



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГАМОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ПЕРМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ПЕРМСКОГО КРАЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

29.12.2022

№ 365

Об актуализации схемы
теплоснабжения
муниципального образования
«Гамовское сельское поселение»
Пермского муниципального района
Пермского края

В соответствии с частью 3 статьи 14 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьей 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», пунктом 1 статьи 2 Закона Пермского края от 22.12.2014 № 416-ПК «О закреплении дополнительных вопросов местного значения за сельскими поселениями Пермского края и о внесении изменения в Закон Пермского края «О бюджетном процессе в Пермском крае»

администрация Гамовского сельского поселения ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализированную схему теплоснабжения Гамовского сельского поселения Пермского муниципального района до 2028 года согласно приложения.

2. Настоящее постановление опубликовать в Информационном бюллетене правовых актов Гамовского сельского поселения и разместить на официальном сайте Гамовского сельского поселения в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления оставляю за собой.

И.п. главы сельского поселения –
главы администрации
Гамовского сельского поселения



Т.П. Сазонова

Схема теплоснабжения Гамовского сельского поселения

Приложение №1

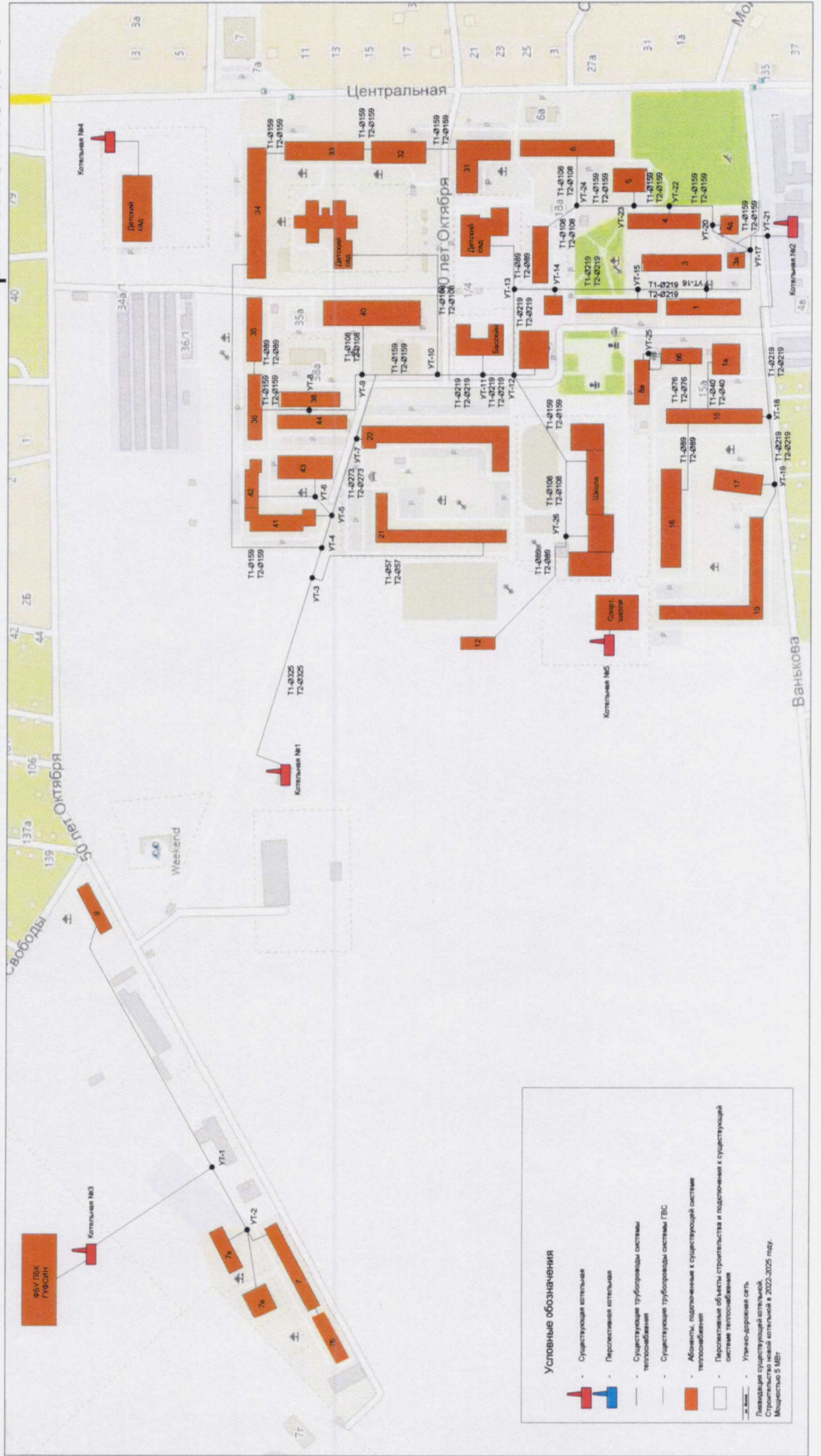
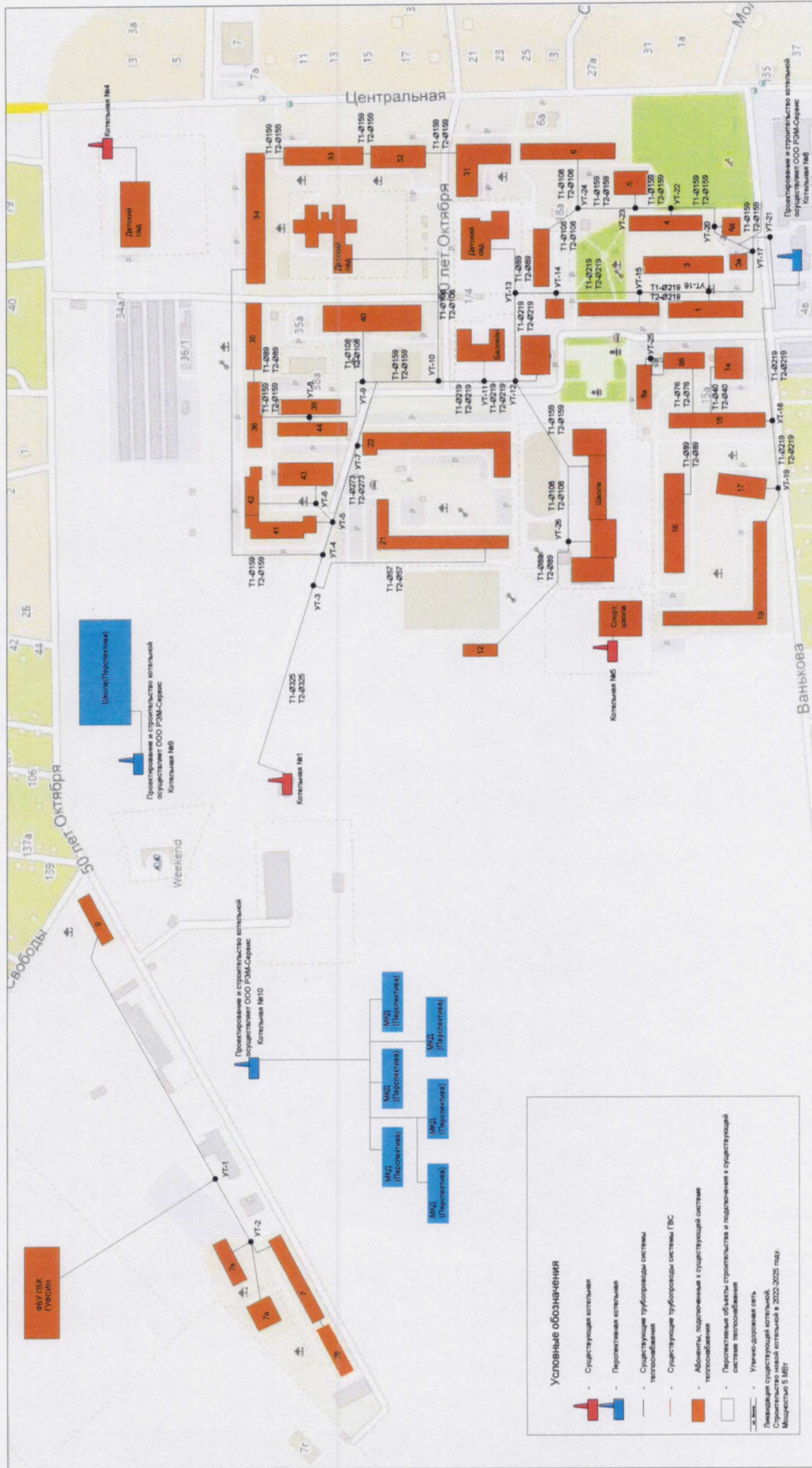


Схема теплоснабжения Гамовского сельского поселения

Приложение №2



УТВЕРЖДЕНА
постановлением
администрации Гамовского
сельского поселения
от 29.12.2022 № 365

**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГАМОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»
ПЕРМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Пермь - Пермский район - Гамовское сельское поселение
2022г.**

Введение	5
Раздел 1	7
Характеристика Гамовского сельского поселения	7
Раздел 2	14
Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	14
2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе	14
2.2 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 и к окончанию планируемого периода.	16
Раздел 3	29
Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	29
3.1 Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплоснабжающих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе	29
3.2. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	32
Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.	33
3.4 Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии	34
3.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии	36
3.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии	37
3.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто»	38
Раздел 4	41
Перспективные балансы теплоносителя.	41
4.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей.	41
Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому переворужению источников тепловой энергии	42

5.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии	42
5.2 Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия	43
5.3 Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода	43
Раздел 6	44
Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей ...	44
6.2 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	45
Раздел 7	45
Перспективные топливные балансы	45
Раздел утверждаемой части «Перспективные топливные балансы» должен содержать перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода	45
Раздел 8	46
Решение по определению единой теплоснабжающей организации	46
Раздел 9	50
Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	50
Раздел 10	51
Выявления бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию	51
Заключение	51

Введение

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Гамовского сельского поселения является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Постановление от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Гамовского сельского поселения
- Генеральный план Гамовского сельского поселения

Общие положения

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

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения:

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей Гамовского сельского поселения тепловой энергией;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения Гамовского сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры

существующих объектов.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса области, 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 к котельным или 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.

Раздел 1

Характеристика Гамовского сельского поселения

Гамовское сельское поселение расположено в центральной части Пермского муниципального района и примыкает с юго-запада, к краевому центру город Пермь. Административным центром поселения является село Гамово. Общая площадь земель в границах Гамовского сельского поселения - 9631,3 га.

Гамовское сельское поселение граничит в южной части с Юговским сельским поселением, на западе – с Култаевским, Савинским и Соколовским сельскими поселениями, на востоке - с Лобановским и Двуреченским сельскими поселениями Пермского муниципального района, на севере - с городом Пермь.

Численность постоянного населения Гамовского сельского поселения на 01.01.2012 г составляет 6523 тыс. чел.

Административный центр поселения - село Гамово. В состав поселения входит 11 населенных пунктов:

- село Гамово;
- деревня Березник;
- деревня Гусята;
- деревня Заречная;
- деревня Ермаши;
- деревня Осенцы;
- деревня Паны;
- деревня Савенки;
- деревня Сакмары;
- деревня Страшная;
- деревня Шульгино.

Таблица 1.1 Площадь населенных пунктов

№ п/п	Наименование населенного пункта	Территория, га
1	д. Березник	25,9
2	д. Гусята	9,0
3	д. Ермаши	30,3
4	д. Заречная	77,0
5	д. Осенцы	48,7
6	д. Паны	27,4
7	д. Савенки	17,0
8	д. Сакмары	35,2
9	д. Страшная	21,6
10	д. Шульгино	33,6
11	с. Гамово	197,2
12	ИТОГО:	522,9

Таблица 1.2 Численность населения по населенным пунктам на 01.01.2022 г.

Населенные пункты	Население, кол-во человек
село Гамово	6124
деревня Березник	11
деревня Гусята	2
деревня Ермаши	21
деревня Заречная	55
деревня Осенцы	118
деревня Паны	48
деревня Савенки	5
деревня Сакмары	52
деревня Страшная	22
деревня Шульгино	28
ИТОГО:	6523

Историческая справка

Гамовское поселение упоминается в письменных источниках с 1647 года. Первоначально - деревня «на Дуброве Корчановых» (в ней тогда жили Корчановы). С 1719 года получило современное название (гамом в старину звали шумного человека). Селом Гамово стало в 1899 г., когда здесь была построена деревянная Спасо-Преображенская церковь. Помещица Балашова владела с. Гамово и близкими деревнями, в том числе и теми, в которых были часовенки - Кусакино, Костарево, Тимоно, Лягушино. Многие деревни расположены от центральной усадьбы и между собой на небольшом расстоянии - 2-3 км. В основном эти деревни вокруг Гамово

образовывались на выделах, где вместе со своими семьями поселялись возвратившиеся после 25-летней службы солдаты. Так возникли деревни Паны, Савенки, Ширково, Березник, Сакмары, Осенцы, Ермаши, Шульгино, Лягушино (ныне Заречная), Гусята, Страшная, Казаково.

Упоминание многих деревень относится к 1780 году. Их названия определяют фамилии проживающих в то время семей. В 1792г. в Гамово насчитывается 22 двора и 133 жителя. В 1915 году в Гамово вместе с тремя деревнями проживало чуть более 1000 человек. Для сравнения: спустя 75 лет - в 1979г. - в Гамово насчитывается уже 658 дворов и 2271 житель.

Во время Гражданской войны через Гамово проходила армия Колчака, шли бои недалеко от деревни Паны у Ивановой горы (до сих пор там сохранились следы от окопов, находятся гильзы).

В селе Гамово расположена Спасо-Преображенская церковь, которая с момента открытия и по настоящее время оставалась действующей. Первоначально на месте церкви стоял православный деревянный крест. В 1787 году крестьяне Гамовского сельского общества пишут прошение о постройке на месте деревянного креста деревянной часовни. Спустя более 100 лет - 21 июня 1898г. была заложена Гамовская церковь. Церковь строилась на средства купцов Епимаха Кусакина и Григория Бердинского при участии Гамовского, Шульгинского, Красулинского сельских обществ. Крестьяне отдавали на строительство все свои сбережения. Церковь была увенчана колоколом в 250 пудов.

1 мая 1930 года в селе Гамово возник колхоз «Красное знамя», затем - «Большой Урал», который 27 января 1935 года был разукрупнен. 4 августа 1950 года при слиянии сельхозартелей «Большой Урал», «Родина» и «Колхозный труд» появился колхоз «Урал». В 1959 году в «Урал» вошел еще один колхоз. А через год колхозы «Урал» (Гамово), «Новая жизнь» (д. Закаменная), имени Тимирязева (с. Верхние Муллы) и «Кондратовский» совхоз объединились в совхоз «Верхнемуллинский» - совхоз, который в 80-е годы считался самым крупным на Западном Урале сельхозпредприятием по производству овощей и молока.

В 1960-х гг., здесь находился дошкольный детский дом. Работал (до 1990-х гг.)

лечебно-трудовой профилакторий.

Гамово являлось центром Гамовского (Осенцовского) сельского совета с 1 августа 1925 по январь 2006 года.

Климат

Гамовское сельское поселение характеризуется умеренно-континентальным климатом. Среднегодовая сумма осадков составляет 425-510 мм, максимальное количество осадков может достигать 76 см. Максимальное количество осадков приходится на теплый период с апреля по октябрь. Среднегодовая толщина снежного покрова составляет 80 см. Среднегодовая влажность воздуха достигает 75 %. Снежный покров в среднем лежит 165-170 дней в году.

Самый холодный месяц - январь, средняя температура которого порядка -15°C , абсолютный минимум составляет -45°C . Средняя температура самого теплого месяца - июля - $+18^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум приходится также на июнь-июль и составляет $+37^{\circ}\text{C}$.

На территории сельского поселения преобладают ветры юго-западного и южного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,2 м/с.

Поверхностные и подземные воды

Гамовское сельское поселение в достаточной степени обеспечено поверхностными водами. По территории поселения протекают реки Пыж, Каменка, Боровая, Шушлепашиха, Кутырья, Малая Кутырья, Усовка, Чечера, Пизя, Дурман, Подборная (Камское водохранилище).

К крупным водотокам относятся р. Пыж, которая является крупнейшим притоком Мулянки. Длина реки составляет 22 км.

Пресные подземные воды распространены практически повсеместно. Для обеспечения населения питьевой водой используются подземные источники водоснабжения. На территории сельского поселения распространены напорные трещиновато-пластовые подземные воды шешминского водоносного горизонта, приуроченные к трещиноватым серо-зеленым песчаникам. Грунтовые воды встречаются на глубине от 2 до 9 метров. По химическому составу вода

гидрокарбонатная - кальциевая жесткая, с общей минерализацией 1,138 ммоль/дм³, не агрессивная.

Таблица 1.3 Перечень водных объектов на территории Гамовского сельского поселения с указанием размеров водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы

№ п/п	Наименование водного объекта	Размер водоохраной зоны (м)	Размер прибрежной защитной полосы (м)
1.	р. Пиза	100	50
2.	р. Пыж	100	50
3.	р. Большая Усолка	100	50
4.	р. Боровая	50	50
5.	р. Пиз 1-я	50	50
6.	р. Пиз 2-я	50	50
7.	р. Большая	50	50
8.	р. Большая 1-я	50	50
9.	р. Кутырья	50	50
10.	р. Северный Юг	50	50
11.	р. Подборка	50	50
12.	р. Каменка	50	50
13.	р. Чичера	50	50

Геологическая и геоморфологическая характеристика

Гамовское сельское поселение расположено в местности представляющую собой возвышенную волнисто-вогнутую равнину с высотами от 100 до 200 метров, изрезанную долинами речек и ручьев. В геологическом строении территории сельского поселения принимают участие отложения четвертичной и пермской систем. Четвертичные аллювиальные отложения представлены в основном суглинками и глинами полутвердой и тугопластичной консистенции. Пермские отложения терригенной фации шемшинского горизонта представлены песчаником и аргиллитом,

в верхней части сильно выветрелыми и выветрелыми, трещиноватыми.

Минерально-сырьевые ресурсы

На территории поселения находится Пыжевско-Боровское месторождение подземных вод (д. Шульгино). Добычу пресных подземных вод из месторождения в деревне Заречная с запасами 1600 тыс. куб. м/сут. осуществляет ООО «Аква-Сервис».

На территории поселения находится месторождение кирпичных глин. Месторождения глин обычно образовались осадками, аллювиальными (текучими водами) отложениями. Относятся к отложениям четвертичного возраста. Месторождение разрабатывается ООО «Производство керамического кирпича на Закаменной».

Лесные ресурсы

Лесные массивы на территории поселения невелики по величине, что объясняется значительными вырубками, которые велись в прошлые годы, как с целью лесозаготовки, так и для высвобождения земель под земледелие. Встречаются смешанные и лиственные леса (липа и береза). Выводы:

- Климат на территории сельского поселения характеризуется выраженной континентальностью - холодная зима сменяется довольно теплым летом.
- Большую часть года температура превышает 0 °С, что определяет благоприятность климатических условий для развития жилищного строительства, сельского хозяйства, рекреации и туризма.
- Гидрографическая сеть сельского поселения хорошо развита.
- Крупным водотоком на территории сельского поселения является река Пыж.
- Подземные воды по химическому составу характеризуются значительной жесткостью.
- Преобладающим элементом рельефа на территории поселения являются пологие длинные склоны различных экспозиций.
- Из минерально-сырьевых ресурсов на территории сельского поселения присутствуют подземные воды и кирпичные глины.

Раздел 2

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

2.1 Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе

Объем жилищного строительства в течение расчетного срока с 2022 г. до 2038 г. составит 100,00 тыс. м² и будет осуществляться за счет коммерческих и частных инвестиций, а также муниципального и краевого бюджетов через реализацию целевых программ. Территория, необходимая для размещения всего объема жилищного строительства составляет 35,81 га.

Жилищный фонд Гамовского сельского поселения в настоящее время составляет 89 тыс. м² общей площади. В среднем приходится 15,4 м² жилищного фонда на одного жителя. Объем нового жилищного строительства ежегодно, в среднем, составляет 5,0 тыс. м².

Среди площадок нового жилищного строительства предусмотрены территории для расселения населения, стоящего в очереди на получение жилья и живущих в домах, которые со временем будут признаны аварийными в связи с износом, а также для бесплатного предоставления в собственность граждан земельных участков под индивидуальное жилищное строительство в соответствии с законом Пермского края от 1 декабря 2011 года №871-ПК «О бесплатном предоставлении земельных участков многодетным семьям в Пермском крае». Расчет территорий нового жилищного строительства сведен в таблицу 2.1.1

Таблица 2.1.1 Расчет территорий нового жилищного строительства

Показатели	Единицы измерения	Современное состояние на 01.01.22 г.	I этап (2023г-2027г.)	II этап (2027г-2032г.)	III этап (2032г-2037г.)	2037 г.
Проектная численность населения	чел	6523	7323	8123	9723	9723

ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД, всего	тыс. м2	99,0	125,0	150,00	199,00	199,00
Многоквартир- ные жилые дома	тыс. м2	99.0/92%	125,0/ 92%	150,00/ 92%	199,00/ 92%	199,00/ 92%
Индивидуальн ые жилые дома	тыс. м2	7,12/8%	8,32/8 %	11,09/ 8%	14,4/8%	17,71/8 %

Более 90% в структуре жилищного фонда составляют многоэтажные (10 эт.) и среднеэтажные (5 эт.) жилые дома, незначительную долю занимают 1-4-этажные дома. Средняя жилищная обеспеченность на 1 жителя в Гамовском сельском поселении составляет 15,4 м². Аварийного жилищного фонда нет.

В последние годы в с. Гамово ведется активное жилищное строительство (в основном, строятся 5 и 10-этажные жилые дома), в том числе в рамках реализации мероприятий по повышению качества жизни населения в рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье», ОЦП «Переселение граждан Пермской области из ветхого и аварийного фонда на 2005 - 2010 г.г.», а также шла реализация федеральных программ по улучшению жилищных условий отдельных категорий населения, в период 2006-2010 гг. в них участвовало 36 семей.

Комплексная застройка поселения

В Гамовском сельском поселении планируется масштабное жилищное строительство, ориентированное в основном для граждан, работающих в городе Пермь. Близость к крупнейшим промышленным предприятиям краевого центра, доступность индивидуального строительства жилья повышенной комфортности, развитая инфраструктура, наличие культурных и образовательных учреждений делает территорию административного центра поселения - село Гамово привлекательной для активного трудоспособного населения города Перми.

2.2 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 и к окончанию планируемого периода.

Централизованным теплоснабжением в Гамовском сельском поселении обеспечены с. Гамово и д. Осенцы. Теплоснабжение индивидуальной застройки с. Гамово и остальных деревень поселения осуществляется от автономных источников тепла.

с. Гамово

Теплоснабжение многоэтажной застройки и общественных зданий села Гамово осуществляется от 2-х газовых котельных. Газовые котельные находятся в собственности муниципального образования Гамовского сельского поселения и 1-ой газовой котельной находящейся в собственности ФБУ ПБК ГУФСИН, так же отдельные общественные здания отапливаются от собственных индивидуальных котельных (Детский сад, спортивная школа)

Газовая котельная №1 (ул. 50 лет Октября, 12а).

Теплоноситель для нужд отопления жилищно-коммунальной сферы - вода с температурным графиком 95/70 °С. Система теплоснабжения закрытая. Котельная введена в эксплуатацию в 2006 г. Проектная мощность котельной - 10,7 МВт (9,2 Гкал/час.). Основной вид топлива - природный газ (ГОСТ 5542-87), аварийный - мазут М100 (ГОСТ 10585-75), удельный расход топлива 166,560 кг. у. т./Гкал, расход основного топлива - 1405,0 тыс. н. м³/год, присоединенная тепловая нагрузка составляет 8200 Гкал/год. Подготовка сетевой и подпиточной воды водогрейных котлов, производится согласно ГОСТ 20995-75 и инструкций. Организация водно-химического режима, химического контроля, нормы качества производятся в соответствии с РД 24.031.120-92.

Котельная находится на балансе муниципального образования Гамовского сельского поселения и обслуживается ООО «Энергоресурс».

Существующее оборудование

В котельной установлено 3 водогрейных газовых котла: 2 котла марки ВК-22 (КСВ-3,15) и 1 котел марки КВ-ГМ-4,4-115.

Насосное оборудование, установленное в котельной, отражено в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 Насосное оборудование газовой котельной

Назначение	Тип насосного агрегата	Год установки	Кол-во, шт	Технические характеристики				
				Насоса		Электродвигателя		
				Подача, м ³	Напор, кгс/см ³	Тип	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин
Сетевой № 1	Wilo-Cronoline-IL-150/340-45/4	2012	1	300	3,7	-	45,0	1450
Сетевой № 2	Wilo-CronoBloc-BL-80/170-30/2	2006	2			-	30	2900
Насос греющей воды	Центробежный Wilo-CronoBloc-BL-65/220-4/4	2012	1	108/	1,0	-	4,0	1450
Циркуляционный насос ГВС №1	Центробежный Wilo-IL-E 65/11-64 BF	2012	1	100	5,5	-	22,0	2900

Циркуляционные ГВС №2, №3	Wilo-Top-S	2006	2				1,5	
Насос подпиточный №1	MH401	2006	1				3,0	
Насос подпиточный №2	MH401	2006					3,0	
Насос рециркуляционный №1	Wilo	2006					4,0	
Насос рециркуляционный №2	Wilo	2006					4,0	

Таблица 2.2.2 Вспомогательное оборудование

Наименование оборудования	Тип (марка)	Год установки	Кол-во, шт	Технические характеристики	
				Производительность, м ³ /ч	Объем, м ³
Подогреватель водоводяной	ПВ 273x4-1,0-РГ-2-У3	2012	1	-	-
Мембранный расширительный бак	N 400/6	2006	1	-	0,4
Горелка газовая блочная к котлу КВ-ГМ-4,4+газовая рампа	Ecoflat Blu 5000.1TC+ VGD 40.065	2012	1	-	-
Горелка газовая на котлы ВК-22 (КСВа-3,15)	WeishauptG 10/1-D	2012	2	-	-
Блочная водоподготовительная установка	SF-1354A-900	2006	1	2,0-2,5	0,022
Сигнализатор токсичных и горючих газов	СТГ1-2Д10 (В)	2006	1	-	-

Таблица 2.2.3 Средства измерения, учета и контроля параметров энергоносителя и воды

Наименование прибора	Тип прибора	Кол-во, шт.	Периодичность и дата освидетельствования
Теплосчетчик сетевой воды с преобразователем расхода PRIM 150 (на подающем и обратном трубопроводе) в комплекте с термопреобразователями сопротивления и датчиками давления, комплектом монтажных частей	ИМ2300Т-(260,0)2 - (95град.)2-(1,6) ИМ23.00.00002	2	
Счетчик электрической энергии	ПСЧ-3АР.05.2	1	1 раз в 5 лет
Счетчик электрической энергии	ЦЭ6822	1	1 раз в 5 лет
Счетчик горячей воды	ВСТ-80	1	
Счетчик подпиточной воды	ОСВ-25	1	
Счетчик вихревой с датчиком расхода	СВГ.М+ДРГ.М-400 Ду80	1	

Таблица 2.2.4 Расчет тепловых нагрузок для потребителей тепловой энергии с. Гамово

Показатели	Единицы измерения	Современное состояние на 01.01.22 г.	I этап (2023г-2027г.)	II этап (2027г-2032г.)	III этап (2032г-2037г.)	2037 г.
ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД, всего	тыс. м ² .	99,0	125,0	150,00	199,00	199,00

Отапливаемый объем зданий ЖИЛИЩНОГО ФОНДА	тыс. м ³	399,683	498,652	597,801	794,752	794,752
Всего	Гкал/час	10,342	12,342	15,342	20,342	20,342

Таблица 2.2.5 Расчет тепловых нагрузок жилищного фонда по потребителям с. Гамово (Котельная №1, ул. 50 лет Октября, 12а)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	ул. 50 лет Октября, 35	0,229	639
2	ул. 50 лет Октября, 36	0,229	6448
3	ул. 50 лет Октября, 38	0,232	646
4	ул. 50 лет Октября, 40	0,256	714
	Итого отопление по нормативу	0,946	2647
	Всего по приборам учёта		1991
5	ОАО «СтройПанельКомплект»		
	Ж/д, ул. 50 лет Октября, 21	0,720	2008
	Итого по нормативу:	0,745	2151
	Прибор учета		612
6	ТСЖ "Гамово, 31"		
	Ж/д, ул. 50 лет Октября, 31	0,477	1329
	ГВС:	0,025	
	Прибор учета		331
	ТСЖ Надежда-3		
7	Ж/д, ул. 50 лет Октября, 32	0,353	984

	Итого по нормативу:	0,378	1127
8	Ж/д, ул. 50 лет Октября,33	0,416	1159
	Подземная часть	0,031	87
	Итого по нормативу:	0,476	1413
	Всего по ТСЖ отопление:	0,800	2230
	Итого по приборам учета по ТСЖ		396
9	<i>ТСЖ «Радуга-34»</i>		
	Ж/д, ул. 50 лет Октября,34	0,691	1925
	Итого по нормативу:	0,766	2362
	Прибор учета		506
10	<i>ТСЖ «Ивановские пруды»</i>		
	Ж/д, ул. 50 лет Октября, 41	0,300	835
	Итого по нормативу:	0,355	1153
	Прибор учета		263
11	<i>ТСЖ «Гамово, 42»</i>		
	Ж/д, ул. 50 лет Октября,42	0,271	757
	Итого по нормативу:	0,286	842
	Прибор учета		220
12	<i>ТСЖ 50 лет Октября, 43</i>		
	Ж/д, ул. 50 лет Октября, 43	0,248	692
	Итого по нормативу:	0,279	872
	Прибор учета общ.		251
	Итого отопление:	3,507	9776
	Всего:	3,507	9776
	Итого с приборами учета		2579

Таблица 2.2.6 Расчет тепловых нагрузок по бюджетным потребителям с. Гамово

(Новая котельная, ул. 50 лет Октября, 12а)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	<i>Администрация</i>		
	Административное здание ул. 50 лет Октября,31	0,021	56
	Прибор учета		12
2	<i>Гамовский детский сад</i>		
	Детский сад	0,147	426
	Бассейн	0,011	32
	ГВС:	0.014	
	Итого по детскому саду:	0,172	477
	Всего по бюджету:	0,193	533
	Всего по приборам учета		12

Таблица 2.2.7 Расчет тепловых нагрузок по индивидуальным потребителям с. Гамово
(Новая котельная, ул. 50 лет Октября, 12а)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	<i>ЧП Чудинов</i>		
	Магазин	0,023	58
2	<i>ЧП Ротарь</i>		
	Парикмахерская	0,003	7
	Итого отопление:	0,026	65
ИТОГО ПО КОТЕЛЬНОЙ			
	ВСЕГО отопление:	7,672	13012
	ВСЕГО по котельной:	8,096	15663

Газовая котельная «№2»

Теплоноситель для нужд отопления жилищно-коммунальной сферы - вода с температурным графиком 95/70 °С/°С. Система теплоснабжения закрытая. Проектная мощность котельной - 10 МВт (8,6 Гкал/ч). Основной вид топлива - природный газ (ГОСТ 5542-87), аварийный - мазут М100 (ГОСТ 10585-75), удельный расход топлива 164 кг. у. т./Гкал., расход основного топлива - 1411,0 тыс. н. м³/год, присоединенная тепловая нагрузка составляет 8200 Гкал/год.

Таблица 2.2.8 Расчет тепловых нагрузок жилищного фонда по потребителям с. Гамово (Котельная №2)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	ул. 50 лет Октября, 1	0,246	686
2	ул. 50 лет Октября, 2	0,246	685
3	ул. 50 лет Октября, 3	0,221	616
4	ул. 50 лет Октября, 4	0,239	666
5	ул. 50 лет Октября, 5	0,084	234
6	ул. 50 лет Октября, 6	0,344	959
	Итого по нормативу:	0,419	1394
7	ул. 50 лет Октября, 8	0,042	117
8	ул. 50 лет Октября, 12	0,046	128
9	ул. 50 лет Октября. 15	0,357	995

	Итого по нормативу:	0,435	1446
10	ул. 50 лет Октября, 16	0,302	843
11	ул. 50 лет Октября, 17	0,231	643
	Итого отопление по нормативу:	2,358	6572
	Всего по приборам учета:		4020
	ТСЖ		
	ТСЖ «Гамово, 19»		
	Ж/д, 50 лет Октября, 19	0,655	1827
	Итого:	0,655	1827

Таблица 2.2.9 Расход Расчет тепловых нагрузок потребителей по частному сектору

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	Заякина Е.Ф. (97м)		
	ул. Садовая, 1-2	0,015	41
2	Брычков И.А. (67,3м)		
	ул. Садовая, 2-1	0,010	28
3	Брычков В.А. (72м)		
	ул. Садовая, 2-2	0,010	8

4	<i>Жуков Л.Н. (65м)</i>		
	ул. Садовая ,8-1	0,010	7
5	<i>Безденежных Г.В. (155,95м)</i>		
	ул. Садовая,21 а	0,007	8
6	<i>Бажгина О.А(69м)</i>		
	ул. Садовая,23	0,011	1
	ИТОГО отопление:	0,063	173

Таблица 2.2.10 Расчет тепловых нагрузок по бюджетным организациям с. Гамово (Старая котельная)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	<i>МУЗ ЦРБ</i>		
	СВА	0,038	106
2	<i>Гамовская школа (ул. 50 лет Октября, 14)</i>		
	Школа	0,377	1053
3	<i>Гамовская школа искусств (ул. 50 лет Октября, 18)</i>	0,051	143
4	<i>Гамовский ДК</i>	0,097	266

	Итого отопления:	0,563	1568
	Итого с приборами учета:		106

Таблица 2.2.11 Расчет тепловых нагрузок по индивидуальным предпринимателям с. Гамово (Старая котельная)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	<i>ЧП Мамаев</i>		
	Магазин, ул. 50 лет Октября, 3	0,012	29
	<i>ИП Королев</i>		
2	Магазин №2, ул. 50 лет Октября, 2а	0,017	42
3	Магазин №1, ул. 50л.Октября,8б	0,021	53
	Итого:	0,038	95
4	<i>ЧП Салеев</i>		
	Столовая, ул. 50 лет Октября, 8а	0,033	84
5	<i>ИП Алыев</i>		
	Магазин, ул. 50 лет Октября, 3а	0,003	7

6	ИП Пешкичева Е.П.		
	Магазин, ул. 50 лет Октября,4а	0,020	50

Таблица 2.2.12 Расчет тепловых нагрузок по организациям с. Гамово
(Старая котельная)

№ п/п	Наименование потребителя	Q max, Гкал/час	Всего Гкал/год
1	Аква-Сервис (административное здание)	0,003	7
2	Ростелеком (административное здание)	0,002	5
	Итого:	0,005	12

ИТОГО ПО КОТЕЛЬНОЙ

	ВСЕГО отопление:	3,750	10283
	ВСЕГО с приборами учета		4442

д. Осенцы

Теплоснабжение 2-х жилых домов (ул. Ермашевская, 2а, ул. Ермашевская, 2б) в д. Осенцы осуществляется от 2-х газовых модульных котельных киоскного типа. Теплоноситель для нужд отопления - вода с температурным графиком 95/70 °С.

*Газовые модульные котельные находятся на балансе Муниципального образования Гамовского сельского поселения и обслуживаются ООО «Энергоресурс».

Существующее оборудование

В котельной установлено 4 водогрейных газовых котла: котла марки АОГВ-50-1. Два котла АОГВ-50-1 находятся в рабочем режиме, два котла - в резерве.

Таблица 2.2.14 Технические характеристики котлов

Наименование оборудования	Кол-во	Мощность, МВт	Мощность, Гкал/ч
АОГВ-50-1	4	0,0499	0,0429

Отопление индивидуальной застройки деревни децентрализованное - от автономных источников тепла; газоснабжение - сжиженным газом.

Выводы:

В связи планируемым значительным приростом жилищного фонда и социальных объектов требуется строительство новых источников теплоснабжения. В том числе, требуется строительство новой котельной для предполагаемой к строительству общеобразовательной школы на 825 мест в с. Гамово.

Также, требуется новая котельная для предполагаемого комплексного освоения территории в целях многоквартирного жилищного строительства, а также для возможности переключить потребителей котельной ФБУ ПБК ГУФСИН к новому источнику теплоснабжения с последующим выводом из эксплуатации существующей котельной ФБУ ПБК ГУФСИН.

Также, в связи с высокой изношенностью задания и оборудования котельной № 2 требуется строительство нового источника теплоснабжения, который будет учитывать увеличивающуюся тепловую нагрузку.

Раздел 3

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

3.1 Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе

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

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

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

В Гамовском сельском поселении *семь источников тепловой энергии:*

Пять газовых котельных в с. Гамово (Котельная №1 ул. 50 лет Октября, 12; Котельная №2, Котельная №3 ФБУ ПБК ГУФСИН), две модульные отдельно стоящие котельные для обеспечения теплом спортивной школы и детского сада, две модульные котельные киоскного типа в д. Осенцы (Газовая модульная котельная ул. Ермашевская, 2а, Газовая модульная котельная ул. Ермашевская, 2б)

с. Гамово

- Радиус эффективного теплоснабжения (от источника тепловой энергии – *Котельной №1* ул. 50 лет Октября, 12а до здания по адресу ул. 50 лет Октября, 31) составляет 970 м;
- Радиус эффективного теплоснабжения (от источника тепловой энергии – *Котельной №2* до здания по адресу ул. ул. 50 лет Октября, 12) составляет 720 м;
- Радиус эффективного теплоснабжения (от источника тепловой энергии – *Котельной №3 ФБУ ПБК ГУФСИН* до здания по адресу ул. 50 лет Октября, 7б) составляет 406 м;
- Радиус эффективного теплоснабжения (от источника тепловой энергии –

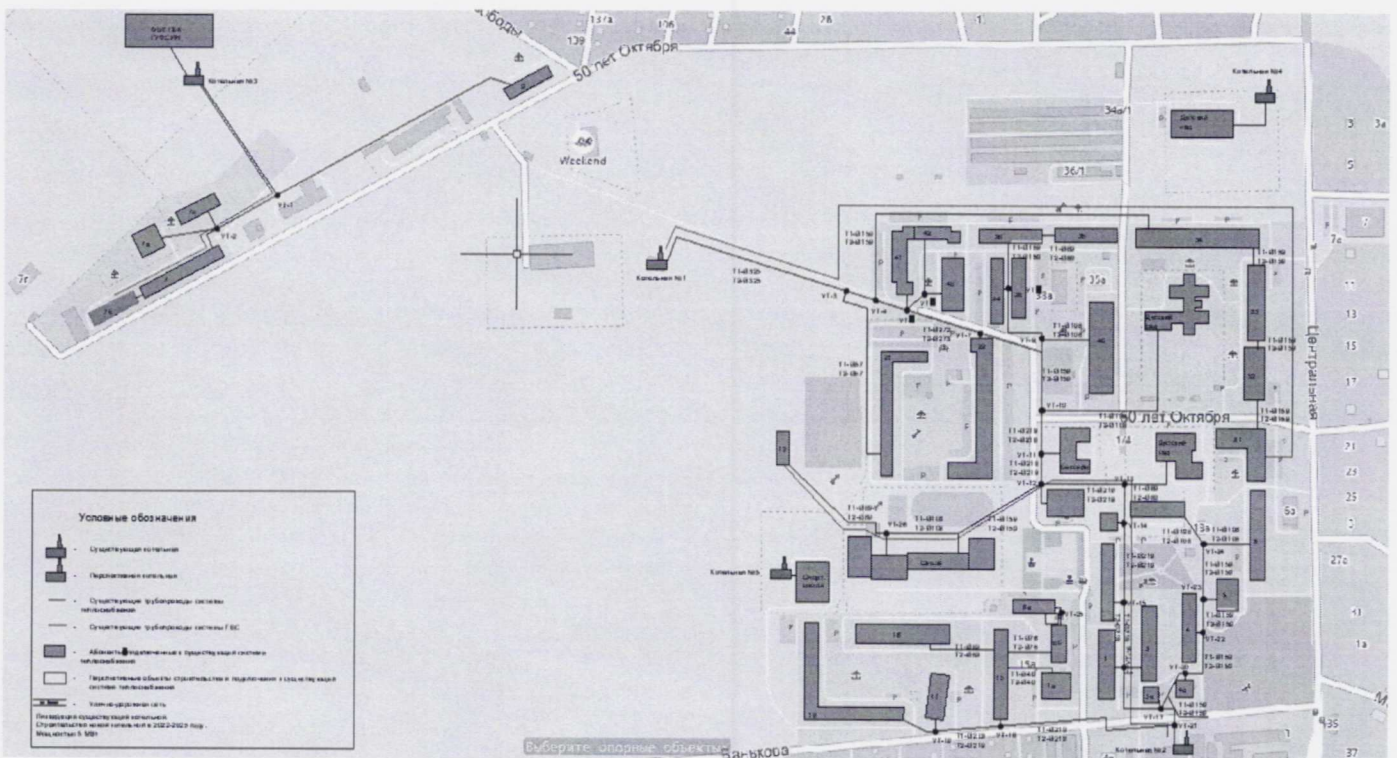
Котельной №4 до здания детского сада) составляет 100 м;

- Радиус эффективного теплоснабжения (от источника тепловой энергии – Котельной №5 до здания спортивной школы) составляет 90м;

Тепловые потери от котельной до последней точки теплоснабжения объекта составляют 30-40%, что является высоким показателем. В связи с этим, подключение объектов к системе теплоснабжения за существующими радиусами нецелесообразно по причине нерационального использования инженерного оборудования и сетей, увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения на выработку и транспортировку тепловой энергии.

Радиусы эффективного теплоснабжения (Котельной №1 ул. 50 лет Октября, 12а, Котельной №2и котельной №3) графически отображены на рисунке 3.1.1.

Рисунок 3.1.1 Радиусы эффективного теплоснабжения
Котельной №1 ул. 50 лет Октября, 12а и котельной №2, Котельной №3 ФБУ
ПБК ГУФСИН



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

Существующая зона теплоснабжения

В постановлении Правительства РФ №154 дано следующее определение зоны действия системы теплоснабжения: *«зона действия системы теплоснабжения - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения», а зона действия источника тепловой энергии - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.*

В Гамовском сельском поселении система теплоснабжения образована на базе семи источников тепловой энергии

Если система теплоснабжения образована на базе нескольких источников теплоты, работающих на единую тепловую сеть, то границы системы теплоснабжения будут определены по наиболее удаленным точкам подключения (присоединения) потребителей, а границы зон действия источников по закрытым секционирующим задвижкам. Такие системы принято называть системами теплоснабжения с *выделенными зонами действия источников тепловой энергии.*

В сети системы теплоснабжения Гамовского сельского поселения секционирующие задвижки отсутствуют. В связи с этим зона действия системы теплоснабжения совпадает с зоной действия источника тепловой энергии.

с. Гамово

Площадь существующей зоны действия источника тепловой энергии (Котельной №1 ул. 50 лет Октября, 12а) составляет 0,111 км².

Площадь существующей зоны действия источника тепловой энергии (Котельной №2) составляет 0,097 км².

Площадь существующей зоны действия источника тепловой энергии (Котельной №3 ФБУПБК ГУФСИН) составляет 0,021 км².

Существующие зоны действия источников тепловой энергии в с. Гамово (Котельная №1 ул. 50 лет Октября, 12а и Котельная №2) приведены на рисунке 3.2.1.

Существующая зона действия источника тепловой энергии - *Котельной ФБУ ПБКГУФСИН* приведены на рисунке 3.2.1.

Котельная №4 и №5 производит подачу теплоносителя только на здания детского сада и спортивной школы соответственно.

д. Осенцы

Площадь существующей зоны действия источника тепловой энергии (*Модульной котельной ул. Ермашевская, 2а*) составляет 0,08км².

Площадь существующей зоны действия источника тепловой энергии (*Модульной котельной ул. Ермашевская, 2б*) составляет 0,08 км².

Существующие зоны действия источников тепловой энергии в д. Осенцы (*Модульной котельной ул. Ермашевская, 2а, Модульной котельной ул. Ермашевская, 2б*) приведены на рисунке 3.2.3.

Перспективная зона теплоснабжения

В Гамовском сельском поселении к 2024 г. планируется строительство объектов социального назначения, а именно: строительство школы. Для нее предусмотрено строительство отдельно стоящей модульно-блочной котельной (Проектированием и строительством будет заниматься компания ООО «РЭМ-Сервис»)

Второй перспективой развития является строительство многоквартирных домов площадью 100 тыс. кв.м.. Для обеспечения генерации тепловой энергии необходимо проектирование и строительство блочно-модульной котельной мощностью 13МВт, взамен котельной ФБУ ПБК ГУФСИН.

Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

На территории Гамовского сельского поселения теплоснабжение объектов индивидуального жилищного строительства осуществляется от газовых автономных теплогенераторов и отопительных печей, работающих на твердом топливе (уголь,

дрова).

Теплоснабжение объектов индивидуального жилищного строительства осуществляется от автономных источников тепловой энергии с минимальными потерями при передаче тепловой энергии, так как при данной схеме теплоснабжения отсутствуют внешние системы транспортировки теплоносителя. В связи с этим потребление тепловой энергии от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

На основании данных сайтов компаний производителей оборудования, технических паспортов устройств, характеристика индивидуальных теплогенерирующих установок имеет следующий вид (таблица 3.3.1):

Таблица 3.3.1 Характеристика теплогенерирующих установок

Вид топлива	Средний КПД теплогенерирующих установок	Теплотворная способность топлива, Гкал/ед.
Уголь каменный, т	0,72	4,90
Дрова	0,68	2,00
Газ сетевой, тыс. куб. м.	0,90	8,08

На основании вышесказанного, зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии ограничиваются объектами индивидуального жилищного строительства.

3.4 Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/час) и тепловой нагрузки (Гкал/час) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

В связи с увеличением численности населения к 2027 г планируется строительство новой котельной взамен существующей котельной № 2. Проектированием, строительством и эксплуатацией будет заниматься компания ООО «РЭМ-Сервис»

Теплоснабжение остальных деревень планируется от автономных промышленных 2-х функциональных теплогенераторов, обеспечивающих

потребности отопления и горячего водоснабжения потребителей, с возможностью перевода их на природный газ.

Таблица 3.4.1 Перспективные балансы тепловой мощности и отпуска тепловой энергии в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Установленная мощность, МВт/Гкал/час			Полезный отпуск, Гкал		
		2022	2027	2032	2022	2027	2032
1	Котельная №1	4,4/3,8	0	0	7306	0	0
2	Котельная №2	10,7/9,2	0	0	9746	0	10
4	ИТОГО	15,1/13	0	0	17052	0	0

3.4.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Таблица 3.4.1.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источников тепловой энергии (в разрезе Котельной №1 (ул. 50 лет Октября, 12а), и котельной №2

№	Адрес теплоисточника	Марка котлов	Количество, ед	Суммарная установленная мощность источника, МВт/ Гкал/час	Суммарная перспективная установленная мощность источника, МВт/ Гкал/час
1	с. Гамово Газовая котельная №1	КВ-ГМ-4,4-1 15	1	10,7/9,2	10,7/9,2
		ВК-22 (КСВ-3,15)	2		
2	с. Гамово Газовая котельная №2	КСВа-2,5 Гс	4	7,5/6,45	10,0/8,6

Основная часть многоквартирного жилищного фонда, крупные общественные здания, некоторые коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Теплоснабжение перспективных объектов в с. Гамово предлагается новой

котельной №9 и №10.

Теплоснабжение перспективных объектов индивидуальной застройки будет осуществляться от газовых автономных теплогенераторов, и отопительных печей, работающих на твердом топливе.

3.4.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности в котельных отсутствуют (Таблица 3.4.2).

Таблица 3.4.2 Существующие по состоянию на 2022 год технические ограничения на использование установленной тепловой мощности котлов с учётом их значительного физического износа

№	Адрес теплоисточника	Марка котлов	Количество, ед	Суммарная установленная мощность источника, МВт/Г кал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Ограничения по мощности
1	с. Гамово Газовая котельная №1	КВ-ГМ-4,4-115	1	10,7/9,2	8,10	Ограничение по мощности из-за предельной тепловой нагрузки
		ВК-22 (КСВ-3,15)	2			
2	с. Гамово Газовая котельная №2	КСВа-2,5 Гс	4	7,5/6,45	4,201	Высокий износ оборудования

3	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул. Ермашевская, 2а)	АОГВ-50-1	2	0,112/0,096	0,089	Отсутствуют
4	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул. Ермашевская, 2б)	АОГВ-50-1	2	0,112/0,096	0,094	Отсутствуют

3.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто»

Существующие затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто» приведены в таблице 3.4.3

Таблица 3.4.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии и располагаемая тепловая мощность «нетто».

№	Адрес теплового источника	Располагаемая мощность, МВт/Г кал/час	Затраты на собственные нужды Гкал/час.	Мощность тепловой энергии нетто, Гкал/час	
				существующие	перспективные

1	с. Гамово Газовая котельная №1	4,4/3,78	-	3,78	9,2
2	с. Гамово Газовая котельная №2	10,7/9,2	-	8,10	8,1
3	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул.	0,11/0,096	-	0,096	0,096
4	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул.	0,11/0,096	-	0,096	0,096

Таблица 3.4.4 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

№	Наименование котельной	Существующие затраты тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час
1	с. Гамово Газовая котельная №1	нет
2	с. Гамово Газовая котельная №2	нет
3	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул. Ермашевская, 2а)	нет
4	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул. Ермашевская, 2б)	нет

Раздел 4

Перспективные балансы теплоносителя.

4.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей.

Существующие балансы производительности водоподготовительных установок, нормативного и максимального фактического потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей приведены в таблице 4.1.1

№	Адрес теплового источника	Производительность ХВО, м ³ /ч	Объем часовой подпитки, м ³ /ч
1	с. Гамово Газовая котельная №1	23	23
2	с. Гамово Газовая котельная №2	46	46
3	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул. Ермашевская,	0,6	0,6
4	д. Осенцы Модульная газовая котельная (ул. Ермашевская,	0,6	0,6

Раздел 5 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

5.1 Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии

В связи с высокой изношенностью здания и оборудования на котельной № 2 и невозможностью обеспечить теплоснабжением прирост жилищного фонда необходимо строительство новой котельной взамен существующей котельной № 2, при этом необходимо предусмотреть увеличение мощности для возможности обеспечить тепловой энергией прирост жилищного фонда и социальных объектов. С этой целью ООО «РЭМ-сервис» будет проектировать и строить котельную № 8 взамен существующей котельной № 2.

Существующая котельная № 1 по адресу: с. Гамово, ул. 50 лет Октября, 12а находится в режиме «пиковой нагрузки». В связи с предполагаемым строительством новой общеобразовательной школы на 825 мест в селе Гамово требуется создание нового источника теплоснабжения для обеспечения тепловой энергией предлагаемый к строительству объект. Новую котельную для нужд теплоснабжения предполагаемой к строительству школы будет проектировать и строить ООО «РЭМ-сервис». Котельная тепловой мощностью 2,4 МВт разместится на земельном участке с кадастровым номером 59:32:0250002:8712. ООО «РЭМ-сервис» владеет участком на основании договора аренды.

В связи с планируемым строительством многоквартирного жилого фонда и социальных объектов в рамках комплексного освоения территорий села Гамово требуется строительство новой блочной модульной котельной № 10 для обеспечения потребности в тепловой энергии порядка 100 тыс. кв.м. жилья и социальные объекты. Строительство котельной предполагается на земельном участке по адресу: Пермский край, Пермский район, с. Гамово, ул. 50 лет Октября, з/у 9а. ООО «РЭМ-сервис» владеет участком на основании договора аренды.

Вместе с тем, необходимо предусмотреть тепловую мощность для возможности перевода существующих потребителей от котельной ФБУ ПБК ГУФСИН на проектируемую котельную № 10, с последующим выводом из эксплуатации котельной ФБУ ПБК ГУФСИН. Проектирование, строительство и эксплуатацию котельной будет осуществлять ООО «РЭМ-сервис».

5.2 Предложения по строительству и реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия

Реконструкция существующих источников тепловой энергии не целесообразно в связи с высокими затратами.

5.3 Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска тепла от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения, согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, 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.

При проектировании систем централизованного теплоснабжения применяется график с расчетной температурой воды на источнике 95/70°C. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70°C. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на

источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Тепловая сеть систем централизованного теплоснабжения Гамовского сельского поселения работает по температурному графику 95/70°C.

Температурный график удовлетворяет требованиям качественного теплоснабжения поселения.

Раздел 6

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

6.1 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов)

Подача теплоносителя в с. Гамово осуществляется по стальным трубопроводам ДУ 25-325. Общая протяженность трассы от котельной до конечных потребителей составляет 3,150 км, которые находятся на балансе Администрации поселения. Состояние теплотрассы неудовлетворительное. Процент износа тепловых сетей составляет 60-90 %. При прохождении отопительных периодов (2015-2022 гг.) аварий не зафиксировано. Внештатные ситуации оперативно устраняются обслуживающей организацией в соответствии с утвержденным регламентом.

Ежегодно теплоснабжающей организацией проводятся регламентные работы и текущие ремонты системы теплоснабжения, что способствует поддержанию надежного функционирования системы теплоснабжения. Реализация данных мероприятий ведется за счет средств, учтенных в тарифе на тепловую энергию. Тариф утверждается МТРЭ Пермского края на основе поданных данных энергоснабжающей организации о затратах на производство, передачу, и сбыт тепловой энергии.

Перспективное теплоснабжение населенных пунктов поселения

предусматривается с учетом характера новой застройки и её дислокации:

Таблица 6.1.1 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

Наименование мероприятия
Капитальный ремонт тепловых сетей ДУ32-ДУ219, общей длиной 1077 м.
Замена, ремонт, восстановление теплоизоляции тепловых сетей. 2,5км, ДУ200мм
Разработка проектно-сметной документации для организации теплоснабжения отведенных территорий под застройку
Строительство новой теплотрассы для теплоснабжения перспективного жилищного фонда

6.2 Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В соответствии с прогнозами численности населения к 2038 г новое строительство тепловых сетей, обеспечивающих поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, не планируется.

Раздел 7

Перспективные топливные балансы

Раздел утверждаемой части «Перспективные топливные балансы» должен содержать перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода

Топливом для газовой котельной № 1 (ул. 50 лет Октября, 12а), газовой котельной № 2 является природный газ (ГОСТ 5542-87) с теплотворной способностью $Q_n=7980$ ккал/нм³ и удельным весом $\gamma=0,67$ кг/нм³.

Таблица 7.1 Существующие и перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения по видам

основного, резервного и аварийного топлива

Наименование котельной	Вид основного топлива	Расход основного топлива, млн. м3/ год			Резервное топливо	Аварийное топливо
		2022	2027	2038		
Котельная №1	Газ, млн. м3/ год	1405	0	0	нет	нет
Котельная №2	Газ, млн. м3/ год	898,0	0	0	нет	нет

Раздел 8

Решение по определению единой теплоснабжающей организации

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, утверждаемых Правительством Российской Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Таким образом, в совокупности вышеуказанного, единая теплоснабжающая организация на территории Гамовского сельского поселения отсутствует. Существующие теплоснабжающие организации работают в зоне действия источников теплоснабжения, в том числе перспективных источников теплоснабжения. На территории сельского поселения работают следующие теплоснабжающие организации:

1. ООО «ЭнергоРесурс»
2. ООО «Райтеплоэнерго-сервис»
3. ФБУ ПБК ГУФСИН
4. ООО «РЭМ-сервис»

Раздел 9

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

В Гамовском сельском поселении теплоснабжение с. Гамово осуществляется от пяти источников тепловой энергии, д. Осенцы - теплоснабжение двух домов по адресам ул. Ермашевская, 2а, ул. Ермашевская, 2б осуществляется от двух газовых модульных котельных.

Раздел 10

Выявления бесхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозяйные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозяйными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозяйных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

Принятие на учет теплоснабжающей организацией бесхозяйных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. №580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Заключение

В Гамовском сельском поселении к 2038 г. предусматривается обеспечение

централизованным теплоснабжением многоэтажной и среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора. Теплоснабжение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно.

Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (70-90 %) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т. е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора на коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей, а также в условиях совместной работы нескольких источников на общие тепловые сети, гидравлический режим в сети на выходе из котельной, должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима их работы.

В то же время сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных ТЭЦ и котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа.

малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива - сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.

установка квартирных теплогенераторов в многоэтажных домах при нарушении их нормальной работы создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей.

в закольцованных тепловых сетях централизованного теплоснабжения выход из строя одного из теплоисточников позволяет переключить подачу теплоносителя на другой источник без отключения отопления и горячего водоснабжения зданий.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения.

С целью выявления реального дисбаланса между мощностями по выработке тепла и подключёнными нагрузками потребителей проведены расчеты гидравлических режимов работы систем теплоснабжения поселения по реальным тепловым нагрузкам отопительного периода 2012 г. Для выполнения расчетов гидравлических режимов работы системы теплоснабжения были систематизированы и обработаны результаты отпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения в системе централизованного теплоснабжения.

Результатом стал анализ работы каждой системы теплоснабжения на основании сравнения нормативных показателей с фактическими за базовый контрольный период - 2012 год и определение причин отклонений фактических

показателей работы систем теплоснабжения города от нормативных.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.

Развитие теплоснабжения Гамовского сельского поселения до 2038 года предполагается базировать на вновь строящихся котельных и строительстве новых сетей теплоснабжения для обеспечения перспективного роста численности населения.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.