



УТВЕРЖДАЮ:

Глава Администрации муниципального  
образования «Октябрьское»

\_\_\_\_\_ И. А. Дементьева

Схема теплоснабжения  
муниципального образования  
"Октябрьское"  
Удмуртской Республики  
до 2030 года

Заказчик: Администрации муниципального образования «Октябрьское»

Разработчик: Общество с ограниченной ответственностью «Теплоресурс»

Директор ООО «Теплоресурс»

\_\_\_\_\_ Г.Ш. Касимов

Глазов, 2015

## Содержание

Введение	4
1. Общая часть	7
1.1 Территориальная характеристика муниципального образования «Октябрьское»	7
1.2 Характеристика систем теплоснабжения МО «Октябрьское»	9
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО «Октябрьское»	14
Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	16
Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя	27
Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	29
Раздел 5. предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	33
Раздел 6. Перспективные топливные балансы	34
Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	35
Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	37
Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	41
Раздел 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям	42
Заключение	43

## **Введение**

Разработка схем теплоснабжения представляет собой решение комплексного развития систем теплоснабжения, от которого во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в данную инфраструктуру. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его строительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2030 года.

Рассмотрение комплексного развития систем теплоснабжения начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширения 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 муниципального образования принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

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.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе

теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт развития крупных систем централизованного газоснабжения с подачей газа непосредственно в квартиры жилых зданий, где за счёт его сжигания в топках котлов, газовых водонагревателях, квартирных генераторах тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

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.

При проведении разработки использовались:

- Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении".
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации», введённый с 22.05.2006 года взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а так же результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.
- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования».
- СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика».
- Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808).

Технической базой разработки являются:

- Генеральный план МО "Октябрьское"
- 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.).

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС);

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке схемы теплоснабжения муниципального образования «Октябрьское» в данной схеме рассматриваются два варианта перспективного развития МО:

- «инерционный» - при отсутствии деятельности по развитию системы теплоснабжения;

- «рациональный» - построенный с учетом существующих интересов теплоснабжающих организаций на тепловом рынке.

## **1.Общая часть**

### **1.1 Территориальная характеристика муниципального образования**

#### **«Октябрьское»**

Муниципальное образование «Октябрьское» расположено в юго-восточной части Глазовского района Удмуртской Республики, граничит с муниципальными образованиями: «Адамское», «Качкашурское», «Ураковское», а также в восточном направлении с муниципальным образованием «Балезинский район». Административным центром поселения является с. Октябрьский.

Поселение расположено в северной части Удмуртской Республики в 172 км от столицы Республики - города Ижевск. В системе транспортного обслуживания участвуют автомобильный и железнодорожный транспорт. Транспортный каркас территории поселения сформирован автомобильными дорогами регионального, межмуниципального и местного значения. Главной автодорогой поселения является автомобильная дорога регионального значения Игра – Глазов. С северо-запада на юго-восток территорию поселения пересекает железнодорожная ветка Кировского отделения Горьковской железной дороги «Киров – Пермь»

Границы и статус населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования «Октябрьское» установлены законом Удмуртской Республики от 30 ноября 2004 года № 75-РЗ «Об установлении границ муниципальных образований и наделении соответствующим статусом муниципальных образований на территории Глазовского района Удмуртской Республики».

В состав сельского поселения входят 9 населенных пунктов: с. Октябрьский, дома 1177 км, дома 1181 км, дома 1182 км, д. Котнырево, д. Омутница, д. Сепыч, д. Трубашур, д. Якшино.

Площадь территории поселения составляет 9109 га. Численность населения (по состоянию на 01.01.2013 года) составляет 2185 человек.

Климат Глазовского района, в восточной части которого расположено Октябрьское сельское поселение, относится к умеренно-континентальному. По схематической карте климатического районирования территории России (СНиП 23-01-99 «Строительная климатология») Октябрьское сельское поселение относится к району – II, подрайону – II В.

В холодный период года на территории поселения преобладают ветры южных направлений, в теплый период – восточных. Средняя скорость ветра изменяется от 1,7 м/с летом (максимальная скорость 15-17 м/с) до 2,7 м/с – зимой (максимальная скорость 14

м/с).

Среднегодовое количество осадков составляет порядка 630 мм. Осадки выпадают неравномерно, большая их часть выпадает летом. Относительная влажность воздуха в январе составляет 85 %, в июле показатель снижается до 74 %.

Среднегодовая температура колеблется от +1,2 °С до +1,4 °С. Средняя температура января составляет - 14 °С, абсолютный минимум достигает -30-35 °С. Снег начинает выпадать в конце сентября, устойчивый снежный покров формируется к середине октября. Почвенные грунты промерзают до глубины 80-100 см. Средняя температура июля составляет +18 °С, максимальная температура - +38 °С. Температурный режим характеризуется сильными колебаниями в течение года.

Продолжительность отопительного периода 231 суток.

С точки зрения инженерно-строительных условий территория сельского поселения делится на территории ограниченно благоприятные для градостроительного освоения и неблагоприятные для градостроительного освоения.

#### Территории ограниченно благоприятные для градостроительного освоения

Преобладают на территории сельского поселения, представляют собой слабо холмистые поверхности водоразделов, надпойменных террас, сложенных суглинками с включениями обломочного материала, с уровнем залегания подземных вод не выше 3 м

#### Территории неблагоприятные для градостроительного освоения

Приурочены к поймам рек, часто сложены слабыми грунтами с прослоями иловатых суглинков, торфов, с уровнем подземных вод не более 1,0 м. Территории представлены:

- овражно-балочная сеть и отдельные овраги, осложненные процессами развития эрозии;
- поймы рек;
- территории, занятые болотами;
- месторождения полезных ископаемых (торф).



## 1.2. Характеристика систем теплоснабжения МО "Октябрьское»

В настоящее время теплоснабжение МО "Октябрьское" осуществляет Общество с ограниченной ответственностью "Теплоресурс" (далее - ООО "Теплоресурс"), а также Общество с ограниченной ответственностью "Свет" (далее - ООО "Свет"). В оставшихся населённых пунктах поселения нет централизованной системы теплоснабжения.

Теплоснабжающие организации отпускает тепловую энергию в виде сетевой воды на нужды теплоснабжения потребителям следующего типа: школа, детский сад, сельский Дом культуры, амбулатория, магазины, гостиница, пекарня, административные здания, многоквартирные жилые дома, животноводческие фермы, слесарные мастерские в с.Октябрьский, а также школа, детский сад, сельский Дом культуры, магазин, комплексный центр социального обслуживания населения, многоквартирные жилые дома – в д.Трубашур.

Отпуск тепла в с.Октябрьский производится от 2-х источников, в д.Трубашур - от одного источника тепловой энергии.

Характеристика источников тепловой энергии представлена в таблице 0.1.

Принципиальная схема мест расположения источников тепловой энергии муниципального образования представлена на рисунках 0.1.1 и 0.1.2

Схема административного деления МО "Октябрьское" с указанием расчетных элементов территориального деления представлена на рисунке 0.1.3.

Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика систем теплоснабжения МО "Октябрьское" представлены в таблице 0.2.

Таблица 0.1 Характеристика источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Температурный график, °С		Тип	Прибор учёта	Температурный перепад, °С
1	Котельная с.Октябрьский	95	70	2-х трубная без ГВС	Магика T0444	25
2	Котельная МКД по ул.Центральная,17 с.Октябрьский	95	70	2-х трубная без ГВС	Отсутствует	25
3	Котельная д.Трубашур	95	70	2-х трубная без ГВС	Отсутствует	25



Рис. 0.1.1 Принципиальная схема расположения источников тепловой энергии в с.Октябрьский

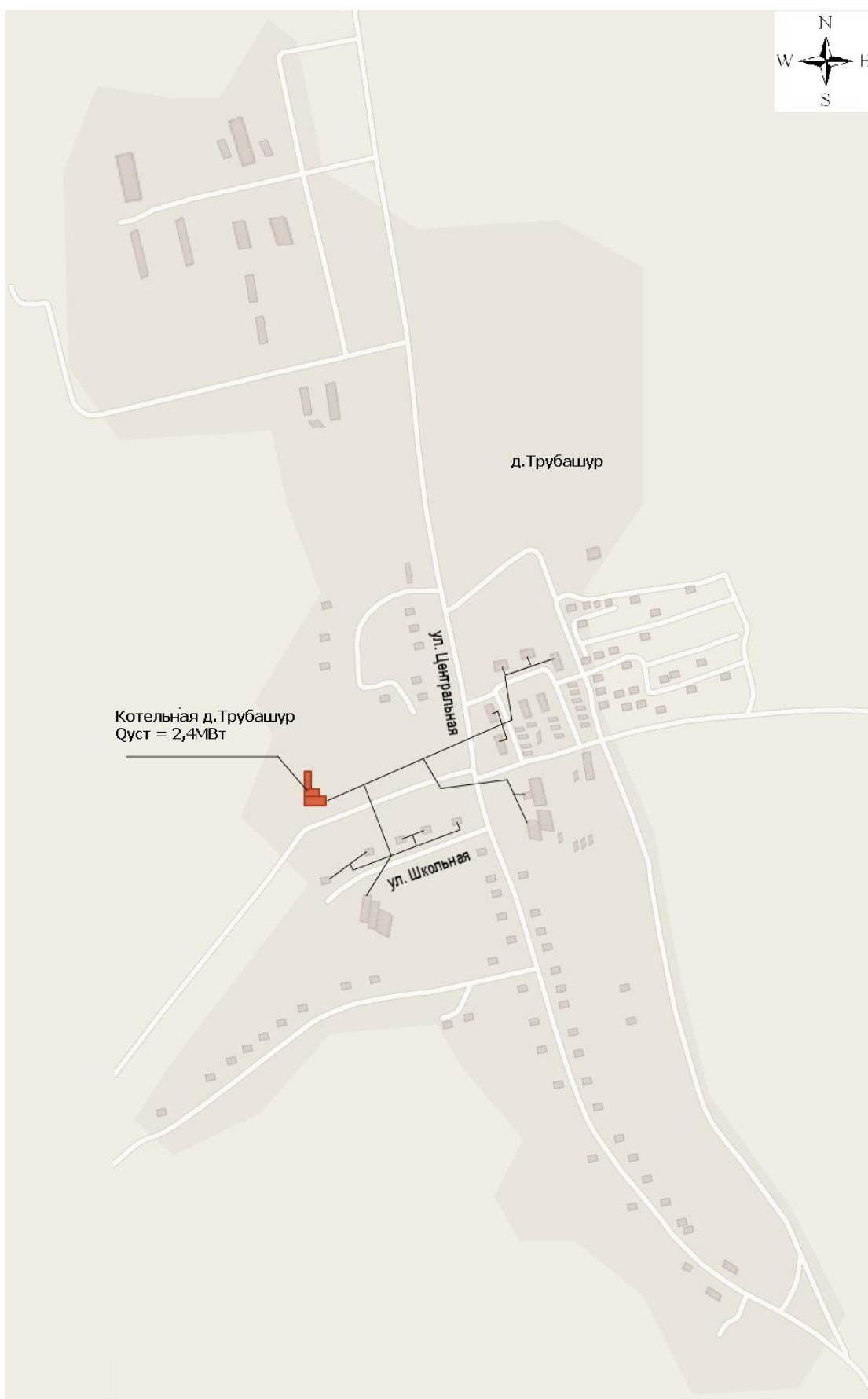


Рис. 0.1.2 Принципиальная схема расположения источника тепловой энергии в д.Трубашур

УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
ГЛАЗОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ "ОКТЯБРЬСКОЕ"**  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН  
СХЕМА СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
(ОПОРНЫЙ ПЛАН)

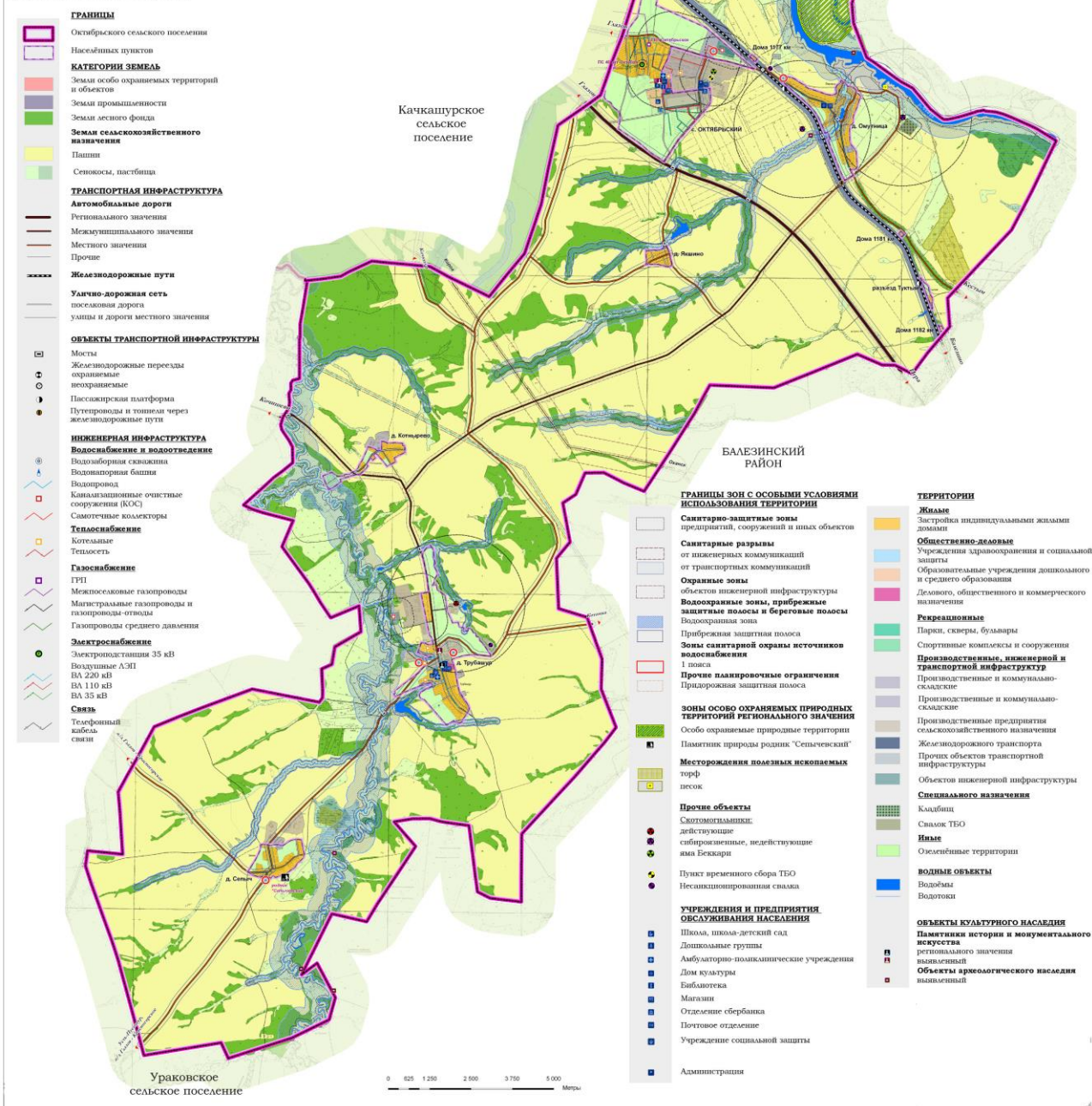


Рис. 0.2.1 Схема административного деления МО «Октябрьское»

Таблица 0.2 Расчетные тепловые нагрузки и обобщенная характеристика систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	Расчетная тепловая нагрузка, Г кал/ч						Протяженность трубопроводов тепловой сети (в 1-о тр.исп.), м		Материальная характеристика трубопроводов тепловой сети, м²
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Потери с утечками	Потери через теплоизоляци ю	Суммарная нагрузка			
1	Котельная с.Октябрьский	3,744	-	-	0,021	0,421	4,186	Ø40	1003,4	1235,8
								Ø 57	2244	
								Ø 76	2136,8	
								Ø 89	1777,1	
								Ø 108	644,56	
								Ø 125	116,2	
								Ø 159	3203	
								Ø 219	679,7	
2	Котельная МКД по ул.Центральная,17 с.Октябрьский	0,04	-	-	0	0,03	0,043	Ø89	23	2
3	Котельная д.Трубашур	0,971	-	-	0,001	0,067	1,039	Ø 32	544	160,2
								Ø40	94	
								Ø 57	450	
								Ø 76	222	
								Ø 89	224	
								Ø 108	200	
								Ø 159	343,3	
								Итого		

## **Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории МО "Октябрьское"**

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 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) не представлены, т.к. по утвержденному генеральному плану новое жилищное строительство предполагается преимущественно за счет индивидуального жилищного строительства (ИЖС), теплоснабжение предлагается децентрализованное - от автономных источников теплоты (АИТ) для жилых домов и от локальных котельных для отдельных объектов соцкультбыта.

Объемы 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 представлены в таблице 1.1.



Таблица 1.1 Объемы потребления тепловой энергии

Элемент территориального деления	Этапы	Тепловая нагрузка, Гкал/ч								Теплоноситель, м³/ч							
		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная		Отопление		Вентиляция		ГВС		Суммарная	
		Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления	Существующее потребление	Прирост потребления
Котельная с. Октябрьский	2016	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
	2017	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
	2018	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
	2019	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
	2020	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
	2021-2025	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
	2026-2030	3,74	0	0	0	0	0	3,74	0	0,45	0	0	0	0	0	0,45	0
Котельная МКД по ул. Центральная, 17а с. Октябрьский	2016	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2017	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2018	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2019	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2020	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2021-2025	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2026-2030	0,04	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Котельная д. Трубашур	2016	0,971	0,077	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0
	2017	1,048	0	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0
	2018	1,048	0	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0
	2019	1,048	0	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0
	2020	1,048	0	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0
	2021-2025	1,048	0	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0
	2026-2030	1,048	0	0	0	0	0	1,048	0	0,03	0	0	0	0	0	0,03	0

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

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

Перечень исходных данных и результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждому источнику тепловой энергии МО "Октябрьское" приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Для упрощения расчетов зону действия централизованного теплоснабжения рассматриваемого источника тепловой энергии будем условно разбивать на несколько крупных зон нагрузок. Для каждой из этих зон рассчитаем усредненное расстояние от источника до условного центра присоединенной нагрузки ( $L_i$ ) по формуле:

$$L_i = \sum \frac{(Q_{зд} \cdot L_{зд})}{Q_i}$$

где  $i$  – номер зоны нагрузок;

$L_{зд}$  – расстояние по трассе (либо эквивалентное расстояние) от каждого здания зоны до источника тепловой энергии;

$Q_{зд}$  – присоединенная нагрузка здания;

$Q_i$  – суммарная присоединенная нагрузка рассматриваемой зоны,  $Q_i = \sum Q_{зд}$ .

Присоединенная нагрузка к источнику тепловой энергии:

$$Q = \sum Q_i$$

Средний радиус теплоснабжения по системе определяется по формуле:

$$R_{cp} = \sum \frac{(Q_i \cdot L_i)}{Q}$$

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения, км:

$$R_{opt} = \left( \frac{140}{s^{0,4}} \right) \cdot \varphi^{0,4} \cdot \left( \frac{1}{B^{0,1}} \right) \cdot \left( \frac{\Delta \tau}{\Pi} \right)^{0,15}$$



где  $s$  – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м<sup>2</sup>;

$\varphi$  – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение котельной (для ТЭЦ  $\varphi=1$ , для котельных  $\varphi=1$ )

$B$  – среднее число абонентов на 1 км<sup>2</sup>;

$\Delta\tau$  – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °C

$\Pi$  – теплоплотность района, Гкал/ч.км<sup>2</sup>;

Алгоритм расчета радиуса эффективного теплоснабжения источника тепловой энергии следующий. На электронной схеме наносится зона действия источника тепловой энергии с определением площади территории тепловой сети от данного источника и присоединенной тепловой нагрузки. Определяется средняя плотность тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии (Гкал/ч/км<sup>2</sup>). Зона действия источника тепловой энергии условно разбивается на зоны крупных нагрузок с определением их мощности  $Q_i$  и усредненного расстояния от источника до условного центра присоединенной нагрузки ( $L_i$ ). Эти зоны крупных нагрузок приведены на рисунках 2.1.1 и 2.2.2. Определяется средний радиус теплоснабжения по системе  $R_{ср}$ . Определяется радиус эффективного теплоснабжения.



Рис. 2.2.1 Условны зоны крупных нагрузок системы теплоснабжения с.Октябрьский

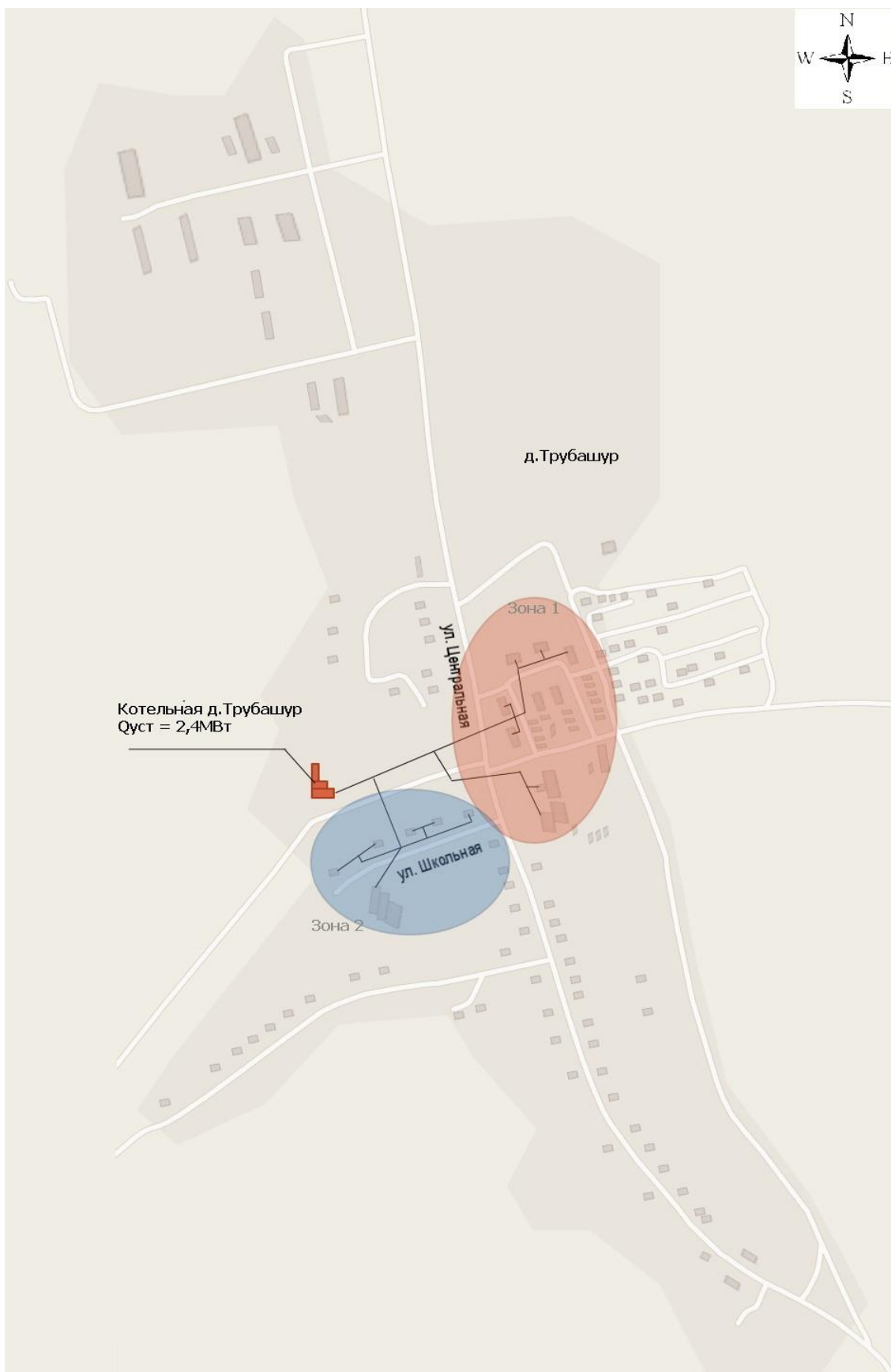


Рис. 2.2.1 Условные зоны крупных нагрузок системы теплоснабжения д.Трубашур

Таблица 2.1 Результаты расчета среднего радиуса теплоснабжения по источнику тепловой энергии МО "Октябрьское"

№ п/ п	Источник тепловой энергии	Суммарн ая тепловая нагрузка потребит елей , $Q$ , Гкал/ч	Номер условног о участка зоны действия	Расстоян ие от источник а до центра условног о участка $L_i$ , м	Суммарная тепловая нагрузка потребителей условного участка, $Q_i$ , Гкал/ч	Момент тепловой нагрузки $Q_i \cdot L_i$ , Гкал км/ч	Средний радиус теплоснабж ения $R_{cp}$ , км
1	Котельная с.Октябрьский	3,744	1	0,383	2,622	1,004	0,347
			2	0,305	0,675	0,206	
			3	0,202	0,447	0,090	
Итого						1,3	
2	Котельная МКД по ул.Центральная,17 с.Октябрьский	0,04	1	0,013	0,04	0,0005	0,013
3	Котельная д.Трубашур	0,971	1	0,280	0,523	0,146	0,2
			2	0,110	0,448	0,049	
Итого						0,195	

Таблица 2.2 Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по системе теплоснабжения МО «Октябрьское»

№ п/п	Наименование параметра	Ед.изм.	Источник тепловой энергии		
			Котельная с.Октябрьский	Котельная МКД по ул. Центральная, 17 с.Октябрьский	Котельная д.Трубаши
1	Площадь зоны действия источника	км <sup>2</sup>	0,54	0,0009	0,071
2	Количество абонентов в зоне действия источника	ед	74	1	13
3	Суммарная присоединенная нагрузка всех потребителей, $Q$	Гкал/ч	3,744	0,04	0,971
4	Среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, $B$	ед/км <sup>2</sup>	137,07	1111,11	183,1
5	Теплоплотность района, $П$	Гкал/ч км <sup>2</sup>	6,93	44,44	13,68
6	Материальная характеристика	м <sup>2</sup>	1235,8	2	160,2
7	Стоимость сетей	руб	18918586	10000	4296660
8	Удельная стоимость материальной характеристики сетей, $s$	руб/м <sup>2</sup>	15308	5000	26820,6
9	Поправочный коэффициент $\varphi$ (1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных)	-	1	1	1
10	Эффективный радиус, $R_{eff}$	км	1,96	1,8	1,39

Описание существующей зоны действия систем теплоснабжения и источников

тепловой энергии МО "Октябрьское" представлено на рисунках 2.2.1 и 2.2.2.

Генеральным планом МО "Октябрьское" определены мероприятия по дальнейшему развитию жилищного и общественно делового фонда за счет строительства новой малоэтажной и среднеэтажной застройки общей площадью

- первая очередь (2010-2020 гг.) – ввод не менее 7 тыс. кв. м жилья (уровень среднегодового строительства составляет 0,8 тыс. кв. м или 0,4 кв. м на человека);

- на период 2020-2030 гг. – ввод дополнительно не менее 10,2 тыс. кв. м жилья (уровень среднегодового строительства составит не менее 1,0 тыс. кв. м или 0,5 кв. м на человека).

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами, где применено отопление и горячее водоснабжение с использованием квартирных источников тепловой энергии.

Теплоснабжение перспективной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное от автономных (индивидуальных) источников тепла.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, представлены на каждом этапе в таблице 2.3 содержащей информацию:

- существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии;
- существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии;
- значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто;
- значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции трубопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь;
- затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей.

Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 2.4

Таблица 2.3 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источника тепловой энергии

Наименование параметра	Этапы						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Котельная с.Октябрьский							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72	4,72
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421	0,421
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	4,176	4,176	4,176	4,176	4,176	4,176	4,176
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534	0,534
Котельная МКД по ул.Центральная,17а с.Октябрьский							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0						

Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043	0,043
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Котельная д.Трубашур							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2,07	2,07	2,07	-	-	-	-
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	1,76	1,76	1,76	-	-	-	-
Технические ограничения на использование	Режимная наладка котла						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	-	-	-	-
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	1,66	1,66	1,66	-	-	-	-
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	1,048	1,048	1,048	-	-	-	-
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	0,001	0,001	0,001	-	-	-	-
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	0,067	0,067	0,067	-	-	-	-
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	1,116	1,116	1,116	-	-	-	-
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	0,544	0,544	0,544	-	-	-	-
Новая котельная д.Трубашур							
Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29

Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	-	-	-	1,19	1,19	1,19	1,19
Технические ограничения на использование	Режимная наладка горелочных устройств						
Потребление тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источника тепловой энергии, Гкал/ч	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч	-	-	-	1,16	1,16	1,16	1,16
Суммарная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	-	-	-	1,048	1,048	1,048	1,048
Тепловые потери через утечки, Гкал/ч	-	-	-	0,001	0,001	0,001	0,001
Тепловые потери через теплоизоляцию, Гкал/ч	-	-	-	0,067	0,067	0,049	0,049
Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч	-	-	-	1,116	1,116	1,098	1,098
Дефицит (резерв) тепловой мощности источника тепловой энергии, Гкал/ч	-	-	-	0,044	0,044	0,062	0,062

Таблица 2.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1	Котельная с.Октябрьский	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16	5,16
2	Котельная МКД по ул.Центральная,17а с.Октябрьский	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
3	Котельная д.Трубашур	2,07	2,07	2,07	-	-	-	-
4	Новая котельная д.Трубашур	-	-	-	1,29	1,29	1,29	1,29





Рис. 2.2.3 Зона действия систем теплоснабжения с.Октябрьский



Рис. 2.2.4 Зона действия системы теплоснабжения д.Трубашур

### **Раздел 3. Перспективные балансы теплоносителя**

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного, максимального фактического потребления и компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения теплопотребляющими установками потребителей

Наименование	Ед. изм.	Котельная с.Октябрьский							Котельная МКД по ул.Центральная, 17а, с.Октябрьский	Котельная д.Трубашиур / Новая котельная д.Трубашиур						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030	2016-2030	2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
Располагаемая тепловая мощность теплоисточника	Гкал/ч	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	4,75	0,06	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
Подключенная тепловая нагрузка	Гкал/ч	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744	3,744	0,04	1,048	1,048	1,048	1,048	1,048	1,048	1,048
Объём теплоносителя в эксплуатационном режиме	м³	157,8	157,8	157,8	157,8	157,8	157,8	157,8	0,1	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Производительность ВПУ	м³/ч	10	10	10	10	10	10	10	-	8	8	8	8	8	8	8
Подпитка тепловой сети в эксплуатационном режиме	м³/ч	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	-	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Расчетная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	м³/ч	3,156	3,156	3,156	3,156	3,156	3,156	3,156	-	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Резерв (+) / дефицит(-)	м³/ч	6,844	6,844	6,844	6,844	6,844	6,844	6,844	-	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86	7,86

#### **Раздел 4. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии**

В соответствии с генеральным планом МО "Октябрьское", перспективные тепловые нагрузки в зоне действия существующего источника тепловой энергии не предполагаются. Организация централизованного и индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления МО «Октябрьское» осуществляется в соответствии с утвержденными документами: Генеральный план МО «Октябрьское».

В связи с вводом в эксплуатацию в 2010г. новой блочно-модульной котельной в с.Октябрьский, работающей на газообразном топливе, строительства нового источника не предусматривается.

Так же не предусматривается строительство новой котельной МКД по ул.Центральная,17 с.Октябрьский.

На существующем источнике тепловой энергии в д.Трубаши, установленное теплотехническое оборудование (за исключением котлов) выработало свой эксплуатационный срок. Требуется замена большей части этого оборудования. Генеральным планом не запланировано строительство и ввод в эксплуатацию новых источников тепловой энергии. В свою очередь эксплуатирующая организация планирует строительство новой блочно-модульной газовой котельной в д.Трубаши в 2019г. Ориентировочная сметная стоимость строительства составляет 5500 тыс.руб.

Строительство источника комбинированной выработки на территории МО "Октябрьское" не планируется, также отсутствует необходимость в переоборудовании источника тепловой энергии в источник комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Мероприятия по продлению ресурса по существующему источнику тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно, представлены в таблицах 4.1.

Так как системы отопления потребителей МО "Октябрьское" подключены к тепловым сетям непосредственно (без смешения), то целесообразно использовать температурный график изменения температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха на источнике - 95 °С.

Расчетный температурный график указан в таблице 4.2.

Преимущества температурного графика 95-70 °С:

- уменьшение расхода теплоносителя в тепловой сети за счет компенсации расхода температурой;
- снижение затрат электроэнергии на перекачивание теплоносителя сетевыми насосами;
- снижение удельных потерь на трение в трубопроводах.

Таблица 4.1 Мероприятия по продлению ресурса по источникам тепловой энергии, год вывода из эксплуатации и демонтажа котлов, выработавших нормативный срок службы

Наименование источника тепловой энергии	Котельная с.Октябрьский			Котельная МКД ул.Центральная,17, с.Октябрьский		Котельная д.Трубашиур		
Номер котла	1	2	3	1	2	1	2	3
Тип котла	ТТ100-2000	ТТ100-2000	ТТ100-2000	Daewoo DGB-250KFCLN	Daewoo DGB-250KFCLN	KB-0,8T	KB-0,8T	KBp-0,8
Год ввода в эксплуатацию	2010	2010	2010	2010	2010	2015	2015	2015
Расчетный ресурс котла, час								
Расчетный срок службы, лет	20	20	20	20	20	10	10	10
Фактический срок эксплуатации, лет	5	5	5	5	5	0	0	0
Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов	-	-	-	-	-	-	-	-
Год продления ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-
Мероприятия по продлению ресурса	-	-	-	-	-	-	-	-
Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла, выработавшего нормативный срок службы, когда продление срока службы технически невозможно, либо экономически нецелесообразно	-	-	-	-	-	-	-	-
Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 4.2 Расчетный рекомендуемый температурный график 95-70 °С

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С
10	38,5	33,9
9	40	35
8	41,2	35,8
7	42,1	36,2
6	43,0	36,6
5	43,9	37,1
4	44,7	37,5
3	45,6	37,8
2	46,4	38,2
1	47,2	38,6
0	48,0	38,9
-1	48,8	39,2
-2	49,6	39,6
-3	50,3	39,9
-4	51,6	40,7
-5	52,9	41,6
-6	54,2	42,4
-7	55,5	43,2
-8	56,8	44,1
-9	58,0	44,9
-10	59,3	45,7
-11	60,6	46,5
-12	61,8	47,3
-13	63,0	48,0
-14	64,3	48,8
-15	65,5	49,6
-16	66,7	50,3
-17	67,9	51,1
-18	69,1	51,9
-19	70,3	52,6
-20	71,5	53,4
-21	72,7	54,1
-22	73,9	54,8
-23	75,1	55,6
-24	76,3	56,3
-25	77,5	57,0
-26	78,6	57,7
-27	79,8	58,4
-28	81,7	59,9
-29	83,6	61,3

-30	85,5	62,8
-31	87,4	64,2
-32	89,3	65,7
-33	91,2	67,1
-34	93,1	68,6
-35	95,0	70,0



## **Раздел 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей**

На данный момент дефицит тепловой мощности источника тепловой энергии котельной с.Октябрьский отсутствует. Перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) не требуется.

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах муниципального образования "Октябрьский" не предусматривается.

Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода источников тепловой энергии в пиковый режим работы представлены в таблицах 7.1 Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения теплоснабжения (закольцованность) не предусматривается.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не предусматривается.

Реконструкция тепловых сетей с.Октябрьский, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса не предусматривается. Необходим капитальный ремонт теплоизоляции на некоторых участках тепловой сети с.Октябрьский в связи с износом тепловой изоляции. Реконструкция тепловых сетей д.Трубащур, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса запланирована на 2024г.

В целях исключения засоренности отопительных приборов и труб системы отопления потребителей, необходимо проводить ежегодную гидropневматическую промывку. Поскольку увеличение термического сопротивления уменьшает тепловой поток от теплоносителя к внутренней поверхности радиаторов, в этом случае, для поддержания температуры помещений в пределах нормативных значений, приходится увеличивать либо расход, либо температуру теплоносителя от источников, что ведет к увеличению расхода топлива.

## Раздел 6. Перспективные топливные балансы

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах МО "Октябрьское" по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Перспективные топливные балансы, тыс. м<sup>3</sup>, (т)

№ п/п	Наименование источника тепловой энергии (номер, адрес)	Тип топлива	Вид топлива	Этапы						
				2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1	Котельная с.Октябрьский	основное	Прир. газ	737,76	737,76	737,76	737,76	737,76	737,76	737,76
		резервное (аварийное)	(Диз. топл.)	1	1	1	1	1	1	1
2	Котельная МКД по ул.Центральная, 17 с.Октябрьский	основное	Прир. газ	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8
		резервное (аварийное)	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Котельная д.Трубашиур	основное	Кам.уголь	(694)	(694)	(694)	Котельная в резерве			
		резервное (аварийное)	Дрова	20	20	20				
4	Новая котельная д.Трубашиур	основное	Прир. газ	-	-	-	192,25	192,25	192,25	192,25
		резервное (аварийное)	Кам.уголь	-	-	-	-	-	-	-

## **Раздел 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение**

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 7.1.

Предложения по реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей от источников тепловой энергии на каждом этапе представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 Предложения по величине инвестиций в отношении источника тепловой энергии

№ № п/п	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.							
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
д.Трубашур										
1	Строительство газовой модульной котельной	Увеличение эксплуатационного ресурса					5500			
Всего («рациональный вариант»):							5500			

Таблица 7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций при реконструкции сетей

№ № п/п	Наименование мероприятия	Цель мероприятия	Ориентировочные затраты инвестиций, тыс. руб.							
			2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025	2026 - 2030
с.Октябрьский										
1	Замена тепловой изоляции теплотрассы на участке №50-62 по ул. Центральная (2Ду 50, L=150 м), на участке №2 по ул. Центральная (2Ду 150, L=80 м)	Для снижения тепловых потерь по теплотрассе	195,17 6	-	-	-	-	-	-	-
д.Трубашур										
1	Реконструкция тепловых сетей	Увеличение эксплуатационного ресурса	-	-	-	-	-	-	6000	-
Всего («рациональный вариант»):			195,17 6	-	-	-	-	-	6000	-

## **Раздел 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)**

«Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации» содержит обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

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

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

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правилах организации теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 8 августа 2012 г. № 808 (далее Правила):

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации:

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации - при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган местного самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана одна заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц,

владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности

обязана:

а) заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б) осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

в) надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

г) осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.



## **Раздел 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии**

На всех котельных поселения имеют незначительные резервы тепловой мощности нетто, поэтому расширения технологических зон действия источников с дефицитом тепловой мощности не требуется. При возникновении дефицита тепловой мощности (например, подключении какого либо объекта, или выход из строя оборудования) возможности расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности не представляется возможным, так как котельные располагаются в разных населенных пунктах с большой отдаленностью друг от друга.

## **Раздел 10. Решения по бесхозным тепловым сетям**

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «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. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

В ходе выполнения работы по разработке схемы теплоснабжения МО «Октябрьское» бесхозных тепловых сетей обнаружено не было.

## **Заключение**

В разработанной схеме теплоснабжения муниципального образования «Октябрьское» полностью отображены все разделы, относящиеся к утвержденной схеме теплоснабжения и главы, относящиеся к обоснованным материалам в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2012 года.

Схема разработана на основании Генеральный план МО «Октябрьское».

Сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных источников тепловой энергии.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В населенных пунктах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы централизованного теплоснабжения от крупных источников тепловой энергии.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключенными нагрузками потребителей проведены расчеты теплогидравлических режимов работы систем теплоснабжения МО «Октябрьское» по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2014 - 2015 годов.

Для выполнения расчета теплогидравлического режима работы системы теплоснабжения была систематизирована и обработана информация по учету отпуска тепловой энергии (по расходу топлива) от всех источников тепловой энергии - котельная с.Октябрьский. Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период - 2014 год, и определение причин отклонений фактических показателей работы систем теплоснабжения от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлены в таблице 2.3 утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Прирост тепловых нагрузок централизованного теплоснабжения до 2030 года не предвидится.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода

представлены в таблице 6.1 утверждаемой части схемы теплоснабжения.

В таблицах № 7.1, 7.2 схемы отмечены предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Основными факторами по улучшению экономического состояния для МО «Октябрьское» являются:

- вывод в резерв (консервация) устаревшей котельной д.Трубашур
- строительной новой котельной в д.Трубашур
- снижение тепловых потерь через изоляцию трубопроводов, в результате восстановления теплоизоляции и оокожушивания на отдельных участках тепловой сети и выводу из эксплуатации участка тепловой сети

Разрегулировку систем теплоснабжения предлагается устранить с помощью установки ограничительно-дроссельных устройств (шайб) на тепловых вводах (узлах) потребителей на основании гидравлических расчетов.