характерных точек

Таблицы с подробными данными, используемыми в расчётах радиуса эффективного теплоснабжения приводятся в главе 6 пункт «м» обосновывающих материалов.

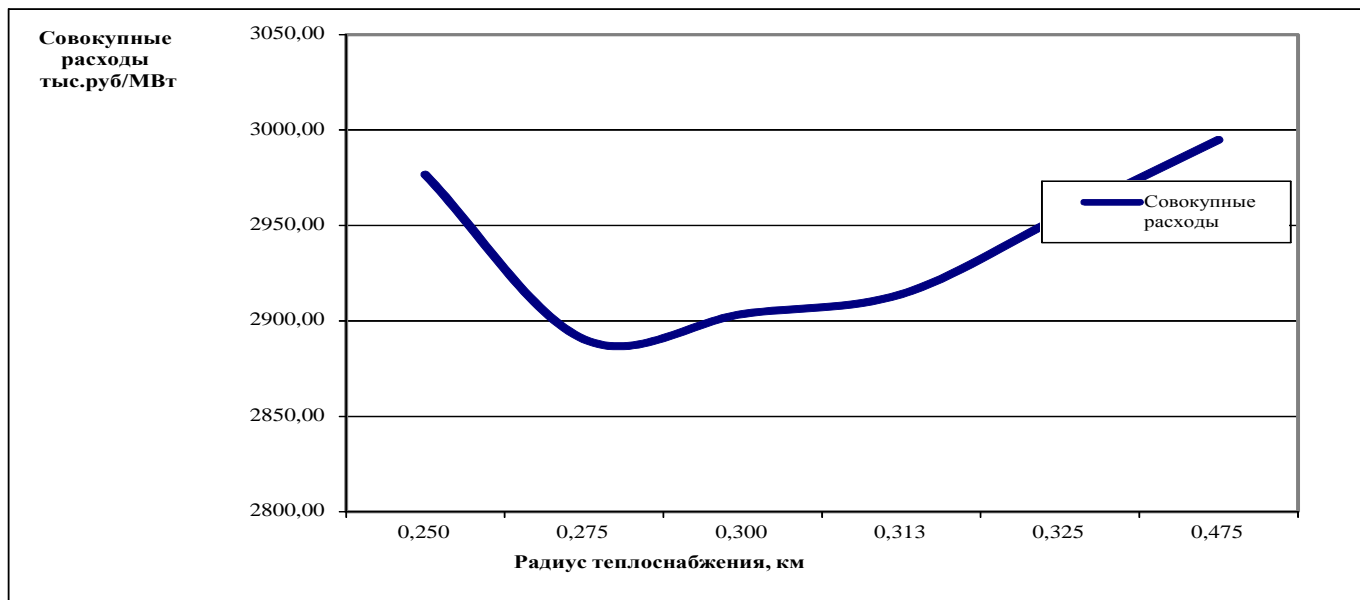
Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

Для перспективных источников выработки тепловой энергии при новом строительстве радиус эффективного теплоснабжения определяется на стадии разработки генеральных планов поселений и проектов планировки земельных участков.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

	Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника теплоснабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб/МВт	Расстояние от котельной до наиболее удалённого потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
1	2460,76	0,73	1432,19	2976,60	0,25	0,250
2	3622,28	1,46	2878,70	2890,35	0,28	0,275
3	3656,96	1,46	2893,03	2903,57	0,30	0,300
4	3688,25	1,47	2907,35	2913,99	0,31	0,313
5	3831,50	1,51	2978,96	2954,40	0,33	0,325
6	3902,62	1,52	2993,28	2994,84	0,48	0,475



Определение эффективного радиуса теплоснабжения для каждой котельной выполнено по совокупным расходам в системе теплоснабжения на единицу тепловой мощности на основании расчетов технико-экономических характеристик системы теплоснабжения по нескольким вариантам возможных изменений радиуса теплоснабжения, характеристик тепловой сети и характера подключаемой тепловой нагрузки. Результаты вариантных проработок с детализацией статей расходов на выработку и передачу теплоэнергии, а также годовых эксплуатационных расходов, амортизационных отчислений и т.д. сведены ниже в таблицы и подробно рассмотрены в пункте 6-м обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Расчетный радиус эффективного теплоснабжения для рассматриваемой котельной составляет - 275 м.

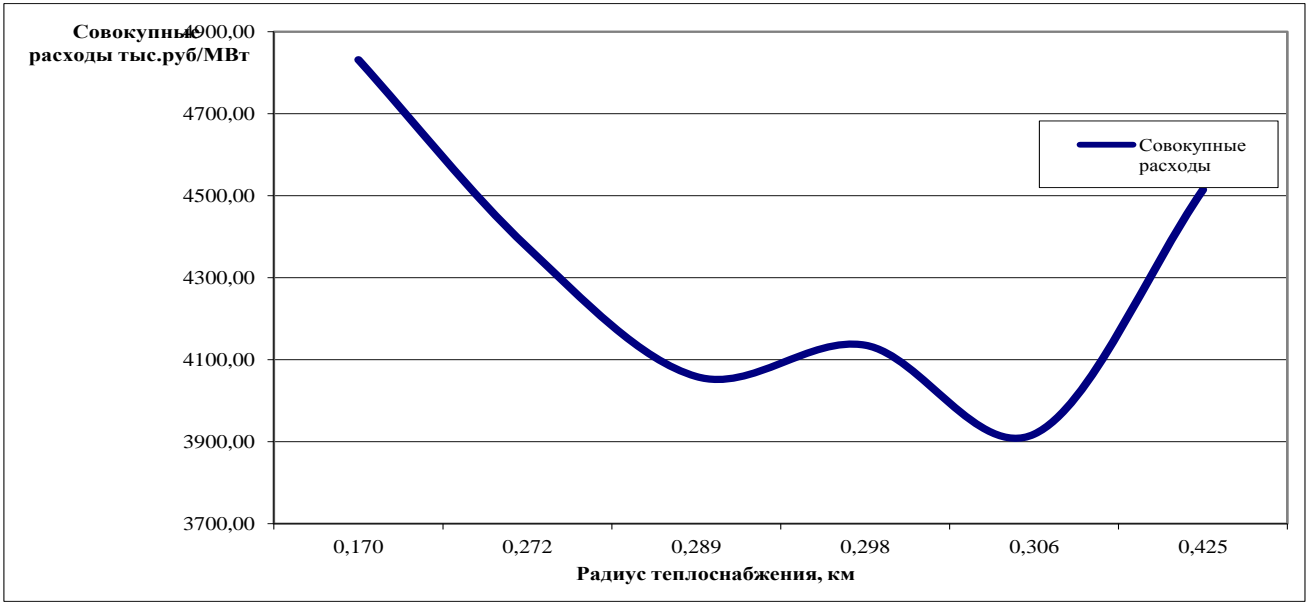
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

19

	Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника теплоснабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб/МВт	Расстояние от котельной до наиболее удалённого потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
1	1268,86	0,25	499,79	4831,70	0,17	0,170
2	1816,13	0,53	1049,55	4374,50	0,27	0,272
3	1943,03	0,56	1099,53	4059,17	0,29	0,289
4	2069,55	0,58	1149,51	4135,51	0,30	0,298
5	2595,79	0,68	1349,42	3918,50	0,31	0,306
6	2662,03	0,69	1354,42	4514,65	0,43	0,425



Определение эффективного радиуса теплоснабжения для каждой котельной выполнено по совокупным расходам в системе теплоснабжения на единицу тепловой мощности на основании расчетов технико-экономических характеристик системы теплоснабжения по нескольким вариантам возможных изменений радиуса теплоснабжения, характеристик тепловой сети и характера подключаемой тепловой нагрузки. Результаты вариантных проработок с детализацией статей расходов на выработку и передачу теплоэнергии, а также годовых эксплуатационных расходов, амортизационных отчислений и т.д. сведены ниже в таблицы и подробно рассмотрены в пункте 6-м обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Расчетный радиус эффективного теплоснабжения для рассматриваемой котельной составляет - 306 м.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

б) Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.

Зона действия системы теплоснабжения это территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения.

Основные зоны действия систем теплоснабжения образованы котельными средней (до 20 МВт) и малой (до 1 МВт) мощности

Существующие зоны действия централизованных систем теплоснабжения представлены домами блокированного и секционного типов этажностью от двух до девяти этажей.

Развитие перспективных зон теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными в соответствии с Федеральным законом органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Перспективные зоны действия систем теплоснабжения от источников теплоснабжения располагаются в планируемых зонах перспективного строительства.

Ввиду широкого распространения закрытых систем теплоснабжения, основным в перспективе станет двухтрубная система теплоснабжения, с автоматизированными индивидуальными тепловыми пунктами. В указанных зонах действия систем теплоснабжения планируется развивать как централизованные системы, так и децентрализованные системы теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	21

в) Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

Четкого функционального зонирования не наблюдается. Жилищный фонд индивидуально - определенных зданий составляет 60,6% площади всего жилищного фонда города. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства. В перспективе до 2020 года зона малоэтажной застройки с индивидуальными источниками теплоснабжения увеличится на 22%.

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами. Теплообеспечение всей малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			22

г) Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе .

Таблица 1.4 Балансы потребления тепловой энергии (Существующие котельные Существующее положение)

Объект	Установленная мощность, Гкал/час	Подключённая нагрузка Гкал/час	Выработка, Гкал/год	Собственные нужды Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (кв № 47) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 2 кот. Будерус мощностью 0,5 МВт	0,86	0,23	1432,19	997,63	58,55	376,02
Котельная 2 (кв № 68) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 2 кот. КВГ мощностью 0,5 МВт	1,03	0,25	499,79	11,14	36,63	452,02
Котельная 3 (кв № 86) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 4 кот. КС мощностью 0,76 МВт	2,61	0,76	1495,4	33,34	86,43	1375,64
Котельная 4 (кв № 87) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 4 кот. КС мощностью 0,76 МВт	2,61	1,11	2182,86	48,66	157,44	1976,76
Котельная 5 (кв № 89) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 4 кот. Братск мощностью 0,76 МВт	2,61	0,37	724,98	16,16	97,86	610,97
Котельная 6 (кв № 92) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 2 кот. КС мощностью 0,93 МВт 2 кот. Тула мощностью 0,7 МВт	2,8	0,53	1043,03	23,25	200,22	819,56
Котельная 7 (кв № 98) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,29 МВт	0,5	0,28	553,12	12,33	23,27	517,52
Котельная 8 (кв № 99) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 5 кот. Универсал мощностью 0,74 МВт	3,18	0,41	805,98	17,97	53,57	734,44
Котельная 9 (кв № 109) Старошербиновское СП ст Старошербиновская ; 3 кот. Универсал	2,52	0,54	1064,76	23,74	60,18	980,85

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

23

мощностью 0,47 МВт 2 кот. КС мощностью 0,76 МВт						
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,23 МВт	0,4	0,19	365,46	8,15	15,4	341,91
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,4 МВт 2 кот. КС мощностью 0,76 МВт	1,99	0,58	1141,8	25,45	59,74	1056,61
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,5 МВт 2 кот. Универсал мощностью 0,53 МВт	1,77	0,78	1546,77	34,48	91,26	1421,03
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. КСВГ мощностью 0,63 МВт	1,08	0,72	1422,31	31,71	8,07	1382,54
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Универсал мощностью 0,2 МВт	0,34	0,28	559,05	12,46	3,71	542,87
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 2 кот. Хопер мощностью 0,1 МВт	0,17	0,13	256,81	5,72	0,48	250,6
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская ; 1 кот. RTQ мощностью 0,682 МВт	0,59	0,18	357,55	7,97	32,03	317,55

Таблица 1.5 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть (Существующие и проектируемые котельные на расчётный период)

Объект	Планируемый год внедрения	Установленная мощность, Гкал/час	Подключённая нагрузка Гкал/час	Выработка, Гкал/год	Потери в сети Гкал/год	Полезный отпуск, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 1 (кв № 47) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2033	0,86	0,73	1432,19	50,12	1350,14
Котельная 2 (кв № 68) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2023	0,26	0,25	499,79	29,9	458,74
Котельная 3 (кв № 86) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 4 (кв № 87) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 5 (кв № 89) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 6 (кв № 92) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 7 (кв № 98) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,18 МВт	2023	0,31	0,28	553,12	13,38	527,41
Котельная 8 (кв № 99) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 9 (кв № 109) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 10 (кв № 119) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,21 МВт	2023	0,36	0,19	365,46	9,98	347,32
Котельная 11 (кв № 155) Старошербиновское СП ст Старошербиновская						
Котельная 12 (ЦРБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,9 МВт	2023	1,55	0,78	1546,77	55,64	1456,65
Котельная 13 (ПУ № 21) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,45 МВт	2023	0,77	0,72	1422,31	7,42	1383,18
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,18 МВт	2023	0,31	0,28	559,05	2,77	543,82

<div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	Котельная 15 (РОВД) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,1 МВт						2023	0,17	0,13	256,81	0,43	250,65
	Котельная 16 (КТБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,12 МВт						2033	0,21	0,18	357,55	21,1	328,49
	Котельная 17 (1п (86-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,15 МВт						2023	0,26	0,24	478,41	2,1	465,65
	Котельная 18 (2п (86-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,05 МВт						2023	0,09	0,07	143,91	0,69	140,01
	Котельная 19 (3п (86-3)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,1 МВт						2023	0,17	0,15	304,04	1,53	295,73
	Котельная 20 (4п (87-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,08 МВт						2023	0,14	0,12	249,32		243,77
	Котельная 21 (5п (87-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,09 МВт						2023	0,15	0,14	275,7		269,55
	Котельная 22 (6п (87-3)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,03 МВт						2023	0,05	0,05	103,37		101,06
	Котельная 23 (7п (87-4)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,05 МВт						2023	0,09	0,08	168,24	2,03	162,45
	Котельная 24 (8п (89-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,11 МВт						2023	0,19	0,17	336,48	2,38	326,59
	Котельная 25 (9п (89-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,09 МВт						2023	0,15	0,15	293,96		287,4
	Котельная 26 (10п (92)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,05 МВт						2023	0,09	0,07	143,91	2,03	138,67
	Котельная 27 (11п (99-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская 2 кот. _ мощностью 0,08 МВт						2023	0,14	0,12	235,15		229,91
<div>МК</div>												Лист
												26
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата							

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,06 МВт	2023	0,1	0,1	194,61		190,27
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,03 МВт	2023	0,05	0,05	95,26		93,14
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,1 МВт	2023	0,17	0,16	316,24	2,44	306,75
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,15 МВт	2023	0,26	0,24	480,46	4,49	465,25
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,11 МВт	2023	0,19	0,16	332,46	6,36	318,69
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,09 МВт	2023	0,15	0,14	287,82		281,41
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,06 МВт	2033	0,1	0,09	182,41		178,34
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2033	0,86	0,62	1260,86	9,22	1223,54
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,03 МВт	2023	0,05	0,04	77	0,99	74,29
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,04 МВт	2033	0,07	0,07	131,78		128,85
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2033	0,69	0,6	1224,41	5,87	1191,24
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,03 МВт	2023	0,05	0,04	77	2,38	72,9
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская 2 кот. _ мощностью 0,01 МВт	2033	0,02	0,02	42,59	3,65	37,99

						МК	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя

а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей определены расчетами нормативного потребления воды и теплоносителя с учетом существующих и перспективных тепловых нагрузок котельной

Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

-в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

-в открытых системах теплоснабжения - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчетный расход воды следует принимать равным 0,5 % объема воды в этих трубопроводах;

-для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения: при наличии баков-аккумуляторов - равным расчетному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков - по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт - при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки - при отдельных сетях горячего водоснабжения.

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты должны предусматриваться баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчетной вместимости баков. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

28

Для открытых систем теплоснабжения, а также при отдельных тепловых сетях на горячее водоснабжение должны предусматриваться баки-аккумуляторы химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды, расчетной вместимостью равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более следует предусматривать установку баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3% объема воды в системе теплоснабжения, при этом должно обеспечиваться обновление воды в баках. Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50 % рабочего объема.

В СЦТ с теплопроводами любой протяженности от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих емкостей.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						<div>МК</div>	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Существующие котельные:

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 1 (кв № 47)

Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Q ов = 0,725 Гкал/ч n от. = 185 сут .
Q гвс = Гкал/ч n гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккум. : нет Т х.в. = 15 °С .
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1
.
.
Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
.
.
_ на подпитку т/сети	0,11	0,41	3,29	0,61	.	.
_ на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
_ собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
.
.
.
Итого :	0,70	1,61	6,92	0,88	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист
							30

Инд. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 2 (кв № 68)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,253 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1
Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих сме 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,04	0,14	1,15	0,21		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,62	1,34	4,78	0,45	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				31

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 3 (кв № 86)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,757 Гкал/ч n_{от.} = 185 сут
 Q_{гвс} = Гкал/ч n_{гвс} = 350 сут 24 час; K_{ср.час.} = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет T_{х.в.} = 15 °C
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
 Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
 Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1
 .
 .
 .
 Расход воды на охлаждение стоков до 40 °C м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. T = 95 °C
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих сме 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,12	0,43	3,43	0,64		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,70	1,62	7,06	0,91	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			32

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 4 (кв № 87)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 1,105 Гкал/ч п от. = 185 сут .
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С .
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1
Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 2 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих сме 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,17	0,63	5,01	0,93		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,30	0,72	0,25	0,30	0,72
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,07	0,91	3,00
Итого :	0,76	1,83	8,73	1,25	1,21	3,72

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

33

Изм. Кол.уч. Лист №док Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 5 (кв № 89)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,367 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1
Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих сме 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,06	0,21	1,66	0,31		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,64	1,40	5,29	0,56	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			34

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 6 (кв № 92)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,528 Гкал/ч n_{от.} = 185 сут .
 Q_{гвс} = Гкал/ч n_{гвс} = 350 сут 24 час; K_{ср.час.} = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т_{х.в.} = 15 °С .
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
 Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
 Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1
 .
 .
 .
 Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих сме 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,08	0,30	2,39	0,44		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,04	0,91	3,00
Итого :	0,67	1,49	6,02	0,70	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.
 Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".
 Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 35
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 7 (кв № 98)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,28 Гкал/ч n_{от.} = 185 сут
 Q_{гвс} = Гкал/ч n_{гвс} = 350 сут 24 час; K_{ср.час.} = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т_{х.в.} = 15 °C
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
 Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
 Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1
 .
 .
 .
 Расход воды на охлаждение стоков до 40 °C м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °C
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих сме 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,04	0,16	1,27	0,23		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,35	4,90	0,48	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

36

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 8 (кв № 99)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,408 Гкал/ч п_{от.} = 185 сут
 Q_{гвс} = Гкал/ч п_{гвс} = 350 сут 24 час; К_{ср.час.} = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т_{х.в.} = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
 Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
 Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1
 .
 .
 .
 Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,06	0,23	1,85	0,34		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,65	1,43	5,48	0,59	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.
 Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".
 Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			37

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 9 (кв № 109)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,539 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
 Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
 Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,08	0,31	2,44	0,45		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,04	0,91	3,00
Итого :	0,67	1,50	6,07	0,71	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				38

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 10 (кв № 119)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,185 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,03	0,10	0,84	0,16		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,30	4,47	0,39	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист
							39

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 11 (кв № 155)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,578 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,09	0,33	2,62	0,49		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,04	0,91	3,00
Итого :	0,68	1,52	6,25	0,74	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				40

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 12 (ЦРБ)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,783 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. T = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,12	0,44	3,55	0,66		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,71	1,64	7,18	0,93	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 41
			МК						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 13 (ЦРБ)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,72 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q_{гвс} = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,11	0,41	3,27	0,60		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,70	1,60	6,90	0,87	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 42
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 14 (МДОУ № 5)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,283 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. T = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,04	0,16	1,28	0,24		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,35	4,91	0,48	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 43
			МК						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 15 (РОВД)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,13 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,07	0,59	0,11		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,27	4,22	0,34	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист
							44

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 16 (КТБ)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,181 Гкал/ч n_{от.} = 185 сут
 Q_{гвс} = Гкал/ч n_{гвс} = 350 сут 24 час; K_{ср.час.} = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т_{х.в.} = 15 °C
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая
 Собственные нужды ХВО - 0,91 м3/час ; 3 м3/сут - по заданию технологов.
 Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1
 .
 .
 Расход воды на охлаждение стоков до 40 °C м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °C
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,03	0,10	0,82	0,15		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,30	4,45	0,39	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 45
			МК						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 17 (1п (86-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,1652 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,03	0,09	0,75	0,14		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,29	4,38	0,37	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				46

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 18 (2п (86-2))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0498 Гкал/ч п от. = 185 сут .
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С .
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,03	0,23	0,04		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,09	0,31	0,86	0,26	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 47
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 19 (3п (86-3))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,1052 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q_{гвс} = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,06	0,48	0,09		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,25	4,11	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 48
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 20 (4п (87-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0862 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,05	0,39	0,07		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,24	4,02	0,30	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК		49

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 21 (5п (87-2))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0952 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,05	0,43	0,08		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,25	4,06	0,31	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК		50

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 22 (бп (87-3))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,0358 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q_{гвс} = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,02	0,16	0,03		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,08	0,30	0,79	0,25	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 51
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 23 (7п (87-4))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0582 Гкал/ч п от. = 185 сут .
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С .
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,03	0,26	0,05		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,59	1,23	3,89	0,27	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				52

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 24 (8п (89-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,1164 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,07	0,53	0,10		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,26	4,16	0,33	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				53

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 25 (9п (89-2))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q_{ов} = 0,1014 Гкал/ч n_{от.} = 185 сут
Q_{гвс} = Гкал/ч n_{гвс} = 350 сут 24 час; K_{ср.час.} = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т_{х.в.} = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,06	0,46	0,09		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,25	4,09	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				54

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 26 (10п (92))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0498 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккум. : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. T = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,03	0,23	0,04		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,09	0,31	0,86	0,26	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				55

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной 27 (11п (99-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0812 Гкал/ч п от. = 185 сут
Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,05	0,37	0,07		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,24	4,00	0,29	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				56

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 28 (12п (99-2))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0672 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,04	0,30	0,06		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,23	3,93	0,28	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				57

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 29 (13п (99-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,033 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети K = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. T = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,02	0,15	0,03		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,08	0,30	0,78	0,25	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			МК						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		58

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 30 (14п (109-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,1092 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,06	0,50	0,09		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,26	4,13	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				59

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 31 (15п (155-1))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,1658 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,03	0,09	0,75	0,14		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,29	4,38	0,37	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			60

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 32 (16п (155-2))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,1148 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,07	0,52	0,10		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,26	4,15	0,33	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				61

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 33 (17п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0996 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,02	0,06	0,45	0,08		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,60	1,25	4,08	0,31	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

62

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 34 (18п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0632 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,04	0,29	0,05		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,59	1,23	3,92	0,28	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

63

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 35 (19п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,4356 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккум. : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,07	0,25	1,98	0,37		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,65	1,44	5,61	0,62	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

64

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 36 (20п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0268 Гкал/ч n от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч n гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,00	0,02	0,12	0,02		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,08	0,30	0,75	0,24	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

65

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 37 (21п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0454 Гкал/ч n от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч n гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,01	0,03	0,21	0,04		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,09	0,31	0,84	0,26	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				66

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 38 (22п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,4228 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Использование отмывочной воды нет Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,07	0,24	1,92	0,35		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,65	1,43	5,55	0,60	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				67

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 39 (23п)

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0268 Гкал/ч n от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч n гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,00	0,02	0,12	0,02		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,08	0,30	0,75	0,24	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

68

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной 40 (24п (109-2))

Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Q ов = 0,0146 Гкал/ч п от. = 185 сут
 Q гвс = Гкал/ч п гвс = 350 сут 24 час; К ср.час. = 4
 Наличие б.-аккумулятора : нет Т х.в. = 15 °С
 Крышная котельная - нет Система теплоснабжения - 2 - трубная закрытая

Поправка на подпитку т/сети К = 1

Расход воды на охлаждение стоков до 40 °С м3/час ; м3/сут.
 Аварийный сброс - м3/час ; м3/сут. Т = 95 °С
 Численность обслуж. персонала 1 чел. Кол-во душ. сеток 1 шт
 Кол-во рабочих смен 2 смены/сутки

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
на подпитку т/сети	0,00	0,01	0,07	0,01		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,08	0,29	0,70	0,23	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

69

б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

Существующие котельные:

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 1 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,30	1,10	8,77	0,61		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,89	2,29	12,40	0,88	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 2 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,11	0,38	3,06	0,21		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,69	1,58	6,69	0,45	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

Недок

Подп.

Дата

МК

Лист
70

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 3 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,32	1,14	9,16	0,64		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,90	2,34	12,79	0,91	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

.

.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 4 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,46	1,67	13,37	0,94		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,30	0,72	0,25	0,30	0,72
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,07	0,91	3,00
Итого :	1,05	2,88	17,09	1,26	1,21	3,72

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

.

.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

71

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 5 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,15	0,55	4,44	0,31		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,74	1,75	8,07	0,56	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 6 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,22	0,80	6,39	0,45		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,04	0,91	3,00
Итого :	0,81	1,99	10,02	0,71	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

72

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 7 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,12	0,42	3,39	0,24		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,70	1,62	7,02	0,48	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 8 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,17	0,62	4,93	0,35		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,76	1,81	8,56	0,59	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

73

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 9 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,23	0,81	6,52	0,46		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,04	0,91	3,00
Итого :	0,81	2,01	10,15	0,72	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

.

.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 10 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,08	0,28	2,24	0,16		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,66	1,47	5,87	0,39	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

.

.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

74

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 11 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,24	0,87	6,99	0,49		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,04	0,91	3,00
Итого :	0,83	2,07	10,62	0,75	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 12 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,33	1,18	9,47	0,66		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,91	2,38	13,10	0,94	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

75

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 13 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,30	1,09	8,71	0,61		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,05	0,91	3,00
Итого :	0,89	2,28	12,34	0,88	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

.

.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 14 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,12	0,43	3,42	0,24		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,70	1,62	7,05	0,48	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

.

.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

76

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 15 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,05	0,20	1,57	0,11		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,64	1,39	5,20	0,34	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 16 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,08	0,27	2,19	0,15		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,02	0,91	3,00
Итого :	0,66	1,47	5,82	0,39	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТУ.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

77

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Проектируемые котельные: Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 17 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,07	0,25	2,00	0,14		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,65	1,44	5,63	0,37	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 18 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,02	0,08	0,60	0,04		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,10	0,36	1,23	0,26	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

78

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 19 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,04	0,16	1,27	0,09		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,35	4,90	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения
происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 20 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,04	0,13	1,04	0,07		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,62	1,32	4,67	0,30	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения
происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

79

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 21 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,04	0,14	1,15	0,08		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,62	1,34	4,78	0,31	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 22 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление				Водоотведение	
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,02	0,05	0,43	0,03		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,09	0,34	1,06	0,25	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

80

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 23 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,02	0,09	0,70	0,05		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,28	4,33	0,27	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 24 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,05	0,18	1,41	0,10		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,37	5,04	0,33	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

81

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 25 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,04	0,15	1,23	0,09		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,35	4,86	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 26 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,02	0,08	0,60	0,04		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,10	0,36	1,23	0,26	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 27 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,03	0,12	0,98	0,07		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,62	1,32	4,61	0,29	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения

по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 28 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,03	0,10	0,81	0,06		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,30	4,44	0,28	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		83

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 29 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,01	0,05	0,40	0,03		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,09	0,33	1,03	0,25	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 30 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,05	0,17	1,32	0,09		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,36	4,95	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

84

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 31 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,07	0,25	2,01	0,14		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,65	1,44	5,64	0,37	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 32 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,05	0,17	1,39	0,10		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,37	5,02	0,33	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

85

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 33 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,04	0,15	1,20	0,08		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,63	1,34	4,83	0,32	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 34 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,03	0,10	0,76	0,05		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,01	0,91	3,00
Итого :	0,61	1,29	4,39	0,28	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

86

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 35 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,18	0,66	5,27	0,37		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,77	1,85	8,90	0,62	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 36 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,01	0,04	0,32	0,02		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,09	0,32	0,95	0,24	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 37 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,02	0,07	0,55	0,04		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
Итого :	0,10	0,35	1,18	0,26	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 38 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
авар. подпитка 2%	0,18	0,64	5,11	0,36		
на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
собств. нужды ХВО	0,51	0,91	3,00	0,03	0,91	3,00
Итого :	0,76	1,83	8,74	0,61	1,19	3,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{подп.} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

88

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 39 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
· авар. подпитка 2%	0,01	0,04	0,32	0,02		
· на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
·						
·						
·						
Итого :	0,09	0,32	0,95	0,24	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения
происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Расчет нормативного водопотребления и водоотведения
по котельной для режима аварийной подпитки теплосети

Котельная № 40 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

	Водопотребление			Водоотведение		
	л/с	м3/ч	м3/сут	тыс.м3/год	м3/ч	м3/сут
· авар. подпитка 2%	0,01	0,02	0,18	0,01		
· на хоз.-быт. нужды	0,08	0,28	0,63	0,22	0,28	0,63
·						
·						
·						
Итого :	0,09	0,31	0,81	0,23	0,28	0,63

Расход воды на хоз.-быт. нужды определен согласно СНиП 2.04.01-85*, прил. 3, п.п. 29, 30.

Аварийный часовой расход на подпитку - 2 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Расчетный часовой расход на подпитку - 0,75 % V системы согласно СНиП "Тепловые сети".

Суточный, годовой расходы на подпитку - 0,25 % V системы согласно ПТЭТЭУ.

Потребление воды на нужды ГВС при 2- трубной закрытой системе теплоснабжения
происходит на местах у потребителей тепловой энергии через тепловые пункты.

Среднечасовой расход воды на подпитку т/сети определен по формуле :

$G_{\text{подп.}} = 0,25 \times V / 100$, м3/час, где

0,25% - нормируемая утечка воды из системы согласно ПТЭТЭУ, СНиП "Тепловые сети" ;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

89

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

а) Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Для обеспечения теплом вновь осваиваемые территории поселения в перспективе до 2020 года предлагается построить следующие источники тепловой энергии:

Подробные схемы теплосетей с указанием длин трубопроводов и характеристик подключаемых потребителей находятся в графических материалах прилагаемых к данной схеме теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	90

Таблица 1.6 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа
(Проектируемые котельные на расчётный период)

Объект	год ввода в эксплуатацию	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей, км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/тГкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Кап. вложения в ЭСМ, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Котельная 17 (1п (86-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	75,94	0,24	478,41	0,26	2	90	8,08	0,37	0,04	2-трубная	0,44	158,73	600,97	3692,35
Котельная 18 (2п (86-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	22,84	0,07	143,91	0,09	2	90	3,77	0,26	0,02	2-трубная	0,48	158,73	600,97	2584,56
Котельная 19 (3п (86-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	48,26	0,15	304,04	0,17	2	90	5,85	0,32	0,04	2-трубная	0,5	158,73	600,97	3393,94
Котельная 20 (4п (87-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	39,58	0,12	249,32	0,14	2	90	4,96	0,3		2-трубная		158,73	600,97	2859,17
Котельная 21 (5п (87-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	43,76	0,14	275,7	0,15	2	90	5,85	0,31		2-трубная		158,73	600,97	3248,05
Котельная 22 (6п (87-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	16,41	0,05	103,37	0,05	2	90	3,77	0,25		2-трубная		158,73	600,97	1511,63
Котельная 23 (7п (87-4)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	26,7	0,08	168,24	0,09	2	90	4,16	0,27	0,05	2-трубная	1,21	158,73	600,97	2726,93
Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	53,41	0,17	336,48	0,19	2	90	6,52	0,33	0,05	2-трубная	0,71	158,73	600,97	3551,06
Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	46,66	0,15	293,96	0,15	2	90	5,85	0,32		2-трубная		158,73	600,97	3248,05
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	22,84	0,07	143,91	0,09	2	90	3,77	0,26	0,05	2-трубная	1,41	158,73	600,97	2726,93
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	37,33	0,12	235,15	0,14	2	90	4,96	0,29		2-трубная		158,73	600,97	2859,17
Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	30,89	0,1	194,61	0,1	2	90	4,96	0,28		2-трубная		158,73	600,97	2544,47
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	15,12	0,05	95,26	0,05	2	90	3,01	0,25		2-трубная		158,73	600,97	1511,63
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	50,2	0,16	316,24	0,17	2	90	5,85	0,32	0,06	2-трубная	0,77	158,73	600,97	3489,88
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	76,26	0,24	480,46	0,26	2	90	8,08	0,37	0,1	2-трубная	0,93	158,73	600,97	4134,69
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	52,77	0,16	332,46	0,19	2	90	6,52	0,33	0,16	2-трубная	1,91	158,73	600,97	3910,1
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	45,69	0,14	287,82	0,15	2	90	5,85	0,31		2-трубная		158,73	600,97	3248,05
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	28,95	0,09	182,41	0,1	2	90	4,96	0,28		2-трубная		158,73	600,97	2544,47
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	200,14	0,62	1260,86	0,86	2	90	19,4	0,62	0,16	2-трубная	0,73	158,73	600,97	6747,15
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	12,22	0,04	77	0,05	2	90	3,01	0,24	0,03	2-трубная	1,28	158,73	600,97	1591,16

Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	20,92	0,07	131,78	0,07	2	90	3,77	0,26		2-трубная		158,73	600,97	1513,02
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	194,35	0,6	1224,41	0,69	2	90	19,4	0,6	0,12	2-трубная	0,48	158,73	600,97	5348,47
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	12,22	0,04	77	0,05	2	90	3,01	0,24	0,05	2-трубная	3,1	158,73	600,97	1770,78
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	6,76	0,02	42,59	0,02	2	90	2,57	0,23	0,12	2-трубная	8,57	158,73	600,97	1761,53

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Таблица 1.7 Тепловая нагрузка на проектируемые котельные с разделением по видам потребления, на каждом этапе

Наименование котельной	год ввода в эксплуатацию	Расчётные тепловые нагрузки, Гкал/ч					Тепловая мощность котельной , Гкал/ч
		в том числе			всего	всего с учётом потерь	
		отопление	вентиляция	ГВС			
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 17 (1п (86-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,11	0,06	0,07	0,24	0,24	0,26
Котельная 18 (2п (86-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,03	0,02	0,02	0,07	0,07	0,09
Котельная 19 (3п (86-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	0,04	0,04	0,15	0,15	0,17
Котельная 20 (4п (87-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,06	0,03	0,04	0,12	0,12	0,14
Котельная 21 (5п (87-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,06	0,03	0,04	0,14	0,14	0,15
Котельная 22 (6п (87-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,02	0,01	0,02	0,05	0,05	0,05
Котельная 23 (7п (87-4)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,04	0,02	0,02	0,08	0,08	0,09
Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	0,04	0,05	0,17	0,17	0,19
Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	0,04	0,04	0,15	0,15	0,15
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,03	0,02	0,02	0,07	0,07	0,09
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,05	0,03	0,03	0,12	0,12	0,14
Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,04	0,02	0,03	0,1	0,1	0,1
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,02	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	0,04	0,05	0,16	0,16	0,17
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,11	0,06	0,07	0,24	0,24	0,26
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	0,04	0,05	0,16	0,17	0,19
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,06	0,04	0,04	0,14	0,14	0,15
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,04	0,02	0,03	0,09	0,09	0,1
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,28	0,16	0,19	0,62	0,63	0,86
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст	2023	0,02	0,01	0,01	0,04	0,04	0,05

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

93

Старощербиновская							
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,03	0,02	0,02	0,07	0,07	0,07
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,27	0,15	0,18	0,6	0,61	0,69
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,02	0,01	0,01	0,04	0,04	0,05
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
							94
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены четыре водогрейных котла КС теплопроизводительностью по 0,76 МВт каждый . с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Действующая котельная с 4 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
— в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,256 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ; дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Инт. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист
							97

Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены четыре водогрейных котла КС теплопроизводительностью по 0,76 МВт каждый . с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С . Действующая котельная с 4 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 5 кгс/см2 ; .
— в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ; .

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории. .

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,373 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ; дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет два человека.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК		Лист
								98

Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены четыре водогрейных котла Братск теплопроизводительностью по 0,76 МВт каждый . с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С Действующая котельная с 4 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см2 ;
— в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см2 ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,124 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С
Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ; дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ; дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет искусственной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

99

Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены два водогрейных котла
 КС теплопроизводительностью по 0,93 МВт и два котла Тула
 мощностью 0,7 МВт с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С
 Действующая котельная с 4 -мя водогрейными котлами
 предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.
 зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения
 системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,178 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
 Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
 Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С
 Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

100

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены два водогрейных котла
 — теплопроизводительностью по 0,18 МВт каждый .
 с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С
 Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами
 предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.
 зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 — в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,088 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
 Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
 Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С
 Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 400 мм, высотой 18 метров;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет искусственной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

101

Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены пять водогрейных котлов Универсал теплопроизводительностью по 0,74 МВт каждый .
 с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С
 Действующая котельная с 5 - тью водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,138 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С
 Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов
 Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С
 Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

102

Котельная 9 (кв № 109) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены три водогрейных котла
 Универсал теплопроизводительностью по 0,47 МВт и два котла КС
 мощностью 0,76 МВт с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С
 Действующая котельная с 5 - тью водогрейными котлами
 предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.
 зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,182 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

103

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 10 (кв № 119) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к 2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены два водогрейных котла — теплопроизводительностью по 0,21 МВт каждый .
 с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С
 Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района. зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,058 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

104

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определён основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

два водогрейных котла

Универсал

теплопроизводительностью по

0,4 МВт и

два котла КС

мощностью

0,76 МВт

с параметрами воды на выходе из

котлов

95

70 °С

Действующая котельная с

4 - мя водогрейными котлами

предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.

зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами

95

70 °С

для теплоснабжения

системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды -

4 кгс/см² ;

— в обратном трубопроводе сетевой воды -

2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления -

круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности

теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям

также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит

природный газ

с годовым лимитом потребления

0,195 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки -

минус

22 °С

Расчетная сейсмичность площадки -

8 баллов

Средняя температура отопительного периода -

плюс

0,6 °С

Продолжительность отопительного периода -

185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются :

существующее здание

действующей котельной

размерам

20

12

4 метров ;

дымовая труба диаметром

500 мм,

высотой

22 метра ;

дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается

в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

105

Изм.

Кол.уч.

Лист

Недок

Подп.

Дата

Котельная 12 (ЦРБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

два водогрейных котла

— теплопроизводительностью по 0,9 МВт каждый .
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами

предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.

зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
— в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,246 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

106

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 13 (ПУ № 21) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

два водогрейных котла

— теплопроизводительностью по 0,45 МВт каждый .
 с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами

предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.

зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 — в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,226 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 500 мм, высотой 22 метра ;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

107

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 14 (МДОУ № 5) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

два водогрейных котла

— теплопроизводительностью по 0,18 МВт каждый .
 . с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами

предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.

зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
 — в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служат природный газ с годовым лимитом потребления 0,089 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
 дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
 дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет искусственной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

108

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 15 (РВД) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2020 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

два водогрейных котла

— теплопроизводительностью по 0,1 МВт каждый .
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами

предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.

зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
— в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,041 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 250 мм, высотой 12 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

109

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 16 (КТБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Общие сведения о перспективном развитии котельной к

2030 году

Согласно теплотехническим, экономическим и экологическим расчетам, выполненным по нескольким возможным вариантам усовершенствования (модернизации) существующей схемы теплоснабжения объектов, подключенных (подключаемых) к рассматриваемой котельной, определен основной вариант, (дополнительные расчетные варианты хранятся в архиве разработчика проекта), по которому :

В действующей котельной установлены

два водогрейных котла

— теплопроизводительностью по 0,12 МВт каждый .
с параметрами воды на выходе из котлов 95 70 °С

Действующая котельная с 2 - мя водогрейными котлами

предназначена для теплоснабжения систем отопления жилого района.

зданий жилого, общественного и производственного назначения.

Принятые виды теплоносителей:

— горячая вода с параметрами 95 70 °С для теплоснабжения системы отопления (ОВ);

Расчетные давления теплоносителей на выходе из котельной :

— в подающем трубопроводе сетевой воды - 4 кгс/см² ;
— в обратном трубопроводе сетевой воды - 2 кгс/см² ;

Система теплоснабжения - 2-трубная, закрытая, зависимая.

Режим потребления тепловой энергии :

На нужды отопления - круглосуточно в отопительный период.

В соответствии со СНиП-П-35-76, СНиП 41-02-2003 потребители тепла по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории, котельная по надежности отпуска тепла потребителям также относится ко второй категории.

Топливом для котельной служит природный газ с годовым лимитом потребления 0,057 тыс. туг. согласно топливному режиму

Расчетно-климатические условия размещения котельной :

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 22 °С

Расчетная сейсмичность площадки - 8 баллов

Средняя температура отопительного периода - плюс 0,6 °С

Продолжительность отопительного периода - 185 суток.

На площадке расположения рассматриваемой котельной размещаются : существующее здание действующей котельной размерам 20 12 4 метров ;
дымовая труба диаметром 400 мм, высотой 18 метров;
дренажный колодец.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется за счет естественной тяги.

Территория площадки обустроена существующими наружными сетями : ЛЭП-0,4 кВ, канализации, связи, водопровода, тепловыми сетями. Подъезды для автомобильного транспорта, подходы для людей с твердым покрытием находятся в удовлетворительном состоянии. Отвод поверхностных вод решается открытой системой с дальнейшим выпуском вод на рельеф. Рельеф местности - сложившийся.

Основное и вспомогательное оборудование действующей котельной размещается в существующем здании действующей котельной.

Штатная численность обслуживающего персонала котельной составляет один человек.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

110

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

Таблица 1.8 Сводная таблица технико-экономических показателей существующих котельных (Существующее положение)

Объект	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Год. расход воды, тыс.м3	Протяж. тепл. сетей, км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Произв. себест., руб/Гкал	Утв.тариф, руб/Гкал	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	75,95	0,23	444,47	0,86	2	83,6	36,63	0,49	0,860	2-трубная	13,17	170,88	646,98	2594,52	2276,96	377,13
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	85,40	0,25	499,79	1,03	2	83,6	77,77	0,51	0,512	2-трубная	7,33	170,88	646,98	2594,52	2276,96	452,60
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	255,54	0,76	1495,40	2,61	4	83,6	73,26	0,97	1,018	2-трубная	5,78	170,88	646,98	2594,52	2276,96	1376,85
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	373,01	1,11	2182,86	2,61	4	83,6	86,58	1,31	1,982	2-трубная	7,21	170,88	646,98	2594,52	2276,96	1979,24
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	123,89	0,37	724,98	2,61	4	83,6	210,26	0,62	0,990	2-трубная	13,50	170,88	646,98	2594,52	2276,96	612,83
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	178,23	0,53	1043,03	2,80	4	83,6	133,67	0,76	2,100	2-трубная	19,20	170,88	646,98	2594,52	2276,96	823,59
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	94,52	0,28	553,12	0,50	2	83,6	77,77	0,54	0,268	2-трубная	4,21	170,88	646,98	2594,52	2276,96	517,77
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	137,73	0,41	805,98	3,18	5	83,6	34,41	0,65	0,550	2-трубная	6,65	170,88	646,98	2594,52	2276,96	735,26
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	181,95	0,54	1064,76	2,52	5	83,6	38,48	0,77	0,664	2-трубная	5,65	170,88	646,98	2594,52	2276,96	981,68

Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	62,45	0,19	365,46	0,40	2	83,6	25,53	0,45	0,198	2-трубная	4,21	170,88	646,98	2594,52	2276,96	342,08
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	195,11	0,58	1141,80	2,00	4	83,6	38,48	0,81	0,736	2-трубная	5,23	170,88	646,98	2594,52	2276,96	1057,39
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	264,31	0,78	1546,77	1,77	4	83,6	73,26	1,00	0,984	2-трубная	5,90	170,88	646,98	2594,52	2276,96	1422,32
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	243,05	0,72	1422,31	1,08	2	83,6	37,37	0,94	0,110	2-трубная	0,57	170,88	646,98	2594,52	2276,96	1382,00
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	каменный уголь	95,53	0,28	559,05	0,34	2	83,6	49,80	0,54	0,050	2-трубная	0,66	170,88	920,13	2594,52	2276,96	542,67
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	43,88	0,13	256,81	0,17	2	83,6	11,69	0,40	0,010	2-трубная	0,19	170,88	646,98	2594,52	2276,96	250,48
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	61,10	0,18	357,55	0,59	1	83,6	27,75	0,45	0,520	2-трубная	8,96	170,88	646,98	2594,52	2276,96	318,10

Таблица 1.9 Сводная таблица технико-экономических показателей существующих котельных (Перспективное положение)

Объект	Планируемый год внедрения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Год. расход эл. эн., МВт	Протяж. тепл. сетей, км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал	Топливная составляющая, руб/Гкал	Против. себест., руб/Гкал	Себест-ть реализации	Годовой полезный отпуск тепла, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	227,33	0,73	1432,19	0,86	2	90	27,16	0,940	2-трубная	3,50	158,73	600,97	1662,70	1898,28	1350,56
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	79,33	0,25	499,79	0,26	2	90,00	58,94	0,512	2-трубная	5,98	158,73	600,97	2418,76	1898,28	459,17

Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	87,80	0,28	553,12	0,31	2	90,00	60,72	0,268	2-трубная	2,42	158,73	600,97	2233,69	1898,28	527,43
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	58,01	0,19	365,46	0,36	2	90,00	15,76	0,198	2-трубная	2,73	158,73	600,97	2014,63	1898,28	347,37
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская																	
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	245,52	0,78	1546,77	1,55	2	90,00	52,69	1,134	2-трубная	3,60	158,73	600,97	1756,16	1898,28	1457,13
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	225,76	0,72	1422,31	0,77	2	90,00	27,16	0,110	2-трубная	0,52	158,73	600,97	1607,28	1898,28	1382,63
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	88,74	0,28	559,05	0,31	2	90,00	34,08	0,050	2-трубная	0,50	158,73	600,97	1906,19	1898,28	543,60
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	40,76	0,13	256,81	0,17	2	90,00	6,27	0,010	2-трубная	0,17	158,73	600,97	1979,00	1898,28	250,53
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	природный газ	56,75	0,18	357,55	0,21	2	90,00	8,18	0,520	2-трубная	5,90	158,73	600,97	1934,78	1898,28	328,78

Технико экономические показатели работы котельной рассчитаны аналитически с учётом данных, предоставленных обслуживающей организацией, по фактическому потреблению материальных, энергетических, финансовых ресурсов и непроизводительных потерь тепла при транспортировке.

Описание основной структуры оборудования приведено в книге 1.4.(Приложения)

Вышеперечисленные показатели подлежат уточнению и приведению в соответствие данным энергетического паспорта предприятия после проведения его энергетического обследования.

	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,5 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с сохранением тепловой мощности.
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,15 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК

Лист
114

Котельная 3 (кв № 86)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Техническое состояние рассматриваемой котельной
удовлетворительное и не требует дополнительных
мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 4 (кв № 87)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Техническое состояние рассматриваемой котельной
удовлетворительное и не требует дополнительных
мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 5 (кв № 89)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Техническое состояние рассматриваемой котельной
удовлетворительное и не требует дополнительных
мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 6 (кв № 92)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Техническое состояние рассматриваемой котельной
удовлетворительное и не требует дополнительных
мероприятий за исключением режимной наладки.

Котельная 7 (кв № 98)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

2023

Техническое состояние котлов рассматриваемой
котельной не соответствует требованиям норм технической
эксплуатации, кроме того состояние строительных
конструкций не позволяет произвести модернизацию
существующей котельной, оставив её в том же помещении, что
требует строительства котельной в блочном исполнении (2
кот. мощностью 0,18 МВт) взамен существующей с
установкой новой дымовой трубы. В качестве основного
топлива используется природный газ. Реконструкция
котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

115

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,21 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,9 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,45 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

МК

Лист

116

Котельная 14 (МДОУ № 5) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,18 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 15 (РОВД) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,1 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с сохранением тепловой мощности.
Котельная 16 (КТБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Техническое состояние котлов рассматриваемой котельной не соответствует требованиям норм технической эксплуатации, кроме того состояние строительных конструкций не позволяет произвести модернизацию существующей котельной, оставив её в том же помещении, что требует строительства котельной в блочном исполнении (2 кот. мощностью 0,12 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 17 (1п (86-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК

Лист

117

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,11 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,09 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,05 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,08 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,06 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

		используется природный газ.
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,1 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,15 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,11 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,09 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,06 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Котельная 35 (19п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,5 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 36 (20п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 37 (21п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,04 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 38 (22п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,4 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 39 (23п) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,03 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 40 (24п (109-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,01 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.

МК

Лист

121

г) Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

На данный момент в рассматриваемом муниципальном образовании нет источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии. Рассмотрев и проанализировав сложившуюся ситуацию с теплоснабжением рассматриваемого поселения сделан вывод, что в связи с малыми либо нулевыми значениями тепловой нагрузки ГВС и невозможностью выдерживания нормативных разрывов от когенерационных установок до существующих жилых домов в существующих жилых домах в существующих котельных строительство комбинированных энергоустановок в рассматриваемом поселении технически и экономически неоправданно.

Касаемо консервации и демонтажа источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, то при существующем положении с обеспечением тепловой энергией для нужд отопления горячего водоснабжения населения муниципального образования, ликвидировать котельные, даже выработавшие свой расчетный ресурс не представляется возможным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			122

д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.

Целесообразность переоборудования котельных определяется на основе анализа эффективности работы системы теплоснабжения при различных режимах задействования электрической и тепловой мощности миниТЭС. Принципиальные тепловые схемы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии приведены графических приложениях.

Расчет режимов работы миниТЭС на площадке расположения ТЭС (миниэнергоблоков комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) разработан согласно техническому заданию, нижеперечисленным исходным данным с учетом реально существующей инфраструктуры энергопотребления жилыми микрорайонами города электрической и тепловой энергии.

При этом, в качестве базовой тепловой нагрузки когенерационных ТЭС в расчётах согласно техническому заданию приняты нагрузки центрального горячего водоснабжения, обеспечиваемые в настоящее время нижеперечисленными действующими котельными, и перспективные нагрузки системы горячего водоснабжения, тяготеющие к рассматриваемым источникам тепловой энергии.

При выборе площадок для размещения ТЭС учитываются, в первую очередь, возможности организации санитарно-защитных зон ТЭС, исключающих побочное негативное воздействие на жилую зону вредными выбросами, шумом, вибрацией, наличие круглогодичных тепловых нагрузок, а также наличие действующих инженерных сетей, зданий, сооружений и свободных площадок, пригодных для размещения основного и вспомогательного оборудования когенерационных миниТЭС (миниэнергоблоков комбинированной выработки электрической и тепловой энергии).

Входящие в состав миниэнергоблоков окисляющие катализаторы обеспечивают снижение объема эмиссий оксида углерода и неметановых углеводородов на 35% (по CO) и 57% (по NMHC). Индивидуальным заказом возможно дополнительное оснащение энергоблоков оборудованием для более эффективного подавления образования вредных веществ в продуктах сгорания топлива.

Разработка оптимальных схем включения теплоутилизационного контура миниТЭС в тепловую схему рассматриваемой котельной выполняется при разработке рабочего проекта реконструкции котельной с применением энергоблоков с учётом представленных графиков.

Работа миниТЭС при отсутствии тепловой нагрузки недопустима ввиду значительного перерасхода топлива и как следствие, снижения общего к.п.д. установки.

В общем случае теплоутилизационная система миниТЭС включается параллельными потоками по греющей воде во внутрикотельные контуры приготовления горячей и сетевой воды.

При наличии отопительной нагрузки часть теплового потока миниТЭС направляется на подогрев обратной сетевой воды через промежуточный теплообменник, а остаточная тепловая мощность миниТЭС используется в системе приготовления горячей воды.

Возможный дефицит количества тепловой энергии, вырабатываемой когенерационной ТЭС, покрывается за счет работы отопительных котлов рассматриваемой котельной.

Объёмы работ по реконструкции котельных и подключению миниТЭС к городским тепловым сетям определяются техническими условиями теплоснабжающей организации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

123

Электроснабжение реконструируемых объектов и подключение энергоблоков миниТЭС к городским электрическим сетям выполняется согласно техническим условиям соответствующих энергоснабжающих организаций.

Вывод электрической мощности от генераторов энергоблоков осуществляется через щиты управления комплекта основного оборудования миниТЭС

Газоснабжение реконструируемых объектов выполняется согласно техническим условиям топливоснабжающей организации от существующих распределительных сетей среднего и высокого давлений.

При тщательном рассмотрении различных вариантов был сделан вывод что при данных потребностях в существующих и перспективных котельных применение когенерационных установок пока не представляется возможным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				124

е) Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы для каждого этапа, в том числе график перевода.

Существующих зон действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии в настоящее время на территории муниципального образования нет, поэтому невозможно перераспределить тепловые нагрузки с учётом использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			125

ж) Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, на каждом этапе.

Таблица 1.10 Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения (Существующие котельные Существующее положение)

Объект	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	0,86	0,23	444,47	13,17
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	1,03	0,25	499,79	7,33
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2,61	0,76	1495,4	5,78
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2,61	1,11	2182,86	7,21
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2,61	0,37	724,98	13,5
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2,8	0,53	1043,03	19,2
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	0,5	0,28	553,12	4,21
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	3,18	0,41	805,98	6,65
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2,52	0,54	1064,76	5,65

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

МК

Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	0,4	0,19	365,46	4,21
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2	0,58	1141,8	5,23
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	1,77	0,78	1546,77	5,9
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	1,08	0,72	1422,31	0,57
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	0,34	0,28	559,05	0,66
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	0,17	0,13	256,81	0,19
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	0,59	0,18	357,55	8,96

Таблица 1.11 Распределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения на каждом этапе (Существующие котельные Перспективное положение)

Объект	Планируемый год внедрения	Установленная мощность Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,86	0,73	1432,19	3,5
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,26	0,25	499,79	5,98
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист
							127

Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,31	0,28	553,12	2,42
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,36	0,19	365,46	2,73
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская					
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	1,55	0,78	1546,77	3,6
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,77	0,72	1422,31	0,52
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,31	0,28	559,05	0,5
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,17	0,13	256,81	0,17
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,21	0,18	357,55	5,9

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
							128
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

3) Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения.

Оптимальный температурный график тепловой сети оценивается как по отдельным составляющим, связанным с ним (перетоки зданий, перекачка теплоносителя, тепловые потери при транспорте теплоносителя и др.), так и в комплексе. Оптимум температурного графика зависит от дальности транспорта теплоты, которая характеризуется удельными затратами электроэнергии на перекачку теплоносителя, и от величины тепловых потерь в сетях. Рост тепловых потерь в сетях приводит к снижению температурного графика, а увеличение расхода энергии на перекачку теплоносителя (увеличение его расхода в сети либо дальности транспорта) вызывает повышение графика.

Температура срезки определяется условиями эксплуатации системы теплоснабжения. При этом обеспечивается стабильный гидравлический режим системы и не требуется переналадка сетей и абонентских узлов. Расчет эксплуатационного температурного графика должен производиться для конкретных условий эксплуатации систем теплоснабжения перед предстоящим отопительным сезоном.

Переход на повышенный температурный график при качественном регулировании отпуска теплоты от источника и общепринятом температурном графике работы систем отопления зданий 95/70 °С, как правило, не оправдывается. И вряд ли на это следует идти, учитывая возможную модернизацию в недалеком будущем систем централизованного теплоснабжения за счет гидравлического разделения теплоснабжающего и теплоиспользующего контуров, т.е. перехода на независимые системы теплоснабжения.

При теплоснабжении от котельной срезка температурного графика в зоне положительных температур наружного воздуха в отопительный период из-за наличия абонентских установок ГВС соответствует температуре прямой сетевой воды 63-65 °С (при качественной тепловой изоляции теплосетей, обеспечивающей нормативные теплопотери).

В летний период эта температура должна быть 65-70 °С для исключения недогрева воды в абонентских установках ГВС до 60 °С (по СНиП) и во избежание вследствие этого потерь теплоты со сливом и повышенного расхода водопроводной воды.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				129

Температурный график центрального качественного (изменением то-ры) регулирования отпуска тепловой энергии по отопительной нагрузке

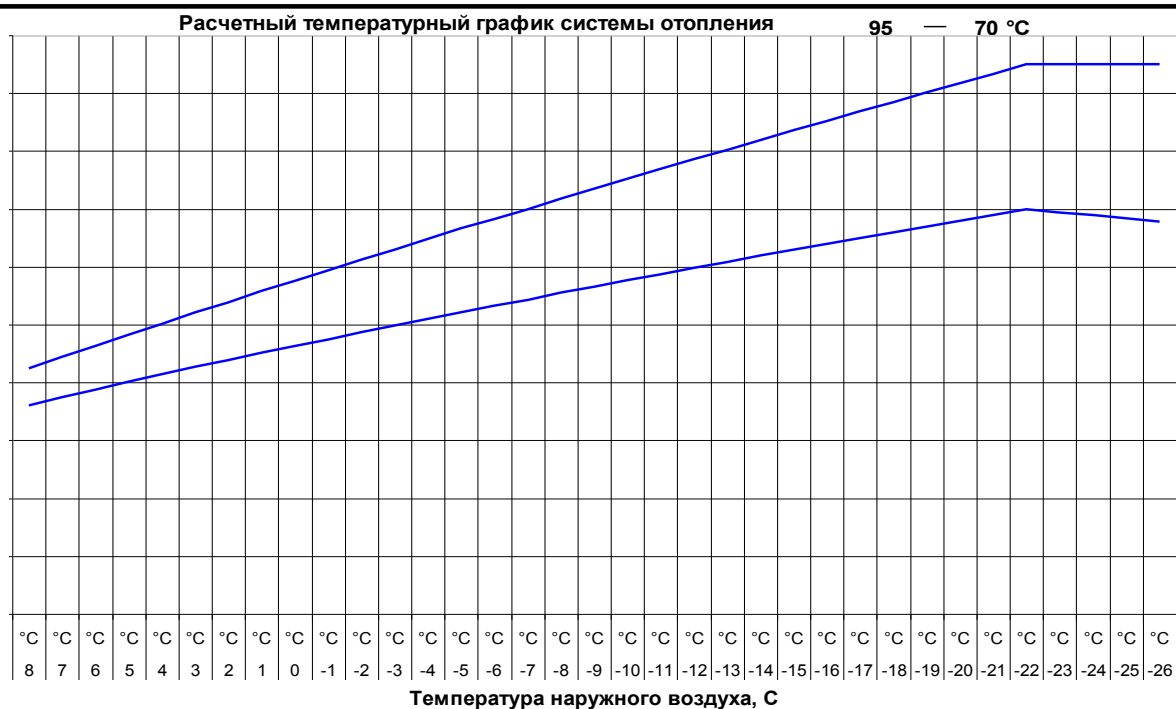
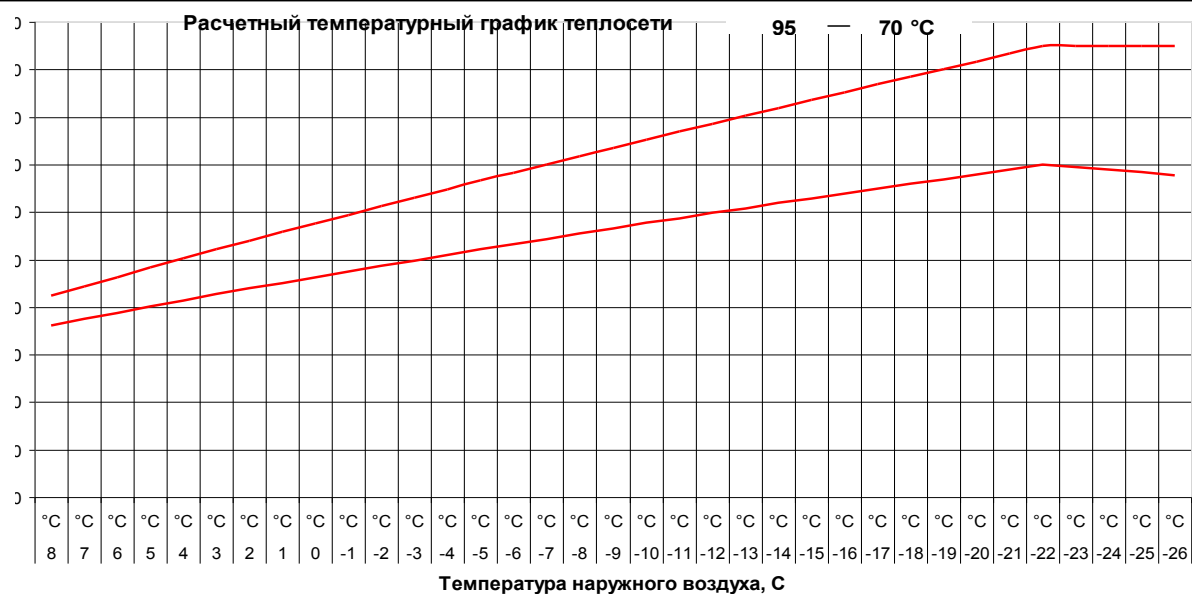
Тн.р. = -22 °C		Наружная теплосеть Δ T = 25 °C T2 расч. = 70 °C		Внутренняя система ОВ Δ T = 25 °C T2 расч. = 70 °C		Отклонения от графика (факт.)			
Температура наружного воздуха (T н.в.), °C		95 70 °C T 1 T 2		95 70 °C T 11 T 21		% откл.	T 1	% откл.	T 2
8 °C		42,4	36,1	42,4	36,1	-2	41,6	-2	35,4
7 °C		44,4	37,5	44,4	37,5	-2	43,5	-2	36,8
6 °C		46,3	38,8	46,3	38,8	-2	45,4	-2	38,0
5 °C		48,3	40,1	48,3	40,1	-2	47,3	-2	39,3
4 °C		50,2	41,4	50,2	41,4	-2	49,2	-2	40,6
3 °C		52,1	42,7	52,1	42,7	-2	51,1	-2	41,8
2 °C		53,9	43,9	53,9	43,9	-2	52,8	-2	43,0
1 °C		55,8	45,1	55,8	45,1	-2	54,7	-2	44,2
0 °C		57,6	46,3	57,6	46,3	-2	56,4	-2	45,4
-1 °C		59,4	47,5	59,4	47,5	-2	58,2	-2	46,6
-2 °C		61,2	48,7	61,2	48,7	-2	60,0	-2	47,7
-3 °C		63,0	49,8	63,0	49,8	-2	61,7	-2	48,8
-4 °C		64,8	51,0	64,8	51,0	-2	63,5	-2	50,0
-5 °C		66,6	52,2	66,6	52,2	-2	65,3	-2	51,2
-6 °C		68,3	53,3	68,3	53,3	-2	66,9	-2	52,2
-7 °C		70,0	54,3	70,0	54,3	-2	68,6	-2	53,2
-8 °C		71,8	55,5	71,8	55,5	-2	70,4	-2	54,4
-9 °C		73,5	56,6	73,5	56,6	-2	72,0	-2	55,5
-10 °C		75,2	57,7	75,2	57,7	-2	73,7	-2	56,5
-11 °C		76,9	58,7	76,9	58,7	-2	75,4	-2	57,5
-12 °C		78,6	59,8	78,6	59,8	-2	77,0	-2	58,6
-13 °C		80,2	60,8	80,2	60,8	-2	78,6	-2	59,6
-14 °C		81,9	61,9	81,9	61,9	-2	80,3	-2	60,7
-15 °C		83,6	62,9	83,6	62,9	-2	81,9	-2	61,6
-16 °C		85,2	63,9	85,2	63,9	-2	83,5	-2	62,6
-17 °C		86,9	65,0	86,9	65,0	-2	85,2	-2	63,7
-18 °C		88,5	66,0	88,5	66,0	-2	86,7	-2	64,7
-19 °C		90,1	66,9	90,1	66,9	-2	88,3	-2	65,6
-20 °C		91,7	67,9	91,7	67,9	-2	89,9	-2	66,5
-21 °C		93,3	68,9	93,3	68,9	-2	91,4	-2	67,5
-22 °C		95,0	70,0	95,0	70,0	-2	93,1	-2	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6
.	.	95,0	70,0	95,0	70,0	.	93,1	.	68,6

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
<div>Изм. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Изм. инв. №</div>					

МК

Лист

130



и) Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Таблица 1.12 Установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности (Существующие котельные Существующее положение)

Объект	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	75,95	0,23	444,47	0,86	13,17	170,88
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	85,4	0,25	499,79	1,03	7,33	170,88
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	255,54	0,76	1495,4	2,61	5,78	170,88
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	373,01	1,11	2182,86	2,61	7,21	170,88
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	123,89	0,37	724,98	2,61	13,5	170,88
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	178,23	0,53	1043,03	2,8	19,2	170,88
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	94,52	0,28	553,12	0,5	4,21	170,88
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	природный газ	137,73	0,41	805,98	3,18	6,65	170,88

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Котельная 9 (кв № 109) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	181,95	0,54	1064,76	2,52	5,65	170,88
Котельная 10 (кв № 119) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	62,45	0,19	365,46	0,4	4,21	170,88
Котельная 11 (кв № 155) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	195,11	0,58	1141,8	2	5,23	170,88
Котельная 12 (ЦРБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	264,31	0,78	1546,77	1,77	5,9	170,88
Котельная 13 (ПУ № 21) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	243,05	0,72	1422,31	1,08	0,57	170,88
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	каменный уголь	95,53	0,28	559,05	0,34	0,66	170,88
Котельная 15 (РОВД) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	43,88	0,13	256,81	0,17	0,19	170,88
Котельная 16 (КТБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	природный газ	61,1	0,18	357,55	0,59	8,96	170,88

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
							133
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Таблица 1.13 Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей (Существующие котельные Перспективное положение)

Объект	Планируемый срок внедрения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qmax, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/т/Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Котельная 1 (кв № 47) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	природный газ	227,33	0,73	1432,19	0,86	3,5	158,73
Котельная 2 (кв № 68) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	79,33	0,25	499,79	0,26	5,98	158,73
Котельная 3 (кв № 86) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 4 (кв № 87) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 5 (кв № 89) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 6 (кв № 92) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 7 (кв № 98) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	87,8	0,28	553,12	0,31	2,42	158,73
Котельная 8 (кв № 99) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 9 (кв № 109) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 10 (кв № 119) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	58,01	0,19	365,46	0,36	2,73	158,73

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

МК

Лист

134

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 11 (кв № 155) Старошербиновское СП ст Старошербиновская								
Котельная 12 (ЦРБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	245,52	0,78	1546,77	1,55	3,6	158,73
Котельная 13 (ПУ № 21) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	225,76	0,72	1422,31	0,77	0,52	158,73
Котельная 14 (МДОУ № 5) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	88,74	0,28	559,05	0,31	0,5	158,73
Котельная 15 (РОВД) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	40,76	0,13	256,81	0,17	0,17	158,73
Котельная 16 (КТБ) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2033	природный газ	56,75	0,18	357,55	0,21	5,9	158,73

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
							135
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Таблица 1.14 Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей (Проектируемые котельные Перспективное положение)

Объект	Планируемый год внедрения	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Q_{max} , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, $Q_{год}$, Гкал/год	теплопроизводительность, $Q_{уст}$, Гкал/ч	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 17 (1п (86-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	75,94	0,24	478,41	0,26	0,44
Котельная 18 (2п (86-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	22,84	0,07	143,91	0,09	0,48
Котельная 19 (3п (86-3)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	48,26	0,15	304,04	0,17	0,5
Котельная 20 (4п (87-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	39,58	0,12	249,32	0,14	
Котельная 21 (5п (87-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	43,76	0,14	275,7	0,15	
Котельная 22 (6п (87-3)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	16,41	0,05	103,37	0,05	
Котельная 23 (7п (87-4)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	26,7	0,08	168,24	0,09	1,21
Котельная 24 (8п (89-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	53,41	0,17	336,48	0,19	0,71
Котельная 25 (9п (89-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	46,66	0,15	293,96	0,15	
Котельная 26 (10п (92)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	22,84	0,07	143,91	0,09	1,41
Котельная 27 (11п (99-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	37,33	0,12	235,15	0,14	
Котельная 28 (12п (99-2)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	30,89	0,1	194,61	0,1	
Котельная 29 (13п (99-1)) Старошербиновское СП ст Старошербиновская	2023	природный газ	15,12	0,05	95,26	0,05	
Котельная 30 (14п (109-1)) Старошербиновское СП ст	2023	природный газ	50,2	0,16	316,24	0,17	0,77

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Старощербиновская							
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	76,26	0,24	480,46	0,26	0,93
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	52,77	0,16	332,46	0,19	1,91
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	45,69	0,14	287,82	0,15	
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	28,95	0,09	182,41	0,1	
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	200,14	0,62	1260,86	0,86	0,73
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	12,22	0,04	77	0,05	1,28
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	20,92	0,07	131,78	0,07	
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	194,35	0,6	1224,41	0,69	0,48
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	12,22	0,04	77	0,05	3,1
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	природный газ	6,76	0,02	42,59	0,02	8,57

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
							137
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей

а) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Зона всех существующих котельных расположены за пределами радиуса эффективного теплоснабжения ближайших котельных. Строительство теплотрасс - перемычек в стесненных городских условиях технически сложно и экономически нецелесообразно. Следует учитывать, что дефицит тепловой мощности наблюдается лишь несколько часов в отопительный период

Конкретные предложения рассмотрены в прилагаемой книге 1.3. (графические материалы) и выборка по реконструкции существующих котельных сведена в таблицу:

	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается реконструкция тепловых сетей с заменой участков трубопровода для обеспечения подачи тепла существующим потребителям в расчётном количестве и строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 133 мм. длина 70 м. диам. 108 мм. длина 60 м. диам. 89 мм. длина 50 м. диам. 76 мм. длина 100 м. диам. 57 мм. длина 185 м. диам. 38 мм. длина 5 м. -
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 125 мм. длина 25 м. диам. 108 мм. длина 67 м. диам. 89 мм. длина 138 м. диам. 76 мм. длина 26 м. -

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.
Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская		Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК	Лист
							139
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 7 (кв № 98)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

2023

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ - диам. 89 мм. длина 58 м. диам. 76 мм. длина 46 м. диам. 57 мм. длина 15 м. диам. 32 мм. длина 15 м.
-

Котельная 8 (кв № 99)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Котельная 9 (кв № 109)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

140

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 10 (кв № 119)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

2023

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 99 м.
-

Котельная 11 (кв № 155)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.

Котельная 12 (ЦРБ)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

2023

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ - диам. 133 мм. длина 6 м. диам. 108 мм. длина 96 м. диам. 89 мм. длина 190 м. диам. 76 мм. длина 43 м. диам. 57 мм. длина 11 м. диам. 38 мм. длина 221 м.
-

Котельная 13 (ПУ № 21)
Старощербиновское СП ст
Старощербиновская

2023

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме:
для трубопроводов ОВ - диам. 125 мм. длина 55 м.
-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК

Лист

141

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 89 мм. длина 25 м. -
Котельная 15 (РОВД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 5 м. -
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 44 м. диам. 57 мм. длина 66 м. диам. 45 мм. длина 50 м. диам. 38 мм. длина 83 м. диам. 32 мм. длина 17 м. -
Котельная 17 (1п (86-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 22 м. -
Котельная 18 (2п (86-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 45 мм. длина 5 м. диам. 38 мм. длина 5 м. -
Котельная 19 (3п (86-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 10 м. диам. 45 мм. длина 10 м. -

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

МК

Лист

142

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Котельная 20 (4п (87-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 21 (5п (87-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 22 (6п (87-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 23 (7п (87-4)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 25 м. -
Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. -
Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 25 м. -
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 57 мм. длина 30 м.

						МК	Лист
							143
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	---------	------	-------	-------	------	---------------	----------------	--------------

		-
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 125 мм. длина 25 м. диам. 108 мм. длина 5 м. диам. 89 мм. длина 22 м. -
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. диам. 45 мм. длина 55 м. -
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 66 м. диам. 57 мм. длина 15 м. -

Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 38 мм. длина 15 м. -
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Проектируемая котельная является встроенной (пристроенной), наружных тепловых сетей не предусмотрено
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 22 м. диам. 57 мм. длина 39 м. -
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. -
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 38 мм. длина 2 м. диам. 32 мм. длина 58 м. -

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК

Лист

145

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Передача тепла потребителям производится системой тепловых сетей от источников тепловой энергии. Прокладка тепловых сетей принята подземно, в непроходных каналах. Компенсация тепловых удлинений обеспечивается поворотами трубопроводов в вертикальной и горизонтальной плоскости, а также установкой компенсаторов.

Трубопроводы для тепловых сетей приняты с заводской изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой по ГОСТ 30732-2006:
для отопления – трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91*;
для горячего водоснабжения – стальные водогазопроводные, оцинкованные по ГОСТ 3262-75*.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
								МК	146
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

в) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

При сложившейся в муниципальном образовании положении возможностей поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения не предвидится.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
								МК	147
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

г) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

На теплоснабжение в настоящее время затрачивается до 40 % всех расходуемых энергетических ресурсов. В общем расходе тепловой энергии до 12 % приходится на отопление и горячее водоснабжение непроизводственной сферы, большую часть которой составляют образовательные учреждения и объекты здравоохранения

Внедрение энергосберегающих технологий равносильно производству энергоресурсов и зачастую именно оно представляет собой более рентабельный и экологически обоснованный способ обеспечения растущего спроса на энергию

Перевод котельных в пиковый режим возможен при работе нескольких котельных в одной зоне теплоснабжения в пределах радиуса эффективного теплоснабжения. В существующей системе теплоснабжения нет возможности перераспределить потоки теплоносителя между зонами теплоснабжения с тем, чтобы перевести некоторые из источников тепловой энергии в пиковый режим работы при перераспределении тепловой нагрузки. Строительство теплотрасс-перемычек в существующих условиях экономически не оправданно.

При существующем положении с обеспечением тепловой энергией для нужд отопления горячего водоснабжения населения муниципального образования, ликвидировать котельные, даже выработавшие свой расчетный ресурс не представляется возможным.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					МК	Лист
								148
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок		Подп.	Дата

д) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.

Очевидно, что критерием выбора решения о трансформации зоны теплоснабжения является не просто увеличение совокупных затрат, а анализ возникающих в связи с этим действием эффектов и необходимых для осуществления этого действия затрат. Наиболее рациональным способом ликвидации дефицита располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии являются следующие мероприятия:

Замена участков тепловой сети подземной прокладки в непроходных каналах.

В качестве теплоизоляционных материалов трубы в каналах используются, как правило, волокнистые материалы и в этом главная причина катастрофического состояния сетей. При износе теплосетей более 60 % количество аварий лавинообразно возрастает. Утечки и неучтенные расходы воды в системах теплоснабжения доходят до 15-20 % от всей подачи воды, а тепловые потери доходят до 50 %. Приведение состояния тепловой изоляции трубопроводов до требования СНиП 2.04.14-88 и приказа Минэнерго №325 позволит увеличить поставку тепла потребителям. Капитальный ремонт теплотрасс в непроходных каналах рекомендуется выполнять с заменой трубопроводов на предизолированные в заводских условиях.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей требуют технико-экономическое обоснование эффективности инвестиций в повышение надежности теплоснабжения потребителей. Повышение надежности достигается различными путями:

- ♦ прокладываются дополнительные перемычки, если возможно закольцевать существующую тупиковую систему трубопроводов;
- ♦ перекладываются проблемные участки подземной сети трубопроводов, ранее подверженные местному ремонту, затоплениям, с выявленными коррозионными дефектами поверхности;
- ♦ изменяются условия прокладки трубопроводов: ветки ТС подземной прокладки, не выдерживающие параметры надежности, перекладываются надземным способом, т.к. срок службы (надежность) воздушных прокладок значительно выше;
- ♦ при недостаточной мощности теплоисточника (причинами могут выступать досрочный выход из строя оборудования, снижение тепловой мощности из-за несбалансированной работы, подключение абонентов, тепловая нагрузка которых превышает фактическую свободную тепловую мощность источника, и т.п.) - демонтаж существующей ветки с переводом потребителя на автономное теплоснабжение, исключая зависимость снабжения потребителя теплоносителем от надежности работы ТС.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения приведены в томе «Обосновывающие материалы» глава 7

Общая протяжённость существующих теплосетей составляет 5776 м. Согласно планам перспективного развития рассматриваемого поселения планируется проложить дополнительно 646м. Учитывая, что к расчётному сроку прогнозируется износ теплосетей в размере 100 %, рекомендуется проложить для замены и обеспечения потребностей новых потребителей 6422м. теплосетей. При этом строительство новых тепловых сетей и реконструкция и ремонт существующих должно вестись с применением

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			МК							149
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

высокоэффективных материалов, включая полимерные трубы и трубопроводы, теплоизолированные в заводских условиях. Способы прокладки трубопроводов должны учитывать свойства грунтов и вписываться в архитектурную среду поселения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	МК			150

Раздел 6. Перспективные топливные балансы

а) Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.

Расчет перспективных топливных балансов для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, приведен в Приложении 6.

Ниже приведены основные результаты расчетов по каждой рассматриваемой котельной.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		<div>МК</div>						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата							151

1 Котельная кв № 47 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		действующей котельной			кв № 47				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В действующей котельной					установлено	два	котла	—	
теплопроизводительностью по				0,4300	Гкал/час (0,500		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,860	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,742	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							103,0	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,199	$\times 10^6$		м3	/	0,227 $\times 10^3$ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	130,35	тут ;		II кв. -	9,79	тут ;		III кв. -	0,00 тут ;
IV кв. -	87,19	тут ;							

—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						1432,19	Гкал/год.		
---	--	--	--	--	--	---------	-----------	--	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

2 Котельная кв № 68 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе						
(природный газ)	действующей котельной		кв № 68			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская			с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.						

В действующей котельной					установлен	два	котла
теплопроизводительностью по				0,1290	Гкал/час (	0,150	МВт)
каждый.		.		.			.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	0,258	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,	
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной	
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет	

0,259	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	35,8	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,069	$\times 10^6$	м3	/	0,079	$\times 10^3$	тун
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	45,49	тыт ;	II кв. -	3,42	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	-------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV кв. -	30,43	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	499,785 Гкал/год.
---	-------------------

3 Котельная кв № 86 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		действующей котельной					кв № 86		
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В действующей котельной					установленс	четыре	котла	КС	
теплопроизводительностью по				0,6536	Гкал/час (		0,760	МВт)	
каждый.		.		.			.	.
.	
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							5,229	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,774	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							115,8	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,224	$\times 10^6$	м3	/	0,256	$\times 10^3$ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	146,52	тут ;	II кв. -	11,01	тут ;	III кв. -	0,00	тут ;	
IV кв. -	98,01	тут ;							
Годовая выработка тепловой энергии составляет :									
							1495,4	Гкал/год.	

4 Котельная кв № 87 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		действующей котельной			кв № 87				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В действующей котельной				установлено	четыре	котла	КС		
теплопроизводительностью по			0,6536	Гкал/час (		0,760	МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит						5,229	Гкал/час.		
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
1,130	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :						169,0	м3/час.		
Годовая потребность в топливе :			0,326	x 10 ⁶		м3	/	0,373 x 10 ³	тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	213,87	тут ;	II кв. -	16,07	тут ;	III кв. -	0,00	тут ;	
IV кв. -	143,06	тут ;							

5 Котельная кв № 89 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе						
(природный газ)	действующей котельной		кв № 89			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская			с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.						

В действующей котельной					установлено	четыре	котла	Братск
теплопроизводительностью по				0,6536	Гкал/час (	0,760	МВт)	
каждый.		.		.			.	.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	5,229	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,	
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной	
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет	

0,375	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	56,1	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,108	$\times 10^6$	м3	/	0,124	$\times 10^3$	тут
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	71,03	тыт ;	II кв. -	5,34	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	-------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV кв. -	47,51	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	724,985 Гкал/год.
---	-------------------

6 Котельная кв № 92 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		действующей котельной			кв № 92				
Старошербиновское СП ст Старошербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В действующей котельной				установленс	два	котла	КС		
теплопроизводительностью по			0,7998	Гкал/час (0,930		МВт)			
и два котла		Тула		теплопроизводительностью		0,602	Гкал/час		
(0,70	МВт)	каждый.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит						4,403	Гкал/час.		
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,540	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :						80,7	м3/час.		
Годовая потребность в топливе :			0,156	x 10 ⁶	м3	/	0,178 x 10 ³	тут	
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	102,19	тут ;	II кв. -	7,68	тут ;	III кв. -	0,00	тут ;	
IV кв. -	68,36	тут ;							

7 Котельная кв № 98 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе

(природный газ)	действующей котельной	кв № 98			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская		с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.					

В действующей котельной					установленс	два	котла
теплопроизводительностью по				0,1548	Гкал/час (	0,180	МВт)
каждый.		.		.			.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	0,310	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,	
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной	
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет	

0,286	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	39,8	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,077	$\times 10^6$	м3	/	0,088	$\times 10^3$	тун
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	50,34	тыт ;	II кв. -	3,78	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	-------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV КВ. -	33,67	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	553,122 Гкал/год.
---	-------------------

8 Котельная кв № 99 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе

(природный газ)	действующей котельной	кв № 99			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская		с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.					

В действующей котельной				установлен	пять	котлов	Универсал
теплопроизводительностью по				0,6364	Гкал/час (	0,740	МВт)
каждый.		.		.		.	.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	6,364	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,	
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной	
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет	

0,417	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	62,4	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,121	$\times 10^6$	м3	/	0,138	$\times 10^3$	тут
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	78,97	тыт ;	II кв. -	5,93	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	-------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV кв. -	52,82	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	805,978 Гкал/год.
---	-------------------

9 Котельная кв № 109 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе

(природный газ)	действующей котельной	кв № 109
-------------------	-----------------------	----------

Старощербиновское СП ст Старощербиновская	с целью определения годовой потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.
---	--

В действующей котельной	установлено	три котла	Универсал
-------------------------	-------------	-----------	-----------

теплопроизводительностью по	0,4042	Гкал/час (0,470	МВт)
-----------------------------	--------	------------	-------	-------

и два котла	КС	теплопроизводительностью	0,6536	Гкал/час
-------------	----	--------------------------	--------	----------

(0,76 МВт) каждый.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	3,732	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,

представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной

с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет

0,551	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	82,4	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,159	$\times 10^6$	м3	/	0,182	$\times 10^3$	тун
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	104,32	тыт ;	II кв. -	7,84	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	--------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV кв. -	69,78	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	1064,76 Гкал/год.
---	-------------------

10 Котельная кв. № 119 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе						
(природный газ)	действующей котельной		кв № 119			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская			с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.						

В действующей котельной					установлено	два	котла
теплопроизводительностью по				0,1806	Гкал/час (	0,210	МВт)
каждый.		.		.			.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	0,361	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,	
представленным для разработки проекта.	Суммарная тепловая нагрузка котельной
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет	

0,189	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	26,3	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,051	$\times 10^6$	м3	/	0,058	$\times 10^3$	тут
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	33,26	тыт ;	II кв. -	2,50	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	-------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV КБ. -	22,25	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	365,456 Гкал/год.
---	-------------------

11 Котельная кв № 155 Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе

(природный газ)	действующей котельной	кв № 155			
-------------------	-----------------------	----------	--	--	--

Старощербиновское СП ст Старощербиновская	с целью определения годовой
---	-----------------------------

потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.

В действующей котельной	установлен	два котла	Универсал
-------------------------	------------	-----------	-----------

теплопроизводительностью по	0,3440	Гкал/час (0,400	МВт)
-----------------------------	--------	------------	-------	-------

и два котла	КС	теплопроизводительностью	0,6536	Гкал/час
-------------	----	--------------------------	--------	----------

(0,76 МВт) каждый.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	2,683	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,

представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной

с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет

0,591	Гкал/час .
-------	------------

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	88,4	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,171	$\times 10^6$	м3	/	0,195	$\times 10^3$	тут
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	111,87	тыт ;	II кв. -	8,41	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	--------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV КВ. -	74,83	тыт ;
----------	-------	-------

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	1141,8 Гкал/год.
---	------------------

MK

Лист

162

Взам. инв. №

Подпись и дата

ЛНВ. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

13 Котельная ПУ № 21 Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		действующей котельной			ПУ № 21				
Старошербиновское СП ст Старошербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В действующей котельной				установленс		два котла		—	
теплопроизводительностью по				0,3870		Гкал/час (0,450		МВт)	
каждый.		.		.		.		.
.		
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,774		Гкал/час.
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,736		Гкал/час .							
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							102,3		м3/час.
Годовая потребность в топливе :				0,198		x 10 ⁶		м3 / 0,226 x 10 ³	
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -		129,45		тут ;		II кв. -		9,73	
IV кв. -		86,59		тут ;					
</									

[illegible]

559,048	Гкал/год.
---------	-----------

ИНВ. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

MK

Лист

165

15 Котельная РОВД Старошербиновское СП ст Старошербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе

(природный газ)	действующей котельной	РОВД			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская		с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.					

В действующей котельной					установлено	два	котла	—	
теплопроизводительностью по				0,0860	Гкал/час (	0,100	МВт)		
каждый.		.		.			.	.

Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.

Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит	0,172	Гкал/час.
---	-------	-----------

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,		
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной		
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет		

0,133	Гкал/час .							
-------	------------	--	--	--	--	--	--	--

Максимальный часовой расход природного газа на котельную :	18,5	м3/час.
--	------	---------

Годовая потребность в топливе :	0,036	$\times 10^6$	м3	/	0,041	$\times 10^3$	тут
---------------------------------	-------	---------------	----	---	-------	---------------	-----

со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :

I кв. -	23,37	тыт ;	II кв. -	1,76	тыт ;	III кв. -	0,00	тыт ;
---------	-------	-------	----------	------	-------	-----------	------	-------

IV кв. -	15,63	тыт ;							
----------	-------	-------	--	--	--	--	--	--	--

Годовая выработка тепловой энергии составляет :	256,807	Гкал/год.		
---	---------	-----------	--	--

Взам. инв. №

Подпись и дата

ИНВ. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

MK

Лист

166

16 Котельная КТБ Старощербиновское СП ст Старощербиновская

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		действующей котельной			КТБ				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В действующей котельной					установленс	два	котла	—	
теплопроизводительностью по				0,1032	Гкал/час (0,120		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,206	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,185	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							25,7	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,050	х 10 ⁶		м3	/	0,057 х 10 ³ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	32,54	тут ;	II кв. -	2,45	тут ;	III кв. -	0,00	тут ;	
IV кв. -	21,77	тут ;							
Годовая выработка тепловой энергии составляет :									
						357,554	Гкал/год.		

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				1п (86-1)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить				два котла		—			
теплопроизводительностью по				0,1290	Гкал/час (0,150		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,258	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,241	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							33,5	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,066	x 10 ⁶		м3	/	0,076 x 10 ³ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	36,01	тут ;	II кв. -	7,89	тут ;	III кв. -	5,72	тут ;	
IV кв. -	26,32	тут ;							

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				2п (86-2)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить				два котла		—			
теплопроизводительностью по				0,0430	Гкал/час (0,050		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,086	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,073	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							10,1	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,020	х 10 ⁶		м3	/	0,023 х 10 ³ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	10,84	тут ;	II кв. -	2,37	тут ;	III кв. -	1,71	тут ;	
IV кв. -	7,92	тут ;							

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				3п (86-3)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить				два котла		—			
теплопроизводительностью по				0,0860	Гкал/час (0,100		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,172	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,153	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							21,3	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,042	$\times 10^6$		м3	/	$0,048 \times 10^3$ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	22,91	тут ;	II кв. -	5,00	тут ;	III кв. -	3,62	тут ;	
IV кв. -	16,73	тут ;							

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						304,041	Гкал/год.		
---	--	--	--	--	--	---------	-----------	--	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				4п (87-1)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить					два котла		—		
теплопроизводительностью по				0,0688	Гкал/час (0,080		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,138	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,126	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							17,5	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,035	$\times 10^6$	м3	/	0,040	$\times 10^3$ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	18,78	тут ;	II кв. -	4,11	тут ;	III кв. -	2,97	тут ;	
IV кв. -	13,72	тут ;							

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						249,325	Гкал/год.		
---	--	--	--	--	--	---------	-----------	--	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				7п (87-4)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается				установить		два котла		—	
теплопроизводительностью по				0,0430		Гкал/час (0,050		МВт)	
каждый.			.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,086		Гкал/час.
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,085		Гкал/час .							
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							11,8		м3/час.
Годовая потребность в топливе :				0,023		х 10 ⁶		м3	/ 0,027 х 10 ³ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -		12,67	тут ;	II кв. -		2,77	тут ;	III кв. - 2,00 тут ;	
IV кв. -		9,26	тут ;						

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						168,238		Гкал/год.	
---	--	--	--	--	--	---------	--	-----------	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				8п (89-1)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить				два котла		—			
теплопроизводительностью по				0,0946	Гкал/час (0,110		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,189	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,170	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							23,6	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,047	$\times 10^6$		м3	/	0,053 $\times 10^3$ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	25,35	тут ;	II кв. -	5,54	тут ;	III кв. -	4,01	тут ;	
IV кв. -	18,52	тут ;							

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						336,476	Гкал/год.		
---	--	--	--	--	--	---------	-----------	--	--

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				10п (92)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить				два котла		—			
теплопроизводительностью по				0,0430	Гкал/час (0,050		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,086	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,073	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							10,1	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,020	х 10 ⁶		м3	/	0,023 х 10 ³ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	10,84	тут ;		II кв. -	2,37	тут ;		III кв. -	1,71 тут ;
IV кв. -	7,92	тут ;							

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе										
(природный газ)		проектируемой котельной				12п (99-2)				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.										
В проектируемой котельной предполагается установить					два котла					
теплопроизводительностью по				0,0516	Гкал/час (0,060		МВт)			
каждый.		.		.			.	.
.	.	.								
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.										
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит						0,103	Гкал/час.			
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,										
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной										
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет										
0,098	Гкал/час .									
.										
.										
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							13,6	м3/час.		
Годовая потребность в топливе :				0,027	x 10 ⁶		м3	/	0,031 x 10 ³ тут	
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :										
I кв. -	14,65	тут ;	II кв. -	3,21	тут ;	III кв. -	2,33	тут ;		
IV кв. -	10,70	тут ;								

Годовая выработка тепловой энергии составляет :							194,608	Гкал/год.	
---	--	--	--	--	--	--	---------	-----------	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				13п (99-1)			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить						два котла		—	
теплопроизводительностью по				0,0258	Гкал/час (0,030		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,052	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,048	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							6,7	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,013	x 10 ⁶		м3	/	0,015 x 10 ³
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	7,18	тут ;	II кв. -	1,56	тут ;	III кв. -	1,13	тут ;	
IV кв. -	5,24	тут ;							

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				15п (155-1)			
Старошербиновское СП ст Старошербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается						установить	два	котла	—
теплопроизводительностью по				0,1290	Гкал/час (		0,150	МВт)	
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,258	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,242	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							33,7	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,067	$\times 10^6$		м3	/	$0,076 \times 10^3$ тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	36,15	тут ;	II кв. -	7,93	тут ;	III кв. -	5,75	тут ;	
IV кв. -	26,43	тут ;							
Годовая выработка тепловой энергии составляет :									
							480,456	Гкал/год.	

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной			16п (155-2)				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается				установить		два котла		—	
теплопроизводительностью по				0,0946		Гкал/час (0,110		МВт)	
каждый.		.		.		.		.
.		

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">МК</div>	Л
							1
№	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				17п			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить					два	котла	—		
теплопроизводительностью по				0,0774	Гкал/час (0,090		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,155	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,145	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							20,2	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,040	x 10 ⁶	м3	/	0,046 x 10 ³	тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	21,69	тут ;	II кв. -	4,73	тут ;	III кв. -	3,43	тут ;	
IV кв. -	15,84	тут ;							

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						287,824	Гкал/год.		
---	--	--	--	--	--	---------	-----------	--	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					185

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной			18п				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить					два котла		—		
теплопроизводительностью по				0,0516	Гкал/час (0,060		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">МК</div>	Ли
							18
м.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной			20п				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить					два		котла		—
теплопроизводительностью по				0,0258	Гкал/час (		0,030		МВт)
каждый.			.		.			.	.
	.		.						

						МК	Ли
							18
м.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной				21п			
Старощербиновское СП ст Старощербиновская						с целью определения годовой			
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить					два	котла			
теплопроизводительностью по				0,0344	Гкал/час (0,040		МВт)		
каждый.		.		.			.	.
.	.	.							
Оборудование сертифицировано и имеет разрешение Ростехнадзора на применение.									
Максимальная суммарная теплопроизводительность котельной составит							0,069	Гкал/час.	
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным,									
представленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной									
с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет									
0,066	Гкал/час .								
.									
.									
Максимальный часовой расход природного газа на котельную :							9,2	м3/час.	
Годовая потребность в топливе :				0,018	x 10 ⁶	м3	/	0,021 x 10 ³	тут
со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам года :									
I кв. -	9,91	тут ;	II кв. -	2,18	тут ;	III кв. -	1,58	тут ;	
IV кв. -	7,25	тут ;							

Годовая выработка тепловой энергии составляет :						131,783	Гкал/год.		
---	--	--	--	--	--	---------	-----------	--	--

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						МК				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					189

Настоящий расчет выполнен для определения расчетной годовой потребности в топливе									
(природный газ)		проектируемой котельной			23п				
Старощербиновское СП ст Старощербиновская					с целью определения годовой				
потребности в природном газе, используемого в виде топлива при работе котельной.									
В проектируемой котельной предполагается установить					два		котла		—
теплопроизводительностью по				0,0258	Гкал/час (		0,030		МВт)
каждый.			.		.			.	.
	.		.						

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">МК</div>	Ли
							19
м.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

а) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе.

Объем финансовых потребностей по реализации программы. (на расчётный период)

В целом по программе	132390 тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	53747,1 тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	64137,2 тыс. руб.
в том числе :	
Тепловые сети наружные	22017,9 тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	1846,97 тыс. руб.
Проектирование	10845 тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	3660,31 тыс. руб.
	132,39

Как видно из приведенных ранее данных, вложение финансовых средств в модернизацию и строительство многих котельных является экономически необоснованной ввиду недостижимости срока окупаемости инвестиционных затрат (более 20 лет)

Однако показатели повышения качества предоставляемых услуг наряду с увеличением ресурса эксплуатации источников теплоснабжения, что не учтено при расчете срока окупаемости, позволяют рассматривать данные проекты в составе общей инвестпрограммы.

**Величина инвестиций на расчётный период
(млн.руб)**

	2013-2020	2020-2030
собственные средства		
заемные средства кредитных организаций ;		
- федеральный бюджет		
- бюджет субъекта Российской Федерации		
- бюджет муниципального образования		
компенсация из бюджета муниципального образования ;		
средства внебюджетных фондов ;		
всего:	98,42	33,97

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Механизм реализации проекта:

Реализация программы включает в себя следующие основные этапы:

- экспертиза программы;
- утверждение программы;
- управление реализацией программы;
- мониторинг программы;
- корректировка программы.

Порядок организации работ по утверждению и реализации инвестиционной программы:

- публичное обсуждение проекта программы;
- формирование инвестиционного плана развития систем теплоснабжения муниципального образования;
- экспертиза проекта программы, в том числе независимыми экспертами;
- рассмотрение проекта программы органами местного самоуправления;
- доработка проекта программы в соответствии с замечаниями экспертов и органов местного самоуправления;
- утверждение программы органами законодательной власти местного самоуправления и главой местного самоуправления.

Подробные предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе детально расписаны в разделе 4 пункт в данной схемы.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				193

б) Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Таблица 1.15 Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Объект	Планируемый год внедрения	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Протяженность теплосетей, км	Величина инвестиций (тыс.руб.)				
							Всего	Основное оборудование	Инженерные сети	ПИР	СМР (в т.ч. Наружные тепловые сети)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Котельная 1 (кв № 47) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,73	1432,19	0,86	2	0,94	10937,3	2891,3	113,6	896,0	6734,1
Котельная 2 (кв № 68) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,25	499,79	0,26	2	0,51	7420,3	1740,2	55,6	607,9	4811,5
Котельная 3 (кв № 86) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Котельная 4 (кв № 87) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											
Котельная 5 (кв № 89) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											
Котельная 6 (кв № 92) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											
Котельная 7 (кв № 98) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,28	553,12	0,31	2	0,27	5096,8	1907,8	58,3	417,5	2572,2
Котельная 8 (кв № 99) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											
Котельная 9 (кв № 109) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											
Котельная 10 (кв № 119) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,19	365,46	0,36	2	0,20	4979,9	2066,7	63,1	408,0	2304,5
Котельная 11 (кв № 155) Старощербиновское СП ст Старощербиновская											
Котельная 12 (ЦРБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,78	1546,77	1,55	2	1,13	12840,1	4052,8	129,9	1051,9	7250,6
Котельная 13 (ПУ № 21) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,72	1422,31	0,77	2	0,11	6173,6	2762,4	113,0	505,7	2621,9

						МК					Лист
											195
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата						

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Котельная 14 (МДОУ № 5) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,28	559,05	0,31	2	0,05	4017,8	1907,8	58,3	329,1	1611,4
Котельная 15 (РОВОД) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,13	256,81	0,17	2	0,01	3288,4	1590,7	52,5	269,4	1284,9
Котельная 16 (КТБ) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,18	357,55	0,21	2	0,52	5118,5	1628,5	52,5	419,3	2876,6
Котельная 17 (1п (86-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,24	478,41	0,26	2	0,04	3692,4	1740,2	55,6	302,5	1492,0
Котельная 18 (2п (86-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	143,91	0,09	2	0,02	2584,6	1278,3	42,6	211,7	980,5
Котельная 19 (3п (86-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,15	304,04	0,17	2	0,04	3393,9	1590,7	52,5	278,0	1378,9
Котельная 20 (4п (87-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,12	249,32	0,14	2		2859,2	1566,2	42,6	234,2	937,1
Котельная 21 (5п (87-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,14	275,70	0,15	2		3248,1	1590,7	52,5	266,1	1249,0
Котельная 22 (6п (87-3)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,05	103,37	0,05	2		1511,6	591,2	29,5	123,8	725,3
Котельная 23 (7п (87-4)) Старощербиновское СП ст	2023	0,08	168,24	0,09	2	0,05	2726,9	1278,3	42,6	223,4	1107,3

						МК					Лист
											196
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата						

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Старощербиновская											
Котельная 24 (8п (89-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,17	336,48	0,19	2	0,05	3551,1	1628,5	52,5	290,9	1481,0
Котельная 25 (9п (89-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,15	293,96	0,15	2		3248,1	1590,7	52,5	266,1	1249,0
Котельная 26 (10п (92)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,07	143,91	0,09	2	0,05	2726,9	1278,3	42,6	223,4	1107,3
Котельная 27 (11п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,12	235,15	0,14	2		2859,2	1566,2	42,6	234,2	937,1
Котельная 28 (12п (99-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,10	194,61	0,10	2		2544,5	1294,7	42,6	208,4	928,4
Котельная 29 (13п (99-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,05	95,26	0,05	2		1511,6	591,2	29,5	123,8	725,3
Котельная 30 (14п (109-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,16	316,24	0,17	2	0,06	3489,9	1590,7	52,5	285,9	1464,3
Котельная 31 (15п (155-1)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,24	480,46	0,26	2	0,10	4134,7	1740,2	55,6	338,7	1885,8
Котельная 32 (16п (155-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,16	332,46	0,19	2	0,16	3910,1	1628,5	52,5	320,3	1800,7
Котельная 33 (17п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,14	287,82	0,15	2		3248,1	1590,7	52,5	266,1	1249,0
Котельная 34 (18п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,09	182,41	0,10	2		2544,5	1294,7	42,6	208,4	928,4

Котельная 35 (19п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,62	1260,86	0,86	2	0,16	6747,1	2891,3	113,6	552,7	3003,0
Котельная 36 (20п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,04	77,00	0,05	2	0,03	1591,2	591,2	29,5	130,3	796,1
Котельная 37 (21п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,07	131,78	0,07	2		1513,0	592,4	29,5	123,9	725,3
Котельная 38 (22п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,60	1224,41	0,69	2	0,12	5348,5	2515,2	82,7	438,1	2164,5
Котельная 39 (23п) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2023	0,04	77,00	0,05	2	0,05	1770,8	591,2	29,5	145,1	956,0
Котельная 40 (24п (109-2)) Старощербиновское СП ст Старощербиновская	2033	0,02	42,59	0,02	2	0,12		587,7	29,5	144,3	951,4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						МК	Лист
							198
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

в) Предложения по величине инвестиций в строительство реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.

Существующая система централизованного теплоснабжения имеет в своем составе котельные небольшой (до 20МВт) тепловой мощности Все перспективные котельные не превышают указанных величин.

Тепловые сети и системы отопления потребителей как существующие, так и перспективные, работают по температурному графику 95-70. Переход на повышенный график не планируется, техническое перевооружение и реконструкция системы теплоснабжения в данном случае не требуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК				199

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

а) Определение единой теплоснабжающей организации и границ ее деятельности.

Единая теплоснабжающая организация имеет особый статус, связанный с необходимостью гарантированного теплоснабжения потребителей, который требует поддержки властей.

В соответствии с правилами организации теплоснабжения, утверждёнными постановлением Правительства РФ от 8.08.2012 № 808, критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей ёмкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации уполномоченным органом при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации определяются границами системы теплоснабжения.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

В случае, если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации и присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой мощностью.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК			200

Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

а) Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии и условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Вопросы перераспределения тепловой мощности в условиях изолированности отдельных систем теплоснабжения друг от друга не актуальны

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист		
								МК	201
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата				

Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям

а) Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом

Согласно статье 225 Гражданского кодекса РФ вещь признается бесхозной, если у нее отсутствует собственник или его невозможно определить (собственник неизвестен), либо собственник отказался от права собственности на нее.

Главными причинами появления бесхозных тепловых сетей, вне всякого сомнения, являются поспешные и непродуманные действия по приватизации объектов государственной собственности в начале 90-х годов прошлого столетия.

Вопросы, связанные с бесхозными участками тепловых сетей, имеют весьма важное практическое значение, так как отсутствие четкого правового регулирования в сфере теплоснабжения не способствует формированию единообразной правоприменительной практики, направленной как на защиту интересов слабой стороны этих отношений, т.е. потребителей тепловой энергии, так и на оперативное устранение причин и условий, способствующих существованию бесхозных участков теплотрасс.

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

Установлено, что в случае эксплуатации теплоснабжающей/теплосетевой организацией бесхозных тепловых сетей, расходы на их эксплуатацию включаются в соответствующий тариф (ч. 4 ст. 8, ч. 6 ст. 15 ФЗ).

На 2013 год по данным заказчика бесхозных тепловых сетей не установлено

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
						МК	202
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		