

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

**приложение к программе комплексного развития систем
коммунальной инфраструктуры муниципального образования
Полтавское сельское поселение
Красноармейского района Краснодарского Края
на период 20 лет (с 2012 г. до 2032 г.)
с выделением первой очереди строительства 10 лет (с 2012 г. до
2022 г.)
и на перспективу до 2041 года**

Том 1.

**Теплоснабжение
книга 1.1**

Программа комплексного развития систем коммунальной
инфраструктуры муниципального образования
Красноармейский район

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Полтавское 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.	9
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.	15
Раздел 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
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.....	16
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	27

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
			МК № 45									
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				
			Разраб	Сидоренко Е.Б.					Схема теплоснабжения	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Скрипник В. В.						ТЭО		
										ПИТП		

а) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя тепло-потребляющими установками потребителей.27

б) Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.31

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии34

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.34

б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.35

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....38

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.....45

д) Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа.46

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. ..47

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.....48

з) 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.52

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.54

Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей57

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.57

б) Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	Лист
							4

Введение

Схема теплоснабжения муниципального образования Полтавское 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. №

						<div style="text-align: center;"> МК № 45 </div>	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

Данная работа выполнена в соответствии с постановлением № 154 «Требования к схемам теплоснабжения» и «О требования к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», утвержденных 22 февраля 2012 года Правительством Российской Федерации, а также с результатами проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данных отраслевой статистической отчетности.

Уже на первом этапе разработки схемы теплоснабжения руководство рассматриваемого поселения получает полную картину существующего положения: при сборе исходных данных осуществляется детальное обследование источников теплоснабжения и тепловых сетей, выявляется физическое состояние оборудования и его технико-экономический уровень.

Администрация рассматриваемого поселения на базе такого комплексного подхода создает основу для принятия грамотных управленческих решений по эффективной организации функционирования системы теплоснабжения, по минимизации затрат на теплоснабжение, по реализации неиспользованного потенциала энергосбережения, что в конечном итоге позволяет снижать действующие тарифы.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития поселения до 2030 года;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний тепловых сетей по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных 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.

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

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.

Территория муниципального образования характеризуется отсутствием в границах населенного пункта территорий для строительства муниципальных объектов и необходимостью включения в границы населенного пункта свободной от застройки территории земель сельскохозяйственного назначения для развития жилой застройки и решения социальных вопросов, связанных с необходимостью строительства объектов общественно-деловой зоны, а также освоение земель Лесного фонда для рекреационных нужд.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45				8

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

	Объём потребления тепловой энергии, Гкал/ч	Приросты потребления тепловой энергии		
		На нужды ОВ тыс. Гкал/год	На нужды ГВС тыс. Гкал/год	Теплоносителя тыс.м3
Существующее положение	17,55			
2013	19,33	1,25	0,53	1,54
2014	20,13	0,56	0,24	0,69
2015	21,38	0,88	0,37	1,08
2016	22,53	0,81	0,34	1,00
2017 - 2022	26,65	2,88	1,24	3,57
2022 - 2027	28,09	1,01	0,43	1,25
2027 - 2032	29,42	0,93	0,40	1,15
Расчётный срок , 2032 г.	29,42	8,31	3,56	10,28

Таблица 1.2 Балансы производства и потребления тепловой энергии (Существующие котельные Существующее положение) (в наименовании котельных в скобках указан существующий номер котельной или место расположения котельной , как ориентир привязки)

Объект	Установленная теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Годовой расход топлива, В, т/г	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч
1	2	3	4
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	1,4	380,24	1,26
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	3,35	439,18	1,48

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

Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	4,13	1265,12	3,97
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	1,12	71,41	0,24
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	1,08	40,94	0,14
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2,24	459,11	1,54
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	6,88	2135,29	6,61
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	1,12	290,7	0,98
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	1,12	216,61	0,73
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2,24	111,88	0,38
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	1,68	71,11	0,24

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

						МК № 45	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

**Таблица 1.3 Балансы производства и потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя
Перспективное положение на расчётный период 2032 г.**

Объект	Планируемый год внедрения	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Максимальная тепловая нагрузка Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	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
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	1,4	1,26	2360,9	1920,06						
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	1,55	1,48	2634,61	2229,47						
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	4,56	3,97	7500,89	6403,18						
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	0,26	0,24	428,39	336,2						

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

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

Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	0,17	0,14	242,76	220,81						
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	1,55	1,54	2754,21	2409,87						
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	6,97	6,61	12734,9	10964,77						
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	1,03	0,98	1743,91	1521,62						
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	0,86	0,73	1299,46	1149						
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	0,43	0,38	671,15	583,57						
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	0,26	0,24	426,61	405,65						
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,22	0,2	378,77	367,98	0,25	НОВ. объекты	0,13	НОВ. объекты	0,33	НОВ. объекты
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	1,55	1,25	2367,23	2311,11	1,56	НОВ. объекты	0,81	НОВ. объекты	0,95	НОВ. объекты
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	1,29	1,15	2177,85	2106,84	1,44	НОВ. объекты	0,74	НОВ. объекты	0,89	НОВ. объекты

						МК № 45					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата						12

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

Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,56	1060,55	1029,25	0,7	НОВ. объекты	0,36	НОВ. объекты	0,53	НОВ. объекты
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,56	1060,55	1030,35	0,7	НОВ. объекты	0,36	НОВ. объекты	0,53	НОВ. объекты
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,6	1136,31	1104,38	0,75	НОВ. объекты	0,39	НОВ. объекты	0,56	НОВ. объекты
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,55	1041,54	992,24	0,69	НОВ. объекты	0,35	НОВ. объекты	0,53	НОВ. объекты
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,5	946,92	910,28	0,62	НОВ. объекты	0,32	НОВ. объекты	0,5	НОВ. объекты
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	1,55	1,35	2556,61	2455,95	1,69	НОВ. объекты	0,87	НОВ. объекты	1,01	НОВ. объекты
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	2,06	1,78	3371,04	3252,4	2,22	НОВ. объекты	1,15	НОВ. объекты	1,25	НОВ. объекты
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,69	0,6	1136,31	1102,19	0,75	НОВ. объекты	0,39	НОВ. объекты	0,56	НОВ. объекты
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,22	0,2	378,77	369,7	0,25	НОВ. объекты	0,13	НОВ. объекты	0,33	НОВ. объекты
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 -	0,86	0,74	1401,44	1334,49	0,92	НОВ. объекты	0,48	НОВ. объекты	0,63	НОВ. объекты

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 45					

Лист
13

	2027										
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,69	0,5	946,92	917,12	0,62	НОВ. объекты	0,32	НОВ. объекты	0,5	НОВ. объекты
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,86	0,77	1458,19	1405,27	0,96	НОВ. объекты	0,5	НОВ. объекты	0,65	НОВ. объекты
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,69	0,56	1060,55	1030,35	0,7	НОВ. объекты	0,36	НОВ. объекты	0,53	НОВ. объекты

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

						МК № 45	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		14

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.

В связи с отсутствием на момент разработки схемы исходных данных по производственным зонам и отсутствием проработки их развития в генеральном плане данный раздел в настоящее время не предоставляется возможным.

Данный раздел может быть откорректирован при ежегодной актуализации схемы теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	15

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.

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

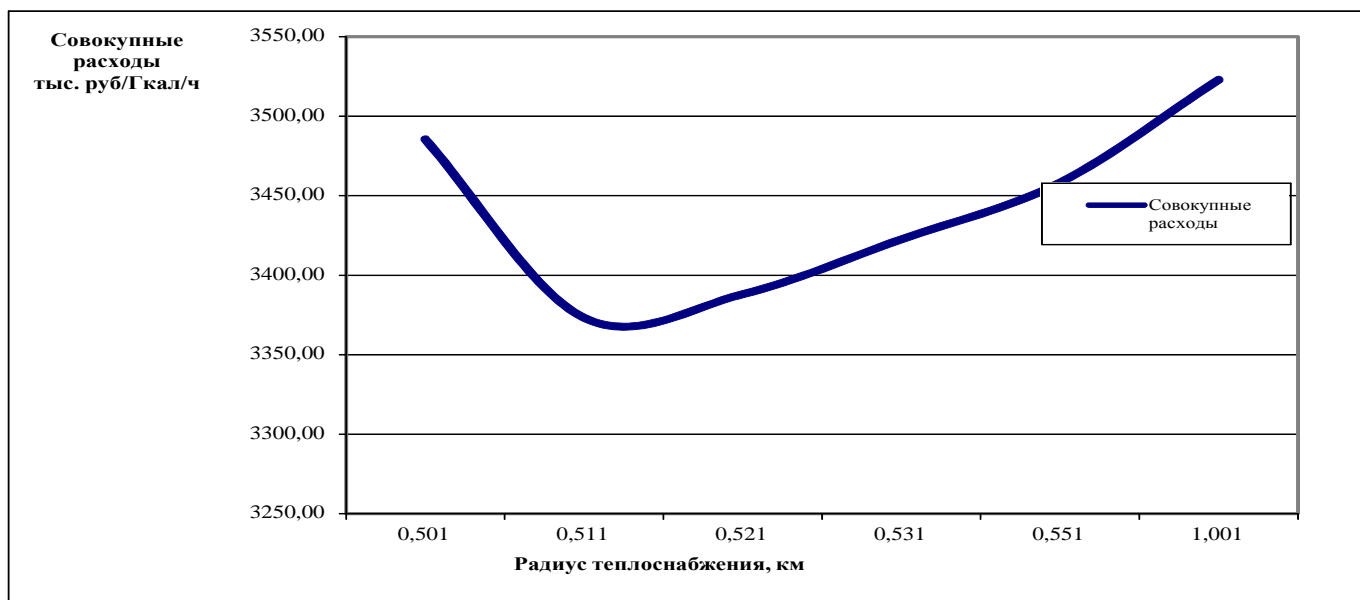
Для определения радиуса эффективного теплоснабжения был использован сравнительный анализ совокупных расходов на единицу тепловой мощности, для чего производился подсчёт при различных соотношениях приростов подключённой нагрузки и добавлении теплосетей различной длины. Для наглядности в нижеприведённых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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>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.</p>					
						МК № 45		Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

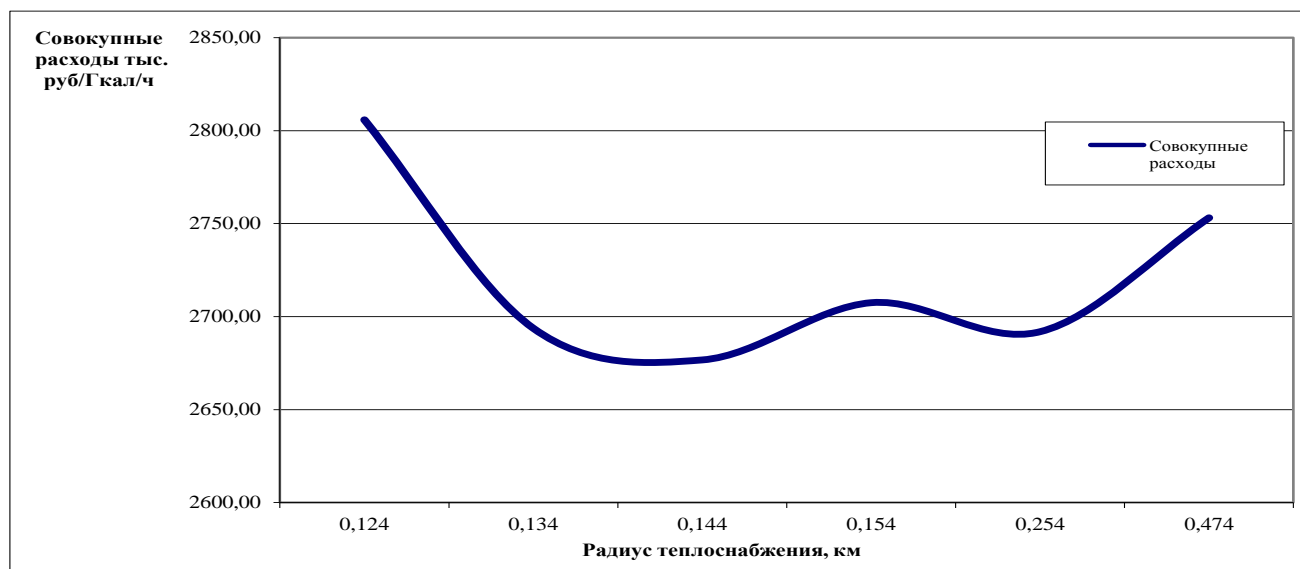
	Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника теплоснабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб/Гкал/ч	Расстояние от котельной до наиболее удалённого потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
1	4384,60	1,26	2360,90	3485,38	0,50	0,501
2	7731,52	2,29	4206,55	3373,27	0,51	0,511
3	8083,63	2,39	4374,34	3387,94	0,52	0,521
4	9131,22	2,67	4877,70	3422,50	0,53	0,531
5	10526,73	3,04	5548,85	3458,19	0,55	0,551
6	11054,66	3,14	5716,64	3522,84	1,00	1,001



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 главе 6 пункт "м" обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Таким образом, подключение дополнительной тепловой нагрузки к котельной целесообразно в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, который для рассматриваемой котельной составляет - 511 м.

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

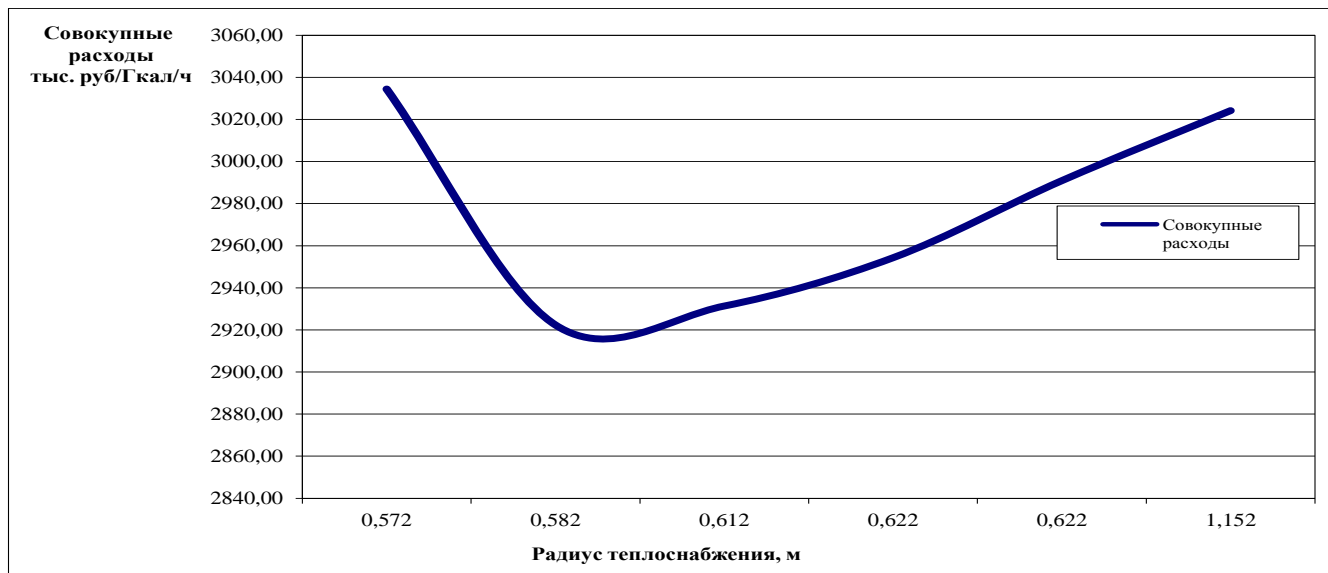
	Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника теплоснабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб/Гкал/ч	Расстояние от котельной до наиболее удалённого потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
1	4141,40	1,48	2634,61	2805,83	0,12	0,124
2	7991,61	2,97	5295,57	2693,72	0,13	0,134
3	7980,68	2,98	5321,92	2676,72	0,14	0,144
4	8112,40	3,00	5348,27	2707,49	0,15	0,154
5	8105,39	3,01	5374,61	2691,89	0,25	0,254
6	8330,42	3,03	5400,96	2753,13	0,47	0,474



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 главе 6 пункт "м" обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Таким образом, подключение дополнительной тепловой нагрузки к котельной целесообразно в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, который для рассматриваемой котельной составляет - 144 м.

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

	Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника тепло-снабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб/Гкал/ч	Расстояние от котельной до наиболее удалённого потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
1	12034,64	3,97	7500,89	3034,45	0,57	0,572
2	19866,21	6,80	12555,99	2922,34	0,58	0,582
3	20009,66	6,83	12606,04	2931,35	0,61	0,612
4	20414,69	6,91	12756,20	2954,28	0,62	0,622
5	21087,11	7,05	13006,45	2990,91	0,62	0,622
6	21406,53	7,08	13056,50	3024,19	1,15	1,152

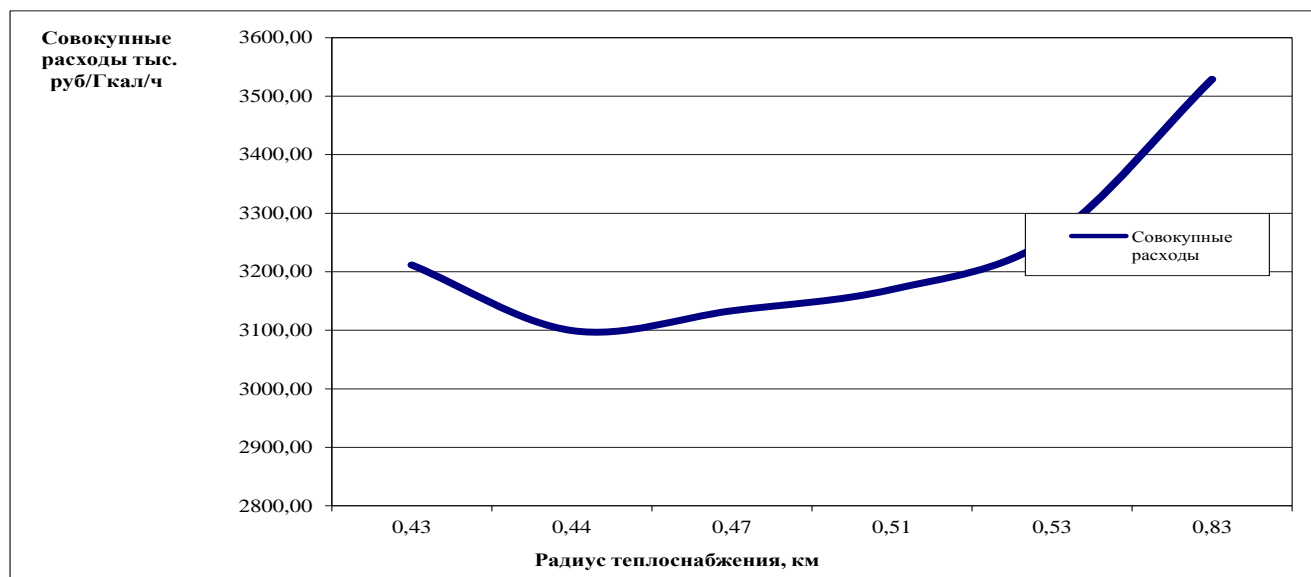


Определение эффективного радиуса теплоснабжения для каждой котельной выполнено по совокупным расходам в системе теплоснабжения на единицу тепловой мощности на основании расчетов технико-экономических характеристик системы теплоснабжения по нескольким вариантам возможных изменений радиуса теплоснабжения, 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 главе 6 пункт "м" обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Таким образом, подключение дополнительной тепловой нагрузки к котельной целесообразно в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, который для рассматриваемой котельной составляет - 582 м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

	Величина совокупных расходов в системе теплоснабжения, тыс. руб.	Тепловая нагрузка источника тепло-снабжения, Гкал/ч	Годовая выработка тепловой энергии, Гкал/год	Совокупные расходы на единицу тепловой мощности, тыс. руб/Гкал/ч	Расстояние от котельной до наиболее удалённого потребителя, км	Расчетный радиус теплоснабжения, км
1	770,81	0,24	428,39	3211,69	0,43	0,43
2	1495,24	0,48	861,07	3099,58	0,44	0,44
3	1519,03	0,48	865,35	3133,32	0,47	0,47
4	1559,52	0,49	878,20	3169,75	0,51	0,51
5	1642,29	0,50	899,62	3258,51	0,53	0,53
6	1787,07	0,51	903,91	3528,96	0,83	0,83



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 главе 6 пункт "м" обосновывающих материалов. Результаты расчетов отображены также в виде графиков сопоставления совокупных расходов и расчетных радиусов теплоснабжения. Таким образом, подключение дополнительной тепловой нагрузки к котельной целесообразно в пределах радиуса эффективного теплоснабжения, который для рассматриваемой котельной составляет - 441 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.

Существующая зона действия систем теплоснабжения рассматриваемого поселения представлена в основном одно и малоэтажной застройкой. Схема теплоснабжения закрытая. Тепловые сети подземной и надземной прокладки.

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 состоят из существующей зоны при выборочной её застройке с модернизацией котельных в случае необходимости, а также новых жилых кварталов с вновь строящимися котельными. Схема теплоснабжения перспективной зоны также закрытая

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	МК № 45	Лист	
							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 рассматриваемого поселения. В качестве топлива используется природный газ, жидкое топливо, твердое топливо - уголь и отходы мебельного производства.

Данные по индивидуальным источникам тепловой энергии отражены в разделе «Газоснабжение» Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45				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 1.4.1 Балансы производства и потребления тепловой энергии (Существующие котельные
Существующее положение)**

Объект	Установленная мощность , Гкал/час	Присоединённая тепловая нагрузка, Гкал/ч	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 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55; 4 кот. Олимпия 2000 мощностью 0,407 МВт	1,4	1,26	2360,9	52,63	396,04	1912,23
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177; 6 кот. КС мощностью 0,407 МВт	3,35	1,48	2634,61	58,73	562,81	2013,08
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139; 4 кот. КС мощностью 0,65 МВт 4 кот. НР-18 мощностью 0,55 МВт	4,13	3,97	7500,89	167,21	1951,39	5382,29
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57; 2 кот. КС мощностью 0,65 МВт	1,12	0,24	428,39	9,55	130,12	288,73
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9; 1 кот. КС мощностью 0,65 МВт 1 кот. Универсал мощностью 0,6 МВт	1,07	0,14	242,76	5,41	22,63	214,71
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133; 4 кот. КС мощностью 0,65 МВт	2,24	1,54	2754,21	61,4	451,44	2241,38
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148; 6 кот. Братск мощностью 1,1 МВт 2 кот. Е 1/9 мощностью 0,7 МВт	6,88	6,61	12734,9	283,88	3267,03	9183,98
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42; 2 кот. КС мощностью 0,65 МВт	1,12	0,98	1743,91	38,87	351,97	1353,07

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

						МК № 45	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148 3 кот. _ мощностью 2,7 МВт	2017 - 2022	6,96	6,61	12734,9	1514,29	10936,72
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42 2 кот. _ мощностью 0,6 МВт	2017 - 2022	1,03	0,98	1743,91	186,79	1518,25
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135 2 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2017 - 2022	0,86	0,73	1299,46	123,65	1146,84
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6 2 кот. _ мощностью 0,25 МВт	2017 - 2022	0,43	0,38	671,15	73,96	582,22
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19 2 кот. _ мощностью 0,15 МВт	2013	0,26	0,24	426,61	11,5	405,6
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,13 МВт	2014	0,22	0,2	378,77	2,2	368,13
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская 3 кот. _ мощностью 0,6 МВт	2015	1,55	1,25	2367,23	2,2	2312,26
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская 3 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2016	1,29	1,15	2177,85	21,85	2107,45
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2017 - 2022	0,69	0,56	1060,55	7,28	1029,63
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2017 - 2022	0,69	0,56	1060,55	6,16	1030,75
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2017 - 2022	0,69	0,6	1136,31	6,16	1104,81
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2017 - 2022	0,69	0,55	1041,54	26,15	992,18
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2017 - 2022	0,69	0,5	946,92	15,4	910,41
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская 3 кот. _ мощностью 0,6 МВт	2017 - 2022	1,55	1,35	2556,61	43,36	2456,26
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская 3 кот. _ мощностью 0,8 МВт	2013	2,06	1,78	3371,04	42,76	3253,13

Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2014	0,69	0,6	1136,31	8,4	1102,57
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,13 МВт	2022 - 2027	0,22	0,2	378,77	0,44	369,89
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2022 - 2027	0,86	0,74	1401,44	35,82	1334,38
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2022 - 2027	0,69	0,5	946,92	8,4	917,41
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,5 МВт	2027 - 2032	0,86	0,77	1458,19	20,12	1405,56
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская 2 кот. _ мощностью 0,4 МВт	2027 - 2032	0,69	0,56	1060,55	6,16	1030,75

						МК № 45	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		26

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 принят:

-в закрытых системах теплоснабжения - 0,75 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.;

- 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 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. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети.

Объем воды в системах теплоснабжения при отсутствии данных по фактическим объемам воды принят равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт

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. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	МК № 45		Лист
								27

Таблица 1.5 Сводная таблица перспективных балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Объект	Отопление, Qов, Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	ГВС, Qгвс, Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Среднечасовой коэффициент	Наличие баков-аккумуляторов	Температура холодной воды, грС	Температура горячей воды, грС	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение				
										на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на ГВС, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на подпитку теплосети, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	Итого, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	0,940	176	0,318	350	4,0	нет	15	60	4 - трубная закрытая	1,96 (7,07) 42,4	0,2 (0,71) 5,71	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	2,75 (8,99) 51,83	14,84 (0) 0	1 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0,08 (0,91) 3	16,18 (1,21) 3,72
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,23 (0,84) 6,69	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	0,82 (2,05) 10,41		1,18 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0,1 (0,91) 3	1,53 (1,21) 3,72
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	0,940	176	1,162	350	4,0	нет	15	60	4 - трубная закрытая	7,17 (25,82) 154,93	0,62 (2,25) 17,99	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	8,39 (29,31) 176,82	54,23 (0) 0	3,17 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9	0,26 (0,91) 3	57,96 (1,24) 3,9
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,04 (0,14) 1,09	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,12 (0,42) 1,72		0,19 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,41 (0,28) 0,63
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,08) 0,62	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,1 (0,36) 1,25		0,11 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,33 (0,28) 0,63
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,24 (0,87) 7	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	0,83 (2,08) 10,72		1,23 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0,1 (0,91) 3	1,58 (1,21) 3,72
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	0,940	176	2,570	350	4,0	нет	15	60	4 - трубная закрытая	15,86 (57,11) 342,67	1,04 (3,75) 29,99	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	17,5 (62,1) 376,56	119,93 (0) 0	5,28 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9	0,44 (0,91) 3	125,97 (1,24) 3,9

Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,15 (0,55) 4,43	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,74 (1,75) 8,06		0,78 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0,06 (0,91) 3	1,06 (1,19) 3,63
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,11 (0,41) 3,3	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,7 (1,61) 6,93		0,58 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0,05 (0,91) 3	0,85 (1,19) 3,63
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,21) 1,71	0,08 (0,28) 0,63	0,51 (0,91) 3	0,64 (1,41) 5,34		0,3 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0,03 (0,91) 3	0,55 (1,19) 3,63
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,04 (0,14) 1,08	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,12 (0,42) 1,71		0,19 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,41 (0,28) 0,63
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,08) 0,63	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,1 (0,36) 1,26		0,11 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,33 (0,28) 0,63
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,14 (0,5) 3,97	0,08 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,22 (0,79) 4,69		0,7 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,95 (0,3) 0,72
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,13 (0,46) 3,65	0,08 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,21 (0,75) 4,37		0,64 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,89 (0,3) 0,72
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,22) 1,78	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,14 (0,51) 2,41		0,31 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,53 (0,28) 0,63
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,22) 1,78	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,14 (0,51) 2,41		0,31 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,53 (0,28) 0,63
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,07 (0,24) 1,9	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,15 (0,52) 2,53		0,34 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,56 (0,28) 0,63
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,22) 1,75	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,14 (0,5) 2,38		0,31 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,53 (0,28) 0,63
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,2) 1,59	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,13 (0,48) 2,22		0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,5 (0,28) 0,63

Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,15 (0,54) 4,29	0,08 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,23 (0,83) 5,01		0,75 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0 (0) 0	1,01 (0,3) 0,72
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,2 (0,71) 5,65	0,08 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,28 (1) 6,37		0,99 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0 (0) 0	1,25 (0,3) 0,72
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,07 (0,24) 1,9	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,15 (0,52) 2,53		0,34 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,56 (0,28) 0,63
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,02 (0,08) 0,63	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,1 (0,36) 1,26		0,11 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,33 (0,28) 0,63
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,08 (0,29) 2,35	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,16 (0,58) 2,98		0,41 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,63 (0,28) 0,63
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,2) 1,59	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,13 (0,48) 2,22		0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,5 (0,28) 0,63
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,08 (0,31) 2,45	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,16 (0,59) 3,08		0,43 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,65 (0,28) 0,63
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			4,0	нет	15		2 - трубная закрытая		0,06 (0,22) 1,78	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,14 (0,51) 2,41		0,31 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,53 (0,28) 0,63

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

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 определён 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" ;

Таблица 1.6 Сводная таблица перспективных балансов производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Объект	Отопление, Qов, Гкал/ч	Длительность отопительного периода, сут.	ГВС, Qгвс, Гкал/ч	Длительность периода использования ГВС, сут.	Система теплоснабжения	Водопотребление					Водоотведение				
						на ГВС, л/с (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), л/с (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, л/с (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, л/с (м3/ч) м3/сут	Итого, л/с (м3/ч) м3/сут	на ГВС, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на аварийную подпитку (2%), тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на хоз/быт нужды, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	на собственные нужды ХВО, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут	Итого, тыс.м3/год (м3/ч) м3/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	0,940	176	0,318	350	4 - трубная закрытая	1,96 (7,07) 42,4	0,53 (1,9) 15,22	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	3,08 (10,18) 61,34	14,84 (0) 0	1,01 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0,08 (0,91) 3	16,19 (1,21) 3,72
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,62 (2,23) 17,85	0,08 (0,3) 0,72	0,51 (0,91) 3	1,21 (3,44) 21,57		1,19 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0,1 (0,91) 3	1,54 (1,21) 3,72
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	0,940	176	1,162	350	4 - трубная закрытая	7,17 (25,82) 154,93	1,67 (6) 47,97	0,09 (0,33) 0,9	0,51 (0,91) 3	9,43 (33,05) 206,8	54,23 (0) 0	3,2 (0) 0	0,32 (0,33) 0,9	0,26 (0,91) 3	57,99 (1,24) 3,9
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,1 (0,36) 2,9	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,18 (0,65) 3,53		0,19 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,41 (0,28) 0,63

Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,18 (0,63) 5,08	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,26 (0,92) 5,71		0,34 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,56 (0,28) 0,63
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,16 (0,58) 4,66	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,24 (0,87) 5,29		0,31 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,53 (0,28) 0,63
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,15 (0,53) 4,23	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,23 (0,81) 4,86		0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,5 (0,28) 0,63
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,4 (1,43) 11,43	0,08 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,48 (1,73) 12,15		0,76 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0 (0) 0	1,01 (0,3) 0,72
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,52 (1,88) 15,07	0,08 (0,3) 0,72	0 (0) 0	0,61 (2,18) 15,79		1 (0) 0	0,25 (0,3) 0,72	0 (0) 0	1,26 (0,3) 0,72
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,18 (0,63) 5,08	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,26 (0,92) 5,71		0,34 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,56 (0,28) 0,63
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,06 (0,21) 1,69	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,14 (0,5) 2,32		0,11 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,33 (0,28) 0,63
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,22 (0,78) 6,27	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,3 (1,07) 6,9		0,42 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,64 (0,28) 0,63
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,15 (0,53) 4,23	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,23 (0,81) 4,86		0,28 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,5 (0,28) 0,63
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,23 (0,82) 6,52	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,31 (1,1) 7,15		0,43 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,66 (0,28) 0,63
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	0,940	176			2 - трубная закрытая		0,16 (0,59) 4,74	0,08 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,24 (0,88) 5,37		0,32 (0) 0	0,22 (0,28) 0,63	0 (0) 0	0,54 (0,28) 0,63

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 конца расчётного периода предлагается построить следующие источники тепловой энергии:

Таблица 1.7 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях (Проектируемые котельные на расчётный период)

Объект	год ввода в эксплуатацию	Осн. вид топлива	теплопроизводительность, Q _{уст} , Гкал/ч	Подключённая нагрузка, Q _{max} , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Q _{год} , Гкал/год	Кол-во котлов, шт	К.п.д. котлов, %	Годовой расход топлива, В, туг	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	Кап. вложения в ЭСМ, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	природный газ	0,22	0,2	378,77	2	90	60,12	7,88	0,33	0,05	2-трубная	0,58	158,73	600,97	3542,03
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	природный газ	1,55	1,25	2367,23	3	90	375,75	34,1	0,95	0,05	2-трубная	0,09	158,73	600,97	6694,58
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	природный газ	1,29	1,15	2177,85	3	90	345,69	31,18	0,89	0,34	2-трубная	1	158,73	600,97	7926,05
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	природный газ	0,69	0,56	1060,55	2	90	168,34	17,49	0,53	0,13	2-трубная	0,69	158,73	600,97	5486,5
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	природный газ	0,69	0,56	1060,55	2	90	168,34	17,49	0,53	0,11	2-трубная	0,58	158,73	600,97	5374,8
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	природный газ	0,69	0,6	1136,31	2	90	180,37	18,95	0,56	0,11	2-трубная	0,54	158,73	600,97	5374,8
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	природный газ	0,69	0,55	1041,54	2	90	165,32	17,49	0,53	0,43	2-трубная	2,51	158,73	600,97	6838,71
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	природный газ	0,69	0,5	946,92	2	90	150,3	14,11	0,5	0,3	2-трубная	1,63	158,73	600,97	6153,86
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	природный газ	1,55	1,35	2556,61	3	90	405,81	42,55	1,01	0,79	2-трубная	1,7	158,73	600,97	10645,26
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	природный газ	2,06	1,78	3371,04	3	90	535,09	60,68	1,25	0,71	2-трубная	1,27	158,73	600,97	11305,22
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	природный газ	0,69	0,6	1136,31	2	90	180,37	18,95	0,56	0,15	2-трубная	0,74	158,73	600,97	5598,19
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	природный газ	0,22	0,2	378,77	2	90	60,12	7,88	0,33	0,01	2-трубная	0,12	158,73	600,97	3390,59
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	природный газ	0,86	0,74	1401,44	2	90	222,45	23,18	0,63	0,69	2-трубная	2,56	158,73	600,97	9071,04
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	природный газ	0,69	0,5	946,92	2	90	150,3	14,11	0,5	0,15	2-трубная	0,89	158,73	600,97	5598,19
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	природный газ	0,86	0,77	1458,19	2	90	231,46	23,18	0,65	0,38	2-трубная	1,38	158,73	600,97	7484,99
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	природный газ	0,69	0,56	1060,55	2	90	168,34	17,49	0,53	0,11	2-трубная	0,58	158,73	600,97	5374,8

б) Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

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 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	природный газ	380,24	1,26	2360,90	1,40	4	88,7	220,80	16,24	4,692	4-трубная	16,78	161,06	609,78	2098,41	1953,00	1920,06
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	природный газ	439,18	1,48	2634,61	3,35	6	85,7	154,62	1,59	3,520	2-трубная	21,36	166,69	631,13	2098,41	1953,00	2024,57
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	природный газ	1265,12	3,97	7500,89	4,13	8	84,7	224,67	58,03	9,490	4-трубная	26,02	168,66	638,58	2098,41	1953,00	5422,97
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	природный газ	71,41	0,24	428,39	1,12	2	85,7	71,74	0,49	1,174	2-трубная	30,37	166,69	631,13	2098,41	1953,00	291,48
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	природный газ	40,94	0,14	242,76	1,08	2	84,7	79,20	0,40	0,342	2-трубная	9,32	168,66	638,58	2098,41	1953,00	215,11
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	природный газ	459,11	1,54	2754,21	2,24	4	85,7	131,65	1,65	3,542	2-трубная	16,39	166,69	631,13	2098,41	1953,00	2250,27
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	природный газ	2135,29	6,61	12734,90	6,88	8	85,2	377,19	126,03	12,700	4-трубная	25,65	167,67	634,83	2098,41	1953,00	9252,00
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	природный газ	290,70	0,98	1743,91	1,12	2	85,7	83,07	1,13	2,440	2-трубная	20,18	166,69	631,13	2098,41	1953,00	1360,21
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	природный газ	216,61	0,73	1299,46	1,12	2	85,7	65,97	0,91	1,324	2-трубная	21,48	166,69	631,13	2098,41	1953,00	997,05

Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	природный газ	111,88	0,38	671,15	2,24	4	85,7	49,63	0,61	1,312	2-трубная	18,90	166,69	631,13	2098,41	1953,00	531,88
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	природный газ	71,11	0,24	426,61	1,68	3	85,7	24,29	0,49	0,234	2-трубная	3,63	166,69	631,13	2098,41	1953,00	401,75

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, 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	Протяж. тепл. сетей, км	Система теплосн.	Потери в сетях, %	Уд. расход топлива, кг/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 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	природный газ	380,24	1,26	2360,90	1,40	4	88,7	220,80	4,692	4-трубная	16,78	161,06	609,78	2227,84	1854,11	1920,06
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	природный газ	418,19	1,48	2634,61	1,55	3	90,00	67,04	3,520	2-трубная	13,40	158,73	600,97	1926,69	1854,11	2229,47
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	природный газ	1190,62	3,97	7500,89	4,56	3	90,00	190,78	9,490	4-трубная	12,64	158,73	600,97	1796,57	1854,11	6403,18
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	природный газ	68,00	0,24	428,39	0,26	2	90,00	14,01	1,174	2-трубная	19,69	158,73	600,97	2372,05	1854,11	336,20
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	природный газ	38,53	0,14	242,76	0,17	2	90,00	7,51	0,342	2-трубная	6,92	158,73	600,97	2236,22	1854,11	220,81
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	природный газ	437,18	1,54	2754,21	1,55	3	90,00	74,36	3,542	2-трубная	10,46	158,73	600,97	1864,34	1854,11	2409,87
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	природный газ	2021,41	6,61	12734,90	6,97	3	90,00	350,16	12,700	4-трубная	11,89	158,73	600,97	1746,17	1854,11	10964,77

Инва. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	природный газ	276,81	0,98	1743,91	1,03	2	90,00	52,26	2,440	2-трубная	10,71	158,73	600,97	1971,42	1854,11	1521,62
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	природный газ	206,26	0,73	1299,46	0,86	2	90,00	49,74	1,324	2-трубная	9,52	158,73	600,97	2018,24	1854,11	1149,00
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	природный газ	106,53	0,38	671,15	0,43	2	90,00	22,05	1,312	2-трубная	11,02	158,73	600,97	2021,42	1854,11	583,57
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	природный газ	67,72	0,24	426,61	0,26	2	90,00	14,01	0,234	2-трубная	2,69	158,73	600,97	1950,01	1854,11	405,65

в) Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

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 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	Техническое состояние рассматриваемой котельной удовлетворительное и не требует дополнительных мероприятий за исключением режимной наладки.

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

Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1))
Полтавское СП ст Полтавская
ул Набережная 177

2014

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 (3 кот. мощностью 0,6 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.

Котельная 3 (№ 3 (150кв))
Полтавское СП ст Полтавская
ул Набережная 139

2015

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 2 МВт и 1 кот. _ мощностью 1,3 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с увеличением тепловой мощности.

Котельная 4 (№ 5
(наркология)) Полтавское СП
ст Полтавская ул
Железнодорожная 57

2016

Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 45

Лист

39

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

Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 уменьшением тепловой мощности.
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 (3 кот. мощностью 0,6 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 (3 кот. мощностью 2,7 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с увеличением тепловой мощности.
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 0,6 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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

						МК № 45	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		40

		существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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 0,25 МВт) взамен существующей с установкой новой дымовой трубы. В качестве основного топлива используется природный газ. Реконструкция котельной выполняется с уменьшением тепловой мощности.
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	Техническое состояние рассматриваемой котельной к расчётному сроку будет не соответствовать 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.
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (2 кот. мощностью 0,13 МВт) в блочном исполнении с соответствующей дымовой трубой, и проведение необходимых пусконаладочных работ. В качестве основного топлива используется природный газ.
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 кот. мощностью 0,6 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
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	Для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей, проектируется строительство новой котельной (3 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 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 45

Лист

42

Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	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 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	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 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	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 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	Лист
							44

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.

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 № 45			45

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.

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 № 45	46

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 № 45			47

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.

Загрузка существующих источников тепловой энергии на момент разработки схемы теплоснабжения представлены в таблице 1.10.1. Загрузка существующих котельных на расчётный срок представлена в таблице 1.10.2. Загрузка проектируемых котельных на расчётный срок представлена в таблице 1.11.

В результате выполненных технико-экономических расчётов установлена нецелесообразность перераспределения тепловых нагрузок между существующими котельными.

Таблица 1.10.1 Загрузка источников тепловой энергии (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 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	1,4	1,26	2360,9	16,78
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	3,35	1,48	2634,61	21,36
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	4,13	3,97	7500,89	26,02
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	1,12	0,24	428,39	30,37
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	1,08	0,14	242,76	9,32
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2,24	1,54	2754,21	16,39

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	6,88	6,61	12734,9	25,65
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	1,12	0,98	1743,91	20,18
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	1,12	0,73	1299,46	21,48
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2,24	0,38	671,15	18,9
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	1,68	0,24	426,61	3,63

Таблица 1.10.2 Загрузка источников тепловой энергии (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 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	1,4	1,26	2360,9	16,78
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	1,55	1,48	2634,61	13,4
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	4,56	3,97	7500,89	12,64
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	0,26	0,24	428,39	19,69
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	0,17	0,14	242,76	6,92

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

Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	1,55	1,54	2754,21	10,46
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	6,97	6,61	12734,9	11,89
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	1,03	0,98	1743,91	10,71
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	0,86	0,73	1299,46	9,52
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	0,43	0,38	671,15	11,02
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	0,26	0,24	426,61	2,69

Таблица 1.11 Загрузка источников тепловой энергии (Проектируемые 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 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,22	0,20	378,77	0,58
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	1,55	1,25	2367,23	0,09
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	1,29	1,15	2177,85	1,00
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,56	1060,55	0,69
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,56	1060,55	0,58
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,60	1136,31	0,54
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,55	1041,54	2,51
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	0,50	946,92	1,63
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	1,55	1,35	2556,61	1,70

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 45

Лист

50

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	2,06	1,78	3371,04	1,27
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,69	0,60	1136,31	0,74
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,22	0,20	378,77	0,12
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,86	0,74	1401,44	2,56
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,69	0,50	946,92	0,89
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,86	0,77	1458,19	1,38
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,69	0,56	1060,55	0,58

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

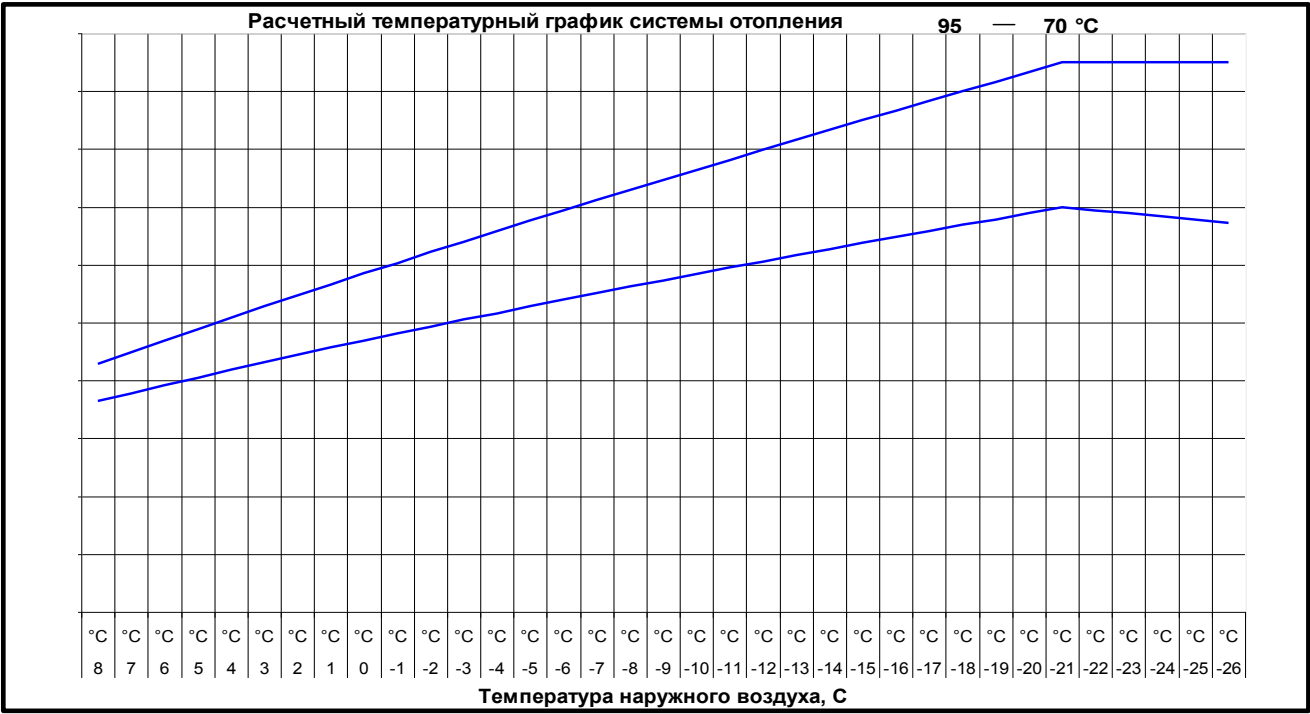
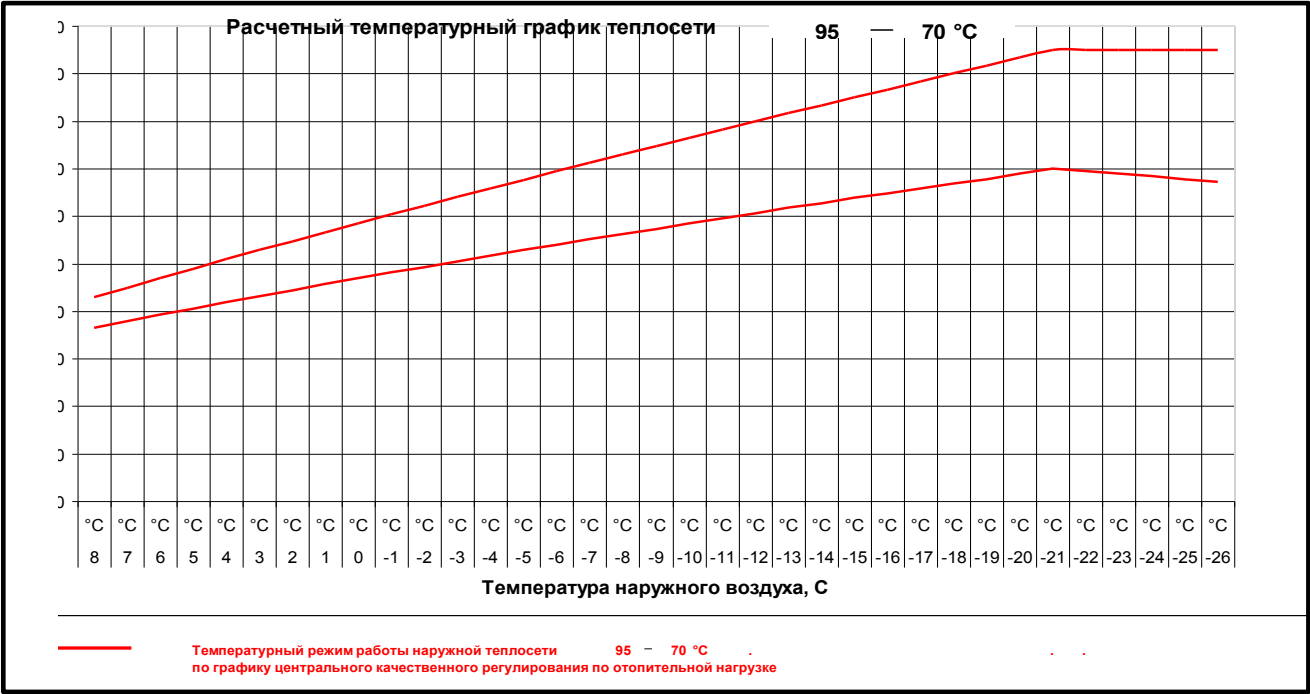
						МК № 45	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Оптимальный температурный график тепловой сети оценивается как по отдельным составляющим, связанным с ним (перетопы 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.

В результате технико-экономических расчётов с учётом теплофизических характеристик ограждений зданий установлено, что для рассматриваемого поселения оптимальным температурным графиком является 95-70 грС.

[illegible]

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



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

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 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	Установленная теплопроизводительность, Q _{уст} , Гкал/ч	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Q _{max} , Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Q _{год} , Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	1,4	природный газ	380,24	1,26	2360,9	16,78
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	1,55	природный газ	418,19	1,48	2634,61	13,4
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	4,56	природный газ	1190,62	3,97	7500,89	12,64
Котельная 4 (№ 5 (наркологию)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	0,26	природный газ	68	0,24	428,39	19,69
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	0,17	природный газ	38,53	0,14	242,76	6,92
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	1,55	природный газ	437,18	1,54	2754,21	10,46
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	6,97	природный газ	2021,41	6,61	12734,9	11,89
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	1,03	природный газ	276,81	0,98	1743,91	10,71
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	0,86	природный газ	206,26	0,73	1299,46	9,52

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	Лист
							54

Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	0,43	природный газ	106,53	0,38	671,15	11,02
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	0,26	природный газ	67,72	0,24	426,61	2,69

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 (Проектируемые котельные Перспективное положение)

Объект	Планируемый год внедрения	теплопроизводительность, Qуст, Гкал/ч	Осн. вид топлива	Годовой расход топлива, В, тут	Подключённая нагрузка, Qмах, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Qгод, Гкал/год	Потери в сетях, %
1	2	7	3	4	5	6	8
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,22	природный газ	60,12	0,2	378,77	0,58
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	1,55	природный газ	375,75	1,25	2367,23	0,09
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	1,29	природный газ	345,69	1,15	2177,85	1
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	природный газ	168,34	0,56	1060,55	0,69
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	природный газ	168,34	0,56	1060,55	0,58
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	природный газ	180,37	0,6	1136,31	0,54
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	природный газ	165,32	0,55	1041,54	2,51
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,69	природный газ	150,3	0,5	946,92	1,63
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	1,55	природный газ	405,81	1,35	2556,61	1,7
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	2,06	природный газ	535,09	1,78	3371,04	1,27
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,69	природный газ	180,37	0,6	1136,31	0,74
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,22	природный газ	60,12	0,2	378,77	0,12
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,86	природный газ	222,45	0,74	1401,44	2,56
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,69	природный газ	150,3	0,5	946,92	0,89
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,86	природный газ	231,46	0,77	1458,19	1,38
Котельная 27 (16п) Полтавское СП	2027 -	0,69	природный газ	168,34	0,56	1060,55	0,58

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	Лист
							55

ст Полтавская	2032						
---------------	------	--	--	--	--	--	--

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

						МК № 45	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		56

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 - переемычек в стесненных городских условиях технически сложно и экономически нецелесообразно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	57

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.

Источник теплоснабжения	Планируемый срок внедрения мероприятий	Рекомендованные мероприятия по каждой рассматриваемой котельной
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	Существующие тепловые сети остаются в дальнейшей эксплуатации. Реконструкция или капитальный ремонт тепловых сетей не требуется.
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 650 м. диам. 108 мм. длина 625 м. диам. 89 мм. длина 251 м. диам. 76 мм. длина 190 м. диам. 57 мм. длина 32 м. диам. 45 мм. длина 12 м. -
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 219 мм. длина 75 м. диам. 159 мм. длина 683 м. диам. 108 мм. длина 766 м. диам. 89 мм. длина 139 м. диам. 76 мм. длина 362 м. диам. 57 мм. длина 460 м. диам. 45 мм. длина 6 м. диам. 38 мм. длина 51 м. для трубопроводов ГВС - диам. 108 мм. длина 544 м. диам. 89 мм. длина 433 м. диам. 57 мм. длина 719 м. диам. 45 мм. длина 383 м. диам. 38 мм. длина 124 м.

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

Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	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 443 м. диам. 57 мм. длина 5 м. диам. 45 мм. длина 95 м. диам. 38 мм. длина 44 м. -
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	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 87 м. диам. 76 мм. длина 20 м. диам. 57 мм. длина 64 м. -
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 255 м. диам. 133 мм. длина 135 м. диам. 108 мм. длина 522 м. диам. 89 мм. длина 409 м. диам. 57 мм. длина 380 м. диам. 45 мм. длина 70 м. -
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 219 мм. длина 725,5 м. диам. 159 мм. длина 918 м. диам. 108 мм. длина 533 м. диам. 89 мм. длина 130 м. диам. 76 мм. длина 635 м. диам. 57 мм. длина 807 м. для трубопроводов ГВС - диам. 108 мм. длина 1190,5 м. диам. 89 мм. длина 420 м. диам. 76 мм. длина 79 м. диам. 57 мм. длина 693 м. диам. 45 мм. длина 94 м. диам. 38 мм. длина 125 м.

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

Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст
Полтавская ул Красная
42

2017 -
2022

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:
для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 425 м. диам. 108 мм. длина 237 м. диам. 57 мм. длина 454 м. диам. 45 мм. длина 104 м.
-

Котельная 9 (№ 11)
Полтавское СП ст
Полтавская ул Народная
135

2017 -
2022

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:
для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 6 м. диам. 89 мм. длина 367 м. диам. 76 мм. длина 28 м. диам. 57 мм. длина 165 м. диам. 45 мм. длина 22 м. диам. 38 мм. длина 74 м.
-

Котельная 10 (№ 13)
Полтавское СП ст
Полтавская ул Пушкина
6

2017 -
2022

Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме:
для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 239 м. диам. 76 мм. длина 275 м. диам. 57 мм. длина 142 м.
-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

МК № 45

Лист

60

Изм. Кол.уч. Лист Недок Подп. Дата

Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 65 м. диам. 57 мм. длина 52 м. -
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. -
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 76 мм. длина 25 м. -
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 10 м. диам. 133 мм. длина 135 м. диам. 89 мм. длина 25 м. -
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 65 м. -
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 55 м. -

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК № 45

Лист
61

Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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 55 м. -
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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 95 м. диам. 89 мм. длина 75 м. диам. 76 мм. длина 45 м. -
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	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 25 м. диам. 89 мм. длина 85 м. диам. 76 мм. длина 40 м. -
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 10 м. диам. 133 мм. длина 90 м. диам. 89 мм. длина 250 м. диам. 76 мм. длина 40 м. диам. 57 мм. длина 5 м. -
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объёме: для трубопроводов ОВ - диам. 159 мм. длина 15 м. диам. 133 мм. длина 170 м. диам. 108 мм. длина 35 м. диам. 89 мм. длина 90 м. диам. 76 мм. длина 45 м. -
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	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 75 м. -
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	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 5 м. -
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	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 25 м. диам. 108 мм. длина 140 м. диам. 89 мм. длина 65 м. диам. 76 мм. длина 115 м. -
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	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 75 м. -

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

Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 133 мм. длина 10 м. диам. 108 мм. длина 55 м. диам. 89 мм. длина 60 м. диам. 76 мм. длина 65 м. -
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	Схемой теплоснабжения предусматривается строительство новых магистральных и разводящих тепловых сетей для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей в объеме: для трубопроводов ОВ - диам. 108 мм. длина 55 м. -

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

						МК № 45	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		63

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
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45			64

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.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	65

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

						МК № 45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	

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 книги 1.4

Ниже приведены основные результаты расчетов потребности основного топлива по каждой рассматриваемой котельной.

Котельная 1 (№ 1 БКУ 930)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 1 БКУ 930 по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 4 кот. Олимпия 2000 мощностью по 0,407 МВт каждый.

Максимальная суммарная производительность котельной составит 1,4 Гкал/ч (1,63 МВт). Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,258 Гкал/ч.

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 2360,9 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1146,71 Гкал; II кв. 233,39 Гкал; III кв. 170,71 Гкал; IV кв. 810,09 Гкал; (Итого : 2360,9 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 177,28м3/час Годовая потребность в топливе составляет 380,23 тунт; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 184,68 т/т; II кв. 37,59 т/т; III кв. 27,49 т/т; IV кв. 130,46 т/т; (Итого : 380,23 т/т/год)

Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1))

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 2 (СОШ № 1) по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 4 кот. Олимпия 2000 мощностью по 0,407 МВт каждый.

Максимальная суммарная производительность котельной составит 1,55 Гкал/ч (1,8 МВт). Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,476 Гкал/ч.

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 2634,61 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1533,88 Гкал; II кв. 101,35 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 999,38 Гкал; (Итого : 2634,61 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 205м3/час Годовая потребность в топливе составляет 418,18 тунт; со следующей ориентировочной разбивкой по

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

						МК № 45	Лист
							67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

кварталам:

I кв. 243,47 тут; II кв. 16,09 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 158,63 тут; (Итого : 418,18 тут/год)

Котельная 3 (№ 3 (150кв))

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 3 (150кв) по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 2 МВт каждый и 1 кот. _ мощностью 1,3 МВт .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 4,56 Гкал/ч (5,3 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 3,966 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 7500,89 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 3534,59 Гкал; II кв. 809,53 Гкал; III кв. 623,78 Гкал; IV кв. 2532,99 Гкал; (Итого : 7500,89 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 550,83м³/час Годовая потребность в топливе составляет 1190,6 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 561,05 тут; II кв. 128,5 тут; III кв. 99,01 тут; IV кв. 402,05 тут; (Итого : 1190,6 тут/год)

Котельная 4 (№ 5 (наркология))

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 5 (наркология) по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,15 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,26 Гкал/ч (0,3 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,24 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 428,39 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 249,41 Гкал; II кв. 16,48 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 162,5 Гкал; (Итого : 428,39 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 33,33м³/час Годовая потребность в топливе составляет 68 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 39,59 тут; II кв. 2,62 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 25,79 тут; (Итого : 68 тут/год)

Котельная 5 ((СОШ № 6))

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной (СОШ № 6) по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45			68

мощностью по 0,1 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,17 Гкал/ч (0,2 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,136 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 242,76 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 141,33 Гкал; II кв. 9,34 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 92,09 Гкал; (Итого : 242,76 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 18,89м3/час Годовая потребность в топливе составляет 38,53 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 22,43 тут; II кв. 1,48 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 14,62 тут; (Итого : 38,53 тут/год)

Котельная 6 (№ 8 Универмаг)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 8 Универмаг по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. _ мощностью по 0,6 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 1,55 Гкал/ч (1,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,543 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 2754,21 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1603,51 Гкал; II кв. 105,95 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 1044,76 Гкал; (Итого : 2754,21 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 214,31м3/час Годовая потребность в топливе составляет 437,17 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 254,53 тут; II кв. 16,82 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 165,83 тут; (Итого : 437,17 тут/год)

Котельная 7 (№ 9 (КУОС))

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 9 (КУОС) по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 3 кот. _ мощностью по 2,7 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 6,97 Гкал/ч (8,1 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 6,612 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 12734,9 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 5573,16 Гкал; II кв. 1642,16 Гкал; III кв. 1379,63 Гкал; IV кв. 4139,96 Гкал; (Итого : 12734,9 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 918,33м3/час Годовая потребность в топливе составляет 2021,39 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист		
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45	69

кварталам:

I кв. 884,63 тут; II кв. 260,66 тут; III кв. 218,99 тут; IV кв. 657,11 тут; (Итого : 2021,39 тут/год)

Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11))

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 10 (ПМК 11) по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,6 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 1,03 Гкал/ч (1,2 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,977 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1743,91 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1015,31 Гкал; II кв. 67,08 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 661,52 Гкал; (Итого : 1743,91 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 135,69м3/час Годовая потребность в топливе составляет 276,81 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 161,16 тут; II кв. 10,65 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 105 тут; (Итого : 276,81 тут/год)

Котельная 9 (№ 11)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 11 по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,5 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,86 Гкал/ч (1 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,728 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1299,46 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 756,55 Гкал; II кв. 49,99 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 492,93 Гкал; (Итого : 1299,46 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 101,11м3/час Годовая потребность в топливе составляет 206,26 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 120,09 тут; II кв. 7,93 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 78,24 тут; (Итого : 206,26 тут/год)

Котельная 10 (№ 13)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 13 по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,25 МВт каждый .

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
МК № 45									70

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,43 Гкал/ч (0,5 МВт)
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,376 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 671,15 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 390,75 Гкал; II кв. 25,82 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 254,59 Гкал; (Итого : 671,15 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 52,22м3/час Годовая потребность в топливе составляет 106,53 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 62,02 тут; II кв. 4,1 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 40,41 тут; (Итого : 106,53 тут/год)

Котельная 11 (№ 13)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) действующей (реконструируемой) котельной № 13 по адресу Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19 с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В действующей (реконструируемой) котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,15 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,26 Гкал/ч (0,3 МВт)
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,239 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 426,61 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 248,37 Гкал; II кв. 16,41 Гкал; III кв. 0 Гкал; IV кв. 161,83 Гкал; (Итого : 426,61 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 33,19м3/час Годовая потребность в топливе составляет 67,71 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 39,42 тут; II кв. 2,6 тут; III кв. 0 тут; IV кв. 25,69 тут; (Итого : 67,71 тут/год)

Котельная 12 (1п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 1п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,13 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,22 Гкал/ч (0,26 МВт)
Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,2 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 378,77 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 177,54 Гкал; II кв. 41,47 Гкал; III кв. 32,21 Гкал; IV кв. 127,55 Гкал; (Итого : 378,77 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 27,78м3/час Годовая потребность в топливе составляет 60,12 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 28,18 тут; II кв. 6,58 тут; III кв. 5,11 тут; IV кв. 20,25 тут; (Итого : 60,12 тут/год)

Котельная 13 (2п)

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

кварталам:

I кв. 78,9 тут; II кв. 18,43 тут; III кв. 14,32 тут; IV кв. 56,69 тут; (Итого : 168,34 тут/год)

Котельная 16 (6п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 6п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,69 Гкал/ч (0,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,56 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1060,55 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 497,1 Гкал; II кв. 116,12 Гкал; III кв. 90,19 Гкал; IV кв. 357,14 Гкал; (Итого : 1060,55 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 77,78 м³/час Годовая потребность в топливе составляет 168,34 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 78,9 тут; II кв. 18,43 тут; III кв. 14,32 тут; IV кв. 56,69 тут; (Итого : 168,34 тут/год)

Котельная 17 (7п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 7п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,69 Гкал/ч (0,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,6 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1136,31 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 532,61 Гкал; II кв. 124,42 Гкал; III кв. 96,63 Гкал; IV кв. 382,66 Гкал; (Итого : 1136,31 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 83,33 м³/час Годовая потребность в топливе составляет 180,36 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 84,54 тут; II кв. 19,75 тут; III кв. 15,34 тут; IV кв. 60,74 тут; (Итого : 180,36 тут/год)

Котельная 18 (9п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 9п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

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

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,69 Гкал/ч (0,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,55 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1041,54 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 488,33 Гкал; II кв. 113,95 Гкал; III кв. 88,47 Гкал; IV кв. 350,79 Гкал; (Итого : 1041,54 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 76,39м3/час Годовая потребность в топливе составляет 165,32 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 77,51 тут; II кв. 18,09 тут; III кв. 14,04 тут; IV кв. 55,68 тут; (Итого : 165,32 тут/год)

Котельная 19 (11п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 11п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,69 Гкал/ч (0,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,5 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 946,92 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 443,84 Гкал; II кв. 103,68 Гкал; III кв. 80,52 Гкал; IV кв. 318,88 Гкал; (Итого : 946,92 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 69,44м3/час Годовая потребность в топливе составляет 150,3 тут; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 70,45 тут; II кв. 16,46 тут; III кв. 12,78 тут; IV кв. 50,61 тут; (Итого : 150,3 тут/год)

Котельная 20 (12п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 12п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 3 кот. _ мощностью по 0,6 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 1,55 Гкал/ч (1,8 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 1,35 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 2556,61 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 1198,47 Гкал; II кв. 279,84 Гкал; III кв. 217,3 Гкал; IV кв. 860,99 Гкал; (Итого : 2556,61 Гкал/год)

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45		74

I кв. 190,23 т/т; II кв. 44,42 т/т; III кв. 34,49 т/т; IV кв. 136,66 т/т; (Итого : 405,81 т/т/год)

I кв. 250,81 т/г; II кв. 58,59 т/г; III кв. 45,5 т/г; IV кв. 180,18 т/г; (Итого : 535,08 т/г/год)

I кв. 84,54 т/ут; II кв. 19,75 т/ут; III кв. 15,34 т/ут; IV кв. 60,74 т/ут; (Итого : 180,36 т/ут/год)

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,22 Гкал/ч (0,26 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 83,33м3/час Годовая потребность в топливе составляет 180,36 тунт; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам: I кв. 84,54 тунт; II кв. 19,75 тунт; III кв. 15,34 тунт; IV кв. 60,74 тунт; (Итого : 180,36 тунт/год)</p> <p>Котельная 23 (3п)</p> <p>Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 3п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.</p> <p>В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,13 МВт каждый .</p> <p>Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,22 Гкал/ч (0,26 МВт) Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд</p>										
									МК № 45				Лист
													75
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата								

Котельная 26 (13п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 13п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,5 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,86 Гкал/ч (1 МВт)

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,77 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1458,19 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 683,62 Гкал; II кв. 159,57 Гкал; III кв. 123,9 Гкал; IV кв. 491,1 Гкал; (Итого : 1458,19 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 106,94 м³/час Годовая потребность в топливе составляет 231,46 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 108,51 туг; II кв. 25,33 туг; III кв. 19,67 туг; IV кв. 77,95 туг; (Итого : 231,46 туг/год)

Котельная 27 (16п)

Настоящий расчёт выполнен для определения расчётной годовой потребности в топливе (природный газ) проектируемой котельной 16п по адресу Полтавское СП ст Полтавская с целью определения годовой потребности в природном газе, используемом в виде топлива при работе котельной.

В проектируемой котельной планируется установить 2 кот. _ мощностью по 0,4 МВт каждый .

Максимальная суммарная производительность котельной составит 0,69 Гкал/ч (0,8 МВт)

Максимальные часовые тепловые нагрузки приняты согласно данным, предоставленным для разработки проекта. Суммарная тепловая нагрузка котельной с учетом собственных нужд котельной и потерь в теплосетях составляет 0,56 Гкал/ч

Годовая выработка тепловой энергии составляет: 1060,55 Гкал/год; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 497,1 Гкал; II кв. 116,12 Гкал; III кв. 90,19 Гкал; IV кв. 357,14 Гкал; (Итого : 1060,55 Гкал/год)

Максимальный часовой расход природного газа на котельную : 77,78 м³/час Годовая потребность в топливе составляет 168,34 туг; со следующей ориентировочной разбивкой по кварталам:

I кв. 78,9 туг; II кв. 18,43 туг; III кв. 14,32 туг; IV кв. 56,69 туг; (Итого : 168,34 туг/год)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45			77

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	366673,7 тыс. руб.
Котельное и основное оборудование	85576,2 тыс. руб.
Строительно-монтажные работы	240619,5 тыс. руб.
в том числе :	
Тепловые сети наружные	188404,0 тыс. руб.
Подключение внешних инженерных сетей	3275,4 тыс. руб.
Проектирование	30263,9 тыс. руб.
Экспертиза проектной документации	10214,1 тыс. руб.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК № 45			78

Таблица 1.14 Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе

Объект	Планируемый год внедрения	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Годовая выработка тепла, Гкал/год	Установленная теплопроизводительность котельной, Гкал/ч	Количество котлов	Величина инвестиций (тыс.руб.)			
						Всего	подключение инженерных сетей без учёта наружных теплосетей)	в т.ч. оборудование	ПИР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	1,26	2360,90	1,40	4	1002,8	685,8		317,0
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	1,48	2634,61	1,55	3	7165,6	6561,9	4019,8	603,7
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	3,97	7500,89	4,56	3	13885,9	12716,0	9598,3	1169,9

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

Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	0,24	428,39	0,26	2	3330,0	3049,5	1698,3	280,6
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	0,14	242,76	0,17	2	3034,1	2778,5	1532,7	255,6
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	1,54	2754,21	1,55	3	7165,6	6561,9	4019,8	603,7
Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	6,61	12734,90	6,97	3	16481,7	15093,2	11501,4	1388,6
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	0,98	1743,91	1,03	2	6325,4	5792,5	3437,0	532,9
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	0,73	1299,46	0,86	2	5510,8	5046,5	2975,6	464,3
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	0,38	671,15	0,43	2	3822,7	3500,7	2037,5	322,1
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	0,24	426,61	0,26	2	3330,0	3049,5	1698,3	280,6

						МК				Лист
										80
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

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

Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,20	378,77	0,22	2	3260,0	2985,4	1647,7	274,7
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	1,25	2367,23	1,55	3	6325,4	5792,5	3437,0	532,9
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	1,15	2177,85	1,29	3	5510,8	5046,5	2975,6	464,3
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,56	1060,55	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,56	1060,55	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,60	1136,31	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,55	1041,54	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0
Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,50	946,92	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0

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

Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	1,35	2556,61	1,55	3	6325,4	5792,5	3437,0	532,9
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	1,78	3371,04	2,06	3	6933,5	6349,4	3844,9	584,1
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,60	1136,31	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,20	378,77	0,22	2	3260,0	2985,4	1647,7	274,7
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,74	1401,44	0,86	2	5510,8	5046,5	2975,6	464,3
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,50	946,92	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,77	1458,19	0,86	2	5510,8	5046,5	2975,6	464,3
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,56	1060,55	0,69	2	4628,9	4238,9	2514,6	390,0

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 на каждом этапе.

Объект	Планируемый год внедрения	Максимальная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Протяженность теплосетей, км	Величина инвестиций (тыс.руб.)		
				Всего	стоимость наружных теплосетей	ПИР
1	2	3	4	5	6	7
Котельная 1 (№ 1 БКУ 930) Полтавское СП ст Полтавская ул Жлобы 55	2013	1,26	4,692			
Котельная 2 (№ 2 (СОШ № 1)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 177	2014	1,48	3,520	20247,6	18541,7	1705,8
Котельная 3 (№ 3 (150кв)) Полтавское СП ст Полтавская ул Набережная 139	2015	3,97	9,490	44797,9	41023,7	3774,2
Котельная 4 (№ 5 (наркология)) Полтавское СП ст Полтавская ул Железнодорожная 57	2016	0,24	1,174	5400,2	4945,3	455,0
Котельная 5 ((СОШ № 6)) Полтавское СП ст Полтавская ул Школьная 9	2017 - 2022	0,14	0,342	1500,7	1374,3	126,4
Котельная 6 (№ 8 Универмаг) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 133	2017 - 2022	1,54	3,542	17603,1	16120,1	1483,0

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

МК

Лист

83

Котельная 7 (№ 9 (КУОС)) Полтавское СП ст Полтавская ул Таманская 148	2017 - 2022	6,61	12,700	69075,2	63255,7	5819,5
Котельная 8 (№ 10 (ПМК 11)) Полтавское СП ст Полтавская ул Красная 42	2017 - 2022	0,98	2,440	12564,7	11506,1	1058,6
Котельная 9 (№ 11) Полтавское СП ст Полтавская ул Народная 135	2017 - 2022	0,73	1,324	4826,0	4419,4	406,6
Котельная 10 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Пушкина 6	2017 - 2022	0,38	1,312	5418,8	4962,3	456,5
Котельная 11 (№ 13) Полтавское СП ст Полтавская ул Просвещения 19	2013	0,24	0,234	1037,9	950,5	87,4
Котельная 12 (1п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,20	0,050	184,1	168,6	15,5
Котельная 13 (2п) Полтавское СП ст Полтавская	2015	1,25	0,050	184,1	168,6	15,5
Котельная 14 (4п) Полтавское СП ст Полтавская	2016	1,15	0,340	2196,1	2011,1	185,0
Котельная 15 (5п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,56	0,130	705,9	646,5	59,5
Котельная 16 (6п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,56	0,110	597,3	547,0	50,3
Котельная 17 (7п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,60	0,110	597,3	547,0	50,3
Котельная 18 (9п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,55	0,430	2020,8	1850,5	170,2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист
							84

Котельная 19 (11п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	0,50	0,300	1354,9	1240,7	114,1
Котельная 20 (12п) Полтавское СП ст Полтавская	2017 - 2022	1,35	0,790	4025,5	3686,4	339,1
Котельная 21 (14п) Полтавское СП ст Полтавская	2013	1,78	0,710	4059,1	3717,2	342,0
Котельная 22 (15п) Полтавское СП ст Полтавская	2014	0,60	0,150	814,5	745,9	68,6
Котельная 23 (3п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,20	0,010	36,8	33,7	3,1
Котельная 24 (8п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,74	0,690	3309,4	3030,6	278,8
Котельная 25 (10п) Полтавское СП ст Полтавская	2022 - 2027	0,50	0,150	814,5	745,9	68,6
Котельная 26 (13п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,77	0,380	1767,2	1618,3	148,9
Котельная 27 (16п) Полтавское СП ст Полтавская	2027 - 2032	0,56	0,110	597,3	547,0	50,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

МК

Лист
85

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				86

Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации

а) Определение единой теплоснабжающей организации и границ ее деятельности.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	Лист	
							87	

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
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	88

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.

На момент разработки схемы теплоснабжения по данным заказчика бесхозных тепловых сетей не установлено

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	МК	89