



Сельское поселение Волковское Рузского муниципального района
Московской области

Утверждена
Распоряжением Министерства жилищно-
коммунального хозяйства Московской об-
ласти
от «___» _____ 2015 г №___

Схема теплоснабжения
Сельского поселения Волковское
Рузского муниципального района
Московской области на период до 2030 г.
(актуализация)

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

Глава с.п. Волковское

Пинте В.В.

подпись

Разработчик: Государственное бюджетное учреждение Московской области
«Центр тарифно-экспертного обеспечения» (ГБУ МО «ЦТЭО»)

Юр. Адрес: 143407, Московская область, г.Красногорск, бульвар Строителей, д.1.

Факт. Адрес: 123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20, стр.1л; (метро Строгино, здание Технопарк Орбита)

Директор

Горожанин М. А.

подпись

2015 г.
Москва

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| ХАРАКТЕРИСТИКА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВОЛКОВСКОЕ | 7 |
| 1 РАЗДЕЛ. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВОЛКОВСКОЕ | 19 |
| 1.1 Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения сельского поселения Волковское | 19 |
| 1.1.1 <i>Перспективное развитие жилищного фонда</i> | 24 |
| 1.1.2 <i>Социально-культурное и коммунально-бытовое обслуживание</i> | 28 |
| 1.2 Объемы потребления тепловой энергии и приросты потребления тепловой энергии системой теплоснабжения сельского поселения Волковское | 36 |
| 1.3 Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе | 46 |
| 2 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ | 49 |
| 2.1 Радиус эффективного теплоснабжения | 49 |
| 2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии | 53 |
| 2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии | 62 |
| 2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии | 64 |
| 2.4.1 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нововолково</i> | 64 |
| 2.4.2 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ДОХБ</i> | 65 |
| 2.4.3 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ЖКХ</i> | 66 |
| 2.4.4 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ивойлово</i> | 67 |
| 2.4.5 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной в/ч «Ольховка»</i> | 68 |
| 2.4.6 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Городище</i> | 69 |
| 2.4.7 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Никольское</i> | 70 |
| 2.4.8 <i>Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Брикет</i> | 71 |
| 2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода | 74 |
| 2.6 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей | 74 |
| 3 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ | 75 |
| 3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей | 75 |
| 3.2 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения | 79 |
| 4 РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ | 80 |
| 4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, сельского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии | 81 |
| 4.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии | 84 |
| 4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения | 85 |
| 4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно | 85 |
| 4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 4.6 | Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы..... | 85 |
| 4.7 | Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии | 86 |
| 4.8 | Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения | 87 |
| 4.9 | Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей | 89 |
| 5 | РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ | 91 |
| 5.1 | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, сельского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку..... | 91 |
| 5.2 | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения..... | 92 |
| 5.3 | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных ... | 92 |
| 5.4 | Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения..... | 98 |
| 6 | РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ..... | 100 |
| 7 | РАЗДЕЛ. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ | 107 |
| 7.1 | Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии..... | 107 |
| 7.2 | Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов..... | 108 |
| 7.3 | Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения | 109 |
| 8 | РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)..... | 111 |
| 9 | РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ . | 112 |
| 10 | РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ | 113 |

ВВЕДЕНИЕ

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

Система централизованного теплоснабжения представляет собой сложный технологический объект с огромным количеством непростых задач, от правильного решения которых во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития населенного пункта, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами городской инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Конечной целью грамотно организованной схемы теплоснабжения является:

- определение направления развития системы теплоснабжения населенного пункта на расчетный период;
- определение экономической целесообразности и экологической возможности строительства новых, расширения и реконструкции действующих теплоисточников;
- снижение издержек производства, передачи и себестоимости любого вида энергии;
- повышение качества предоставляемых энергоресурсов;
- увеличение прибыли самого предприятия.

Значительный потенциал экономии и рост стоимости энергоресурсов делают проблему энергоресурсосбережения весьма актуальной.

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

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.

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 крышным 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.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения сельского поселения Волковское является:

- Федеральный закон от 26.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».
- Генеральный план сельского поселения Волковское

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
- Приказ Минэнерго России №565, Минрегиона России №667 от 29.12.2012 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения».
- Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.

Используемые в настоящем документе понятия:

- «зона действия системы теплоснабжения» - территория поселения, сельского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;
- «зона действия источника тепловой энергии» - территория поселения, сельского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;
- «установленная мощность источника тепловой энергии» - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды;
- «располагаемая мощность источника тепловой энергии» - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);
- «мощность источника тепловой энергии нетто» - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;
- «теплосетевые объекты» - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии.

Характеристика сельского поселения Волковское

Сельское поселение Волковское расположено на западе Московской области и занимает северную часть Рузского муниципального района. Обслуживается автодорогами федерального значения М-9 «Балтия» и «Московское большое кольцо» (МБК), а также сетью автомобильных дорог регионального значения. Расстояние от административного центра поселения – д. Нововолково до автомобильной дороги федерального значения М-9 «Балтия» составляет 29,0 км, а до районного центра г. Рузы – 6,0 км.

Сельское поселение граничит:

- на севере и на востоке – с Истринским муниципальным районом Московской области, ЗАТО «Восход»;
- на юге – с сельскими поселениями Колюбакинское, Старорузское и городским поселением Руза Рузского муниципального района Московской области;
- на западе - с сельским поселением Ивановское Рузского муниципального района и Волоколамским муниципальным районом Московской области.

В состав сельского поселения Волковское входит 54 населённых пункта: 2 поселка (Бородёнки, Брикет), 3 села (Никольское, Рождествено и Покровское), 49 деревень (Нововолково, Бабино, Большие Горки, Борзцево, Бунино, Васильевское, Вертошино, Волково, Волынщино, Городище, Ельники, Ильинское, Малые Горки, Матвейцево-I, Матвейцево-II, Михайловское, Мытники, Ремяница, Старо, Таблово, Углынь, Федчино, Хотецово, Верхнее Сляднево, Городище, Ивойлово, Лысково, Немирово, Нижнее Сляднево, Новая, Прилькино, Пупки, Самошкино, Слобода, Шилово, Щелканово, Андрейково, Буланино, Варвариха, Глинково, Городище, Денисиха, Козлово, Мамошино, Новорождествено, Подолы, Сафониha, Семёново, Скирманово, Успенское).

Территория сельского поселения Волковское составляет 45230 га, в том числе:

- земли населённых пунктов – 2183,1 га (43,8 %);
- земли сельскохозяйственного назначения – 17389,1 га (38,4 %);
- земли промышленности – 3500,0 га (7,7 %);
- земли лесного фонда – 14704,0 га (32,5 %).

В соответствии с Законом Московской области от 28 февраля 2005 г. N 76/2005-ОЗ "О статусе и границах Рузского муниципального района и вновь образованных в его составе муниципальных образований" (принят постановлением Московской областной Думы от 16 февраля 2005 г. N 5/129-П) (с изменениями от 29 сентября 2007 г., 23 сентября 2010 г.).

Административным центром сельского поселения Волковское Рузского муниципального района Московской области является деревня Нововолково Волковского сельского округа.

На рисунке 0.1 представлено графическое расположение сельского поселения Волковское.

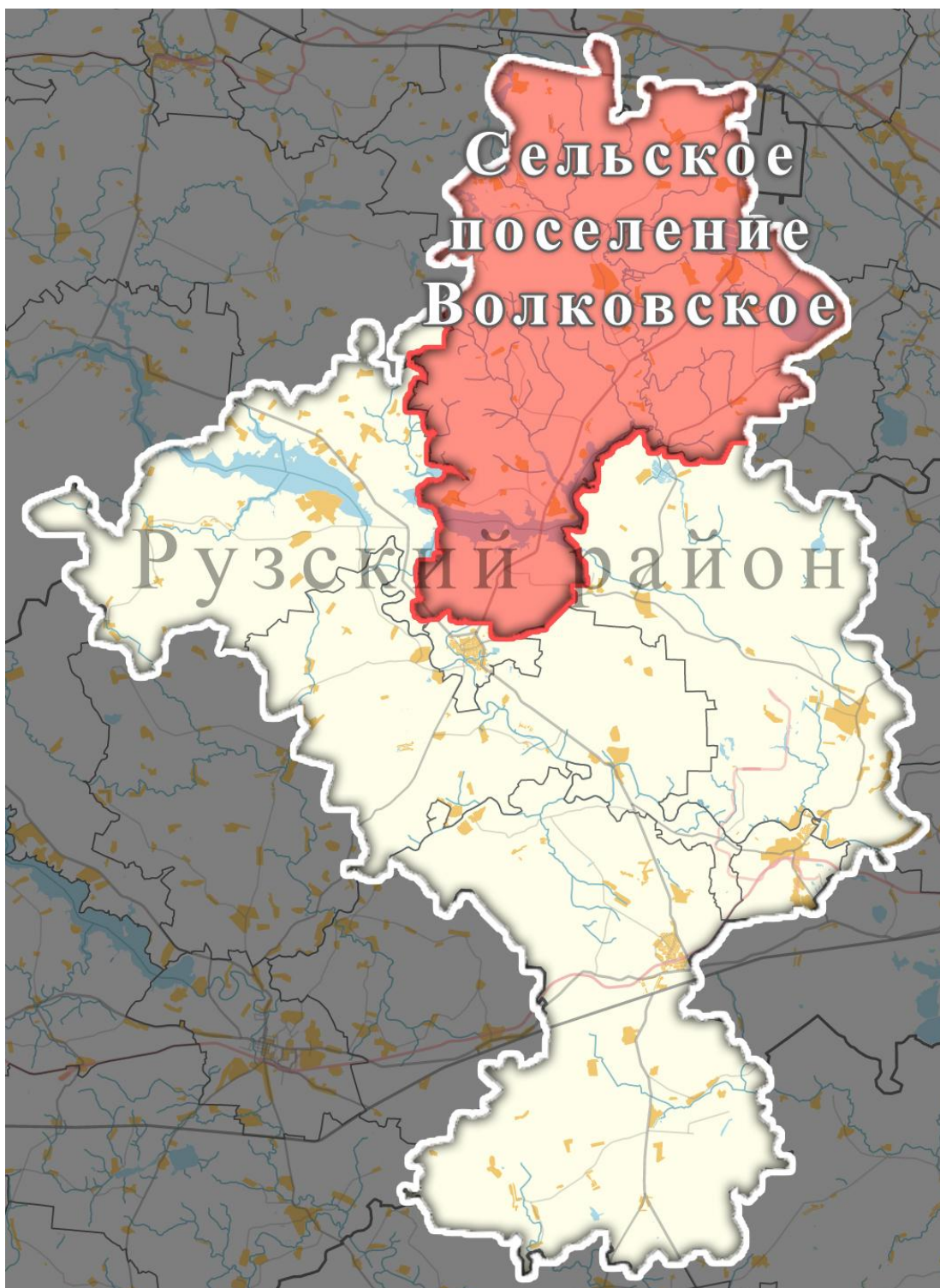


Рисунок 0.1 - Графическое положение сельского поселения Волковское

В таблице 0.1 представлена численность населения сельского поселения Волковское по годам.

Таблица 0.1 - Численность населения сельского поселения Волковское

| Год | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-----------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Численность населения, чел. | 5655 | ↗ 6018 | ↗ 6060 | ↗ 6148 | ↘ 5367 | ↗ 5433 | → 5433 | ↘ 5419 | ↗ 5448 | ↘ 5392 |

В таблице 0.2 представлен перечень населенных пунктов входящих в сельское поселение Волковское с указанием численности населения, проживающего в них.

Таблица 0.2 - Численность населения сельского поселения Волковское

| Наименование | Тип населенного пункта | Численность населения, чел. |
|------------------|------------------------|-----------------------------|
| Андрейково | деревня | 20 |
| Бабино | деревня | 57 |
| Большие Горки | деревня | 3 |
| Борзцово | деревня | 1 |
| Бородёнки | посёлок | 100 |
| Брикет | посёлок | 716 |
| Буланино | деревня | 5 |
| Бунино | деревня | 6 |
| Варвариха | деревня | 13 |
| Васильевское | деревня | 0 |
| Верхнее Сляднево | деревня | 6 |
| Волково | деревня | 3 |
| Вольнщино | деревня | 62 |
| Глиньково | деревня | 21 |
| Городище | деревня | - |
| Городище | деревня | - |
| Городище | деревня | - |
| Денисиха | деревня | 8 |
| Ельники | деревня | 1 |
| Ивойлово | деревня | 331 |
| Ильинское | деревня | 1 |
| Козлово | деревня | 2 |
| Лысково | деревня | 39 |
| Малые Горки | деревня | 0 |
| Мамошино | деревня | 102 |
| Матвейцево-1 | деревня | 13 |
| Матвейцево-2 | деревня | 14 |
| Михайловское | деревня | 27 |
| Мытники | деревня | 7 |
| Немирово | деревня | 14 |
| Нижнее Сляднево | деревня | 46 |
| Никольское | село | 779 |
| Новая | деревня | 2 |
| Нововолково | деревня | 1132 |
| Подолы | деревня | 2 |
| Покровское | село | 1538 |
| Притыкино | деревня | 3 |
| Пупки | деревня | 0 |
| Ремяница | деревня | 0 |
| Рождествено | село | 155 |

| Наименование | Тип населенного пункта | Численность населения, чел. |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Новорождествено (Рождествено) | деревня | 3 |
| Самошкино | деревня | 5 |
| Сафониha | деревня | 18 |
| Семёнково | деревня | 23 |
| Скирманово | деревня | 5 |
| Слобода | деревня | 13 |
| Старо | деревня | 28 |
| Таблово | деревня | 96 |
| Углынь | деревня | 2 |
| Успенское | деревня | 2 |
| Федчино | деревня | 7 |
| Хотебцово | деревня | 98 |
| Шилово | деревня | 13 |
| Щелканово | деревня | 21 |

На рисунке 0.2 представлено графическое расположение источников централизованного водоснабжения сельского поселения Волковское.



Рисунок 0.2 - Графическое расположение источников централизованного водоснабжения сельского поселения Волковское

Рузский район находится на западе Московской области в 110 км от Москвы.

Климат района умеренный континентальный с ярко выраженными временами года.

Средняя температура января – 10 °С, июля – 17 °С. Осадков выпадает около 600 мм в год.

Зима с устойчивым снежным покровом, начинается в начале ноября и продолжается 105112 дней Средняя температура января – 11,5 °С. Весна начинается с конца марта - начала апреля. Снежный покров окончательно разрушается в середине апреля. Лето наступает в конце мая - начале июня. Средняя температура июля +17,8°С. Осень наступает в конце августа – начале сентября. Листопад проходит в конце сентября – начале октября. Осадков выпадает 550 мм в год. Вегетационный период от 170 дней.

Благодаря удаленности от основных промышленных районов Рузский район обладает экологически чистой средой. В районе множество водоемов: два водохранилища Рузское и Озернинское, занимающие около 4380 га; несколько озёр общей площадью 860 га, наиболее крупное из которых - Тростенское; множество рек (Москва, Руза, Озерна и др.) и прудов, занимающих 1860 га. На территории района находится известное озеро Глубокое — самое глубокое озеро Московской области, его глубина составляет 32 метра.

Почти половина всей территории района покрыта лесами.

Климат района складывается под влиянием переноса воздушных масс западных и юго-западных циклонов, выноса арктического воздуха с севера и трансформации воздушных масс разного происхождения.

Следствием воздействия воздушных масс с Атлантического океана является вероятность зимних оттепелей и сырых прохладных периодов в летнее время. Влияние арктических холодных масс сказывается в виде сильных похолоданий в зимние месяцы и «возврата холодов» в весенне-летний период, когда происходит понижение температуры вплоть до заморозков на почве.

Климатические характеристики сельского поселения Волковское приведены в таблице 0.3 по данным [4].

Таблица 0.3 - Климатические характеристики сельского поселения Волковское

| Температура воздуха наиболее холодных суток, °С | Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С | Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха | | | | | | Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С |
|---|--|---|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---|
| | | ≤ 0°С | | ≤ 8°С | | ≤ 10°С | | |
| | | прод-ть | ср.тем-ра | прод-ть | ср.тем-ра | прод-ть | ср.тем-ра | |
| -28 | -25 | 135 | -5,5 | 205 | -2,2 | 223 | -1,3 | 2,0 |

Дни с заморозками зарегистрированы даже в летние месяцы за исключением июля и августа. Длительность вегетивного периода около 180 дней. Расчетная температура воздуха для отопления и ограждающих конструкций за период 1932-2005 гг. (°С):

– абсолютная максимальная +36°С (1932-2005 г.)

- абсолютная минимальная -44°C (1932-2005 г.)
- средняя наиболее жаркого месяца $+25^{\circ}\text{C}$.
- средняя наиболее холодного периода -9°C .

Ветер. Преобладающими в течение всего года являются южные, юго-западные и западные, повторяемость которых составляет 52%. Наименьшей повторяемостью обладают ветры СВ, В и ЮВ направлений (5%, 7% и 9% соответственно). В году отмечается до 18 случаев штилевой погоды.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,4 м/с. Максимум среднемесячной скорости ветра наблюдается в феврале и ноябре, достигая величины 2,9 м/с, минимум - в июле-августе - 1,6 - 1,8 м/с.

Осадки и снежный покров. Атмосферные осадки определяются, главным образом, циклонической деятельностью. Осадки, связанные с местной циркуляцией, даже летом составляют меньшую долю.

Годовая сумма осадков по многолетним данным составляет 644 мм. За теплый период с IV по X месяцы их выпадает до 75% от годовой суммы, и только 25% осадков выпадает за холодный период - с XI по III. Наибольшее месячное количество осадков в преобладающее число лет бывает в июле и по средним данным составляет 101 мм. Наименьшее число дней с осадками наблюдается в январе – феврале (25-28 мм). Число дней с осадками за год в среднем равно 165 дней. Осадки в летний период более интенсивны.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в течение всего года держится значительной, от 71 до 86 %.

Микроклиматические особенности. На фоне общеклиматических для данного региона показателей на рассматриваемой территории отмечаются мезо- и микроклиматические особенности, связанные с влиянием Рузского и Озернинского водохранилищ. Убывающее с удалением от берега изменение метеорологических характеристик прослеживается на расстоянии 0,2 - 0,3 км. Оно выражается в возрастании на 30% скорости ветра, увеличении влажности воздуха, нивелировании ночных и дневных температур.

Весной при таянии ледяного покрова и в последующий период весеннего нагревания водной толщи водоем оказывает охлаждающее влияние: среднесуточная температура на его берегу ниже, но при этом наблюдается меньшее снижение температуры воздуха в ночные часы, поэтому здесь раньше прекращаются весенние заморозки и улучшаются в целом условия развития растений.

Осенью, наоборот, поверхность водохранилищ охлаждается медленнее, чем суша, и обогревающее влияние на побережье выражается в удлинении безморозного периода.

Охлаждающее влияние водохранилища в мае ограничивается узкой полосой в несколько сотен метров, тогда как отепляющее воздействие осенью распространяется от уреза в десять раз дальше. Этот эффект достигает максимума в предзимние морозы, когда в ноябре на наветренном берегу температура воздуха на 1-20 выше, чем над еще незамерзшей акваторией.

Вместе с тем, площадь водохранилища недостаточно обширна, чтобы влиять на режим осадков, распределение облачности и величину приходящей солнечной радиации.

Особое влияние на экономику сельского поселения Волковское оказывает наличие большого количества рекреационно-оздоровительных учреждений, которых на территории поселения насчитывается более 16. Территория, занимаемая рекреационно-оздоровительными учреждениями, составляет около 125 га.

Промышленность.

Единственным предприятием, расположенным на территории сельского поселения Волковское, является ООО «Русский комбинат нерудных материалов». Предприятие находится вблизи деревни Щелканово и осуществляет разработку карьера по добыче песка и песчано-гравийной смеси.

Объём промышленной продукции в 2009 г. оценивается в 263,2 млн. рублей, что на 17 % больше, чем в 2008 г. (224,7 млн. рублей).

Агропромышленный комплекс.

На территории поселения находится 3 сельскохозяйственных предприятия.

ОАО «Прогресс» (д. Нововолково):

Предприятие имеет в собственности 3690 га сельскохозяйственных угодий, в том числе, пашни – 3002 га (81,4 % от площади сельскохозяйственных угодий), сенокосов – 359 га (9,7 %), пастбищ – 329 га (8,9 %), предприятие специализируется на производстве молока и мяса крупного рогатого скота, поголовье которого составляет 1966 голов, в том числе дойных коров – 850 голов.

ОАО «Раисино» (с. Покровское):

Предприятие имеет в собственности 3674 га сельскохозяйственных угодий, в том числе, пашни – 2790 га (75,9 % от площади сельскохозяйственных угодий), сенокосов – 368 га (10,0 %), пастбищ – 516 га (14,0 %). Предприятие специализируется на производстве молока и мяса крупного рогатого скота.

ООО «Фермер-Сити «Русский» (с. Никольское):

Предприятие имеет свиноводческий комплекс, расположенный в с. Никольское. Кроме того, в его составе насчитывается 15 крестьянско-фермерских хозяйств, которые находятся в деревнях Федчино, Волинщино, Сафониha, Михайловское, Слобода, селе Рождествено, посёлке Бородёнки.

Основной специализацией сельскохозяйственных предприятий является мясомолочное животноводство и свиноводство.

Объём сельскохозяйственной продукции в 2009 г. составил 115,3 млн. рублей, что на 2,4 % выше, чем в 2008 г. (в 2008 г. – 112,6 млн. рублей).

В основу социально-экономического развития сельского поселения Волковское заложены следующие концептуальные положения:

- развитие рекреационной деятельности на территории поселения;
- создание новых рабочих мест с учетом профессиональной ориентации имеющихся трудовых ресурсов, снижение трудовой миграции;
- развитие сферы услуг, включая все отрасли сервисного обслуживания (транспорт и связь, деловые услуги и т.д.);
- развитие хозяйственной деятельности за счёт эффективного использования вновь организуемых зон коммунально-производственных объектов и промышленно-складских предприятий;
- развитие агропромышленной деятельности за счёт вновь организуемых фермерских хозяйств;
- развитие предприятий, занимающихся торфоразработками и мероприятиями по рекультивации территории.

По результатам реализации указанных мероприятий определяется перспективная численность занятых в экономике сельского поселения.

Жилищный фонд сельского поселения Волковское по состоянию на 01.01.2011 г. составил 110,08 тыс. кв.м. Обеспеченность населения жилищным фондом составляет 20,4 кв. м на человека. Многоквартирный жилищный фонд обеспечен водопроводом на 92%, канализацией на 91%, горячим водоснабжением на 69%, газом на 54%.

Таким образом, основные тенденции современного развития жилищной сферы сельского поселения Волковское следующие:

- на момент разработки генерального плана сельского поселения средняя обеспеченность жилищным фондом составляет 16,43 кв. м на человека;
- индивидуальная жилая застройка составляет около 67% всей жилой застройки сельского поселения;
- наличие в сельском поселении ветхого фонда может быть использовано в качестве резерва реконструкции существующей застройки, со сносом старых зданий и уплотнением сохраняемой многоквартирной застройки.

Жилищное строительство является одним из самых важных аспектов социального развития населенных мест и повышения уровня жизни населения.

Генеральным планом предусматривается дальнейшее развитие социальной инфраструктуры и жилищного комплекса, с целью улучшения условий проживания жителей сельского поселения. В основу предлагаемой жилищной политики положено освоение территории СП Волковское под индивидуальное и рекреационно-парковое жилищное строительство.

На 1 очередь строительства

До 2014 г. предусматривается освоение свободных территорий сельскохозяйственного назначения для размещения новых жилых образований (кварталов индивидуальной застройки) с включением их в границы населённых пунктов на территории площадью 85,7 га в Северо-западном планировочном районе, вблизи д. Успенское. Объем нового строительства - около 78,0 тыс. кв. м.

К концу 1 очереди строительства жилищный фонд сельского поселения составит около 188,1 тыс. кв. м, т.е. увеличится до 71,0%.

На расчетный срок генерального плана (2020 г.)

Под размещение новой жилой застройки предусматривается 144,7 га, в том числе:

- многоквартирная малоэтажная жилая застройка – 1,7 га (1,2%);
- индивидуальная жилая застройка – 118,3 га (81,8 %);
- рекреационно-парковая жилая застройка – 24,7 га (17,0 %).

Многоквартирная малоэтажная застройка с объектами инфраструктуры размещается в Юго-восточном планировочном районе, в д. Нововолковское (5 трехэтажных МКД);

- индивидуальная жилая застройка размещается в Северо-западном планировочном районе, вблизи д. Андрейково и вблизи д. Рождествено; рекреационно-парковая жилая застройка - вблизи д. Рождествено.
- Объем нового жилищного строительства составит 130,9 тыс. кв. м, в том числе:
 - многоквартирное – 6,0 тыс. кв.м (4,6%);
 - индивидуальное – 110,6 тыс. кв. м (84,5 %);
 - рекреационно-парковое – 14,3 тыс. кв. м (10,9 %).

Перспектива

До 2030 г. под размещение новой жилой застройки предусматривается 406,8 га, в том числе:

- индивидуальная жилая застройка – 245,1 га (60,2 %);
- рекреационно-парковая жилая застройка – 161,7 га (39,8 %).

Индивидуальная жилая застройка предусматривается:

- вблизи д. Новорождествоно-11,7 га (Северо-западный планировочный район);
- вблизи д. Мамошино -76,0 га (Северо-западный планировочный район);
- вблизи д. Городище -10,6 га (Юго-восточный планировочный район);
- вблизи д. Федчино -10,7 га (Юго-восточный планировочный район);
- вблизи д. Старо -23,1 га (Юго-восточный планировочный район);
- вблизи д. Таблово -113,0 га (Юго-восточный планировочный район).
- Рекреационно-парковая жилая застройка предусматривается:
- вблизи д. Новорождествоно-24,4 га (Северо-западный планировочный район);
- вблизи д. Мамошино -137,3 га (Северо-западный планировочный район).

Объем нового жилищного строительства составит 324,4 тыс. кв. м, в том числе:

- индивидуальное – 227,4 тыс. кв. м (70,1 %);
- рекреационно-парковое – 97,0 тыс. кв. м (29,9 %).

В соответствии с предложениями по жилищному строительству на перспективу общая площадь жилищного фонда сельского поселения составит 647,5 тыс. кв. м, что позволит повысить среднюю обеспеченность жильем до 68,0-68,5 кв. м на человека.

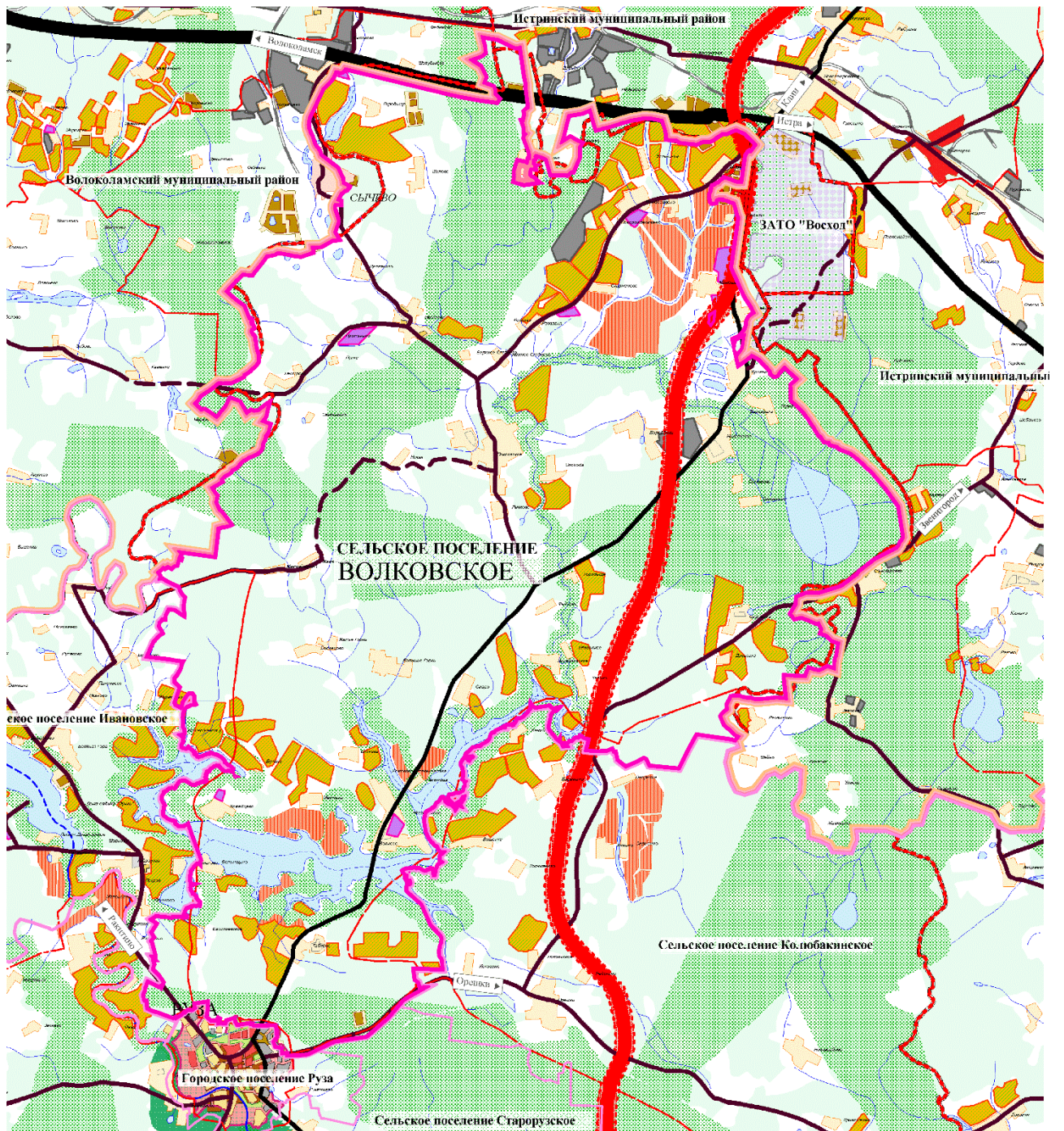


Рисунок 0.3 - Генеральный план сельского поселения Волковское

1 РАЗДЕЛ. ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВОЛКОВСКОЕ

1.1 Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения сельского поселения Волковское

Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения сельского поселения Волковское (источники тепловой энергии, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания») приведены в таблице 1.1.

Приросты площадей перспективных потребителей к 2016 году (котельная д. Нововолково) составят:

- Административное здание – 1670 м³.
- Жилые здания (два трехэтажных многоквартирных дома) – 2727,2 м².

Приросты площадей перспективных потребителей к 2017 году (котельная д. Нововолково) составят:

- Жилых зданий (три трехэтажных многоквартирных дома) – 4090,8 м².

Таблица 1.1- Площади и объемы строительных фондов и приросты площадей и объемов строительных фондов потребителей тепловой энергии, подключенных к тепловым сетям централизованных источников теплоснабжения сельского поселения Волковское

| № п/п | Наименование котельной | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|--|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|
| Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «д. Нововолково» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 17686,323 | 17686,323 | 20413,523 | 24504,323 | 24504,323 | 24504,323 | 24504,323 | 24504,323 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | 22908,774 | 22908,774 | 24578,774 | 24578,774 | 24578,774 | 24578,774 | 24578,774 | 24578,774 |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | 1817,769 | 1817,769 | 1817,769 | 1817,769 | 1817,769 | 1817,769 | 1817,769 | 1817,769 |
| 2 | Котельная «с. Покровское ДОХБ» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 36949 | 36949 | 36949 | 36949 | 36949 | 36949 | 36949 | 36949 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | Котельная «с. Покровское ЖКХ» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 39100,06 | 39100,06 | 39100,06 | 39100,06 | 39100,06 | 39100,06 | 39100,06 | 39100,06 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | 3991,04 | 3991,04 | 3991,04 | 3991,04 | 3991,04 | 3991,04 | 3991,04 | 3991,04 |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | Котельная «д. Ивойлово» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 15936 | 15936 | 15936 | 15936 | 15936 | 15936 | 15936 | 15936 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Котельная «в/ч «Ольховка» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 32020 | 32020 | 32020 | 32020 | 32020 | 32020 | 32020 | 32020 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Котельная «д. Городище» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 4100 | 4100 | 4100 | 4100 | 4100 | 4100 | 4100 | 4100 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | -общественно-административные здания, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Котельная «с. Никольское» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 49691,4 | 49691,4 | 49691,4 | 49691,4 | 49691,4 | 49691,4 | 49691,4 | 49691,4 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | 12716 | 12716 | 12716 | 12716 | 12716 | 12716 | 12716 | 12716 |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | Котельная «д. Брикет» | | | | | | | | |
| | -жилые дома, м ² | 61734 | 61734 | 61734 | 61734 | 61734 | 61734 | 61734 | 61734 |
| | -общественно-административные здания, м ³ | 7740 | 7740 | 7740 | 7740 | 7740 | 7740 | 7740 | 7740 |
| | -производственные здания и сооружения, м ³ | - | - | - | - | - | - | - | - |

Суммарная присоединенная тепловая нагрузка источников тепловой энергии, эксплуатируемых ООО «Русская тепловая компания», составляет 11,002 Гкал/ч.

Прогнозируемое изменение численности населения и динамика изменения жилищного фонда сельского поселения Волковское сформировано на основе разработанного проекта Генерального плана сельского поселения Волковское и представлено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Прогнозируемое изменение численности населения и динамика изменения

| Планировочные районы | Существующее положение | 1-я очередь (2014 г.) | Расчётный срок (2020 г.) | Перспектива |
|--|------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------|
| Численность постоянного населения– всего, в том числе: | 5,4 | 7,1 | 7,5 | 9,5 |
| Северо-западный планировочный район | 2,5 | 4,2 | 4,6 | 6,1 |
| Юго - восточный планировочный район | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 3,4 |

Жилищный фонд сельского поселения Волковское по состоянию на 1.01.2011 г. составил 110,08 тыс. кв.м. Обеспеченность населения жилищным фондом составляет 20,4 кв. м на человека.

Распределение жилищного фонда по населённым пунктам приводится в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Распределение жилищного фонда по населённым пунктам

| № п/п | Наименование Населённых пунктов | Индивидуальные жилые дома | | Жилые дома квартирного типа | | Всего жилые дома | |
|-------|---------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| | | Количество | Площадь, тыс.кв. м | Количество | Площадь, тыс.кв. м | Количество | Площадь, тыс.кв.м |
| 1 | д. Нововолково | 69 | 6,6 | 18 | 8,7 | 87 | 15,3 |
| 2 | д. Бабино | 20 | 1,8 | - | - | 20 | 1,8 |
| 3 | д. Большие Горки | 2 | 0,3 | - | - | 2 | 0,3 |
| 4 | д. Борзцево | - | - | - | - | - | - |
| 5 | д. Бунино | 2 | 0,3 | - | - | 2 | 0,3 |
| 6 | д. Васильевское | - | - | - | - | - | - |
| 7 | д. Волково | 3 | 0,4 | - | - | 3 | 0,4 |
| 8 | д. Волынчино | 28 | 2,9 | - | - | 28 | 2,9 |
| 9 | д. Городище | 7 | 0,6 | - | - | 7 | 0,6 |
| 10 | д. Ельники | 1 | 0,2 | - | - | 1 | 0,2 |
| 11 | д. Ильинское | 1 | 0,2 | - | - | 1 | 0,2 |
| 12 | д. Малые Горки | - | - | - | - | - | - |
| 13 | д. Матвейцево-I | 6 | 0,5 | - | - | 6 | 0,5 |
| 14 | д. Матвейцево-II | 9 | 1,0 | - | - | 9 | 1,0 |
| 15 | д. Михайловское | 11 | 1,2 | 1 | 0,2 | 12 | 1,4 |
| 16 | д. Мытники | 4 | 0,5 | - | - | 4 | 0,5 |
| 17 | д. Ремяница | - | - | - | - | - | - |
| 18 | д. Старо | 7 | 0,8 | 2 | 0,1 | 9 | 0,9 |
| 19 | д. Таблово | 25 | 2,4 | 2 | 0,4 | 27 | 2,8 |
| 20 | д. Углынь | 2 | 0,3 | - | - | 2 | 0,3 |
| 21 | д. Федчино | 5 | 0,6 | - | - | 5 | 0,6 |
| 22 | д. Хотецово | 23 | 2,4 | - | - | 23 | 2,4 |
| 23 | д. Верхнее Сляднево | 7 | 0,7 | - | - | 7 | 0,7 |
| 24 | д. Городище | 4 | 0,5 | 2 | 0,7 | 6 | 1,2 |

| № п/п | Наименование Населенных пунктов | Индивидуальные жилые дома | | Жилые дома квартирного типа | | Всего жилые дома | |
|-------|---------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|---------------------|
| | | Количество | Площадь, тыс. кв. м | Количество | Площадь, тыс. кв. м | Количество | Площадь, тыс. кв. м |
| 25 | д. Ивойлово | 32 | 3,3 | 3 | 1,5 | 35 | 4,8 |
| 26 | д. Лысково | 17 | 1,6 | - | - | 17 | 1,6 |
| 27 | д. Немирово | 9 | 1,0 | - | - | 9 | 1,0 |
| 28 | д. Нижнее Сляднёво | 18 | 1,9 | 1 | 0,1 | 19 | 2,0 |
| 29 | д. Новая | 1 | 0,1 | - | - | 1 | 0,1 |
| 30 | с. Покровское | 115 | 11,2 | 23 | 13,5 | 138 | 24,7 |
| 31 | д. Притыкино | 3 | 0,4 | - | - | 3 | 0,4 |
| 32 | д. Пупки | 4 | 0,5 | - | - | 4 | 0,5 |
| 33 | д. Самошкино | 2 | 0,3 | - | - | 2 | 0,3 |
| 34 | д. Слобода | 7 | 0,6 | 1 | 0,05 | 8 | 0,65 |
| 35 | д. Шилово | 5 | 0,6 | - | - | 5 | 0,6 |
| 36 | д. Щелканово | 10 | 0,9 | - | - | 10 | 0,9 |
| 37 | д. Андрейково | 8 | 0,8 | - | - | 8 | 0,8 |
| 38 | п. Бородёнки | 33 | 3,2 | - | - | 33 | 3,2 |
| 39 | п. Брикет | 22 | 2,3 | 15 | 4,6 | 37 | 6,9 |
| 40 | д. Буланино | 5 | 0,6 | - | - | 5 | 0,6 |
| 41 | д. Варвариха | 7 | 0,8 | - | - | 7 | 0,8 |
| 42 | д. Глиньково | 10 | 1,1 | - | - | 10 | 1,1 |
| 43 | д. Городище | 18 | 1,6 | 1 | 0,03 | 19 | 1,63 |
| 44 | д. Денисиха | 3 | 0,4 | - | - | 3 | 0,4 |
| 45 | д. Козлово | - | - | - | - | - | - |
| 46 | д. Мамошино | 33 | 3,4 | 7 | 0,8 | 40 | 4,2 |
| 47 | с. Никольское | 76 | 7,3 | 11 | 4,6 | 87 | 11,9 |
| 48 | д.Новорождествено | 3 | 0,4 | - | - | 3 | 0,4 |
| 49 | д. Подолы | 1 | 0,2 | - | - | 1 | 0,2 |
| 50 | с. Рождествено | 27 | 2,5 | 10 | 1,3 | 37 | 3,8 |
| 51 | д. Сафониха | 11 | 1,0 | - | - | 11 | 1,0 |
| 52 | д. Семеново | 6 | 0,7 | - | - | 6 | 0,7 |
| 53 | д. Скирманово | 3 | 0,4 | - | - | 3 | 0,4 |
| 54 | д. Успенское | 1 | 0,2 | - | - | 1 | 0,2 |
| | Итого | 726 | 73,5 | 97 | 36,58 | 823 | 110,08 |

Жилищный фонд представлен в основном индивидуальной жилой застройкой - 73,5 тыс. кв. м (66,8 %). Жилая застройка квартирного типа составляет 36,58 тыс. кв. м (33,2 % жилищного фонда сельского поселения) и насчитывает 97 домов.

Жилые дома квартирного типа находятся в сёлах Покровское и Никольское, в поселке Брикет, деревнях Нововолково, Ивойлово, Рождествено, Городище, Нижнее Сляднёво, Слобода, Мамошино, Таблово, Старо, Михайловское, Городище (Подстанция).

Многоквартирный жилищный фонд обеспечен водопроводом на 92%, канализацией на 91%, горячим водоснабжением на 69%, газом на 54%.

Ветхий и аварийный жилищный фонд составляет 2,21 тыс. кв. м (2,0 % жилищного фонда поселения).

Таким образом, основные тенденции современного развития жилищной сферы сельского поселения Волковское следующие:

- на момент разработки генерального плана сельского поселения средняя обеспеченность жилищным фондом составляет 16,43 кв. м на человека.

- индивидуальная жилая застройка составляет около 67% всей жилой застройки сельского поселения;

- наличие в сельском поселении ветхого фонда может быть использовано в качестве резерва реконструкции существующей застройки, со сносом старых зданий и уплотнением сохраняемой многоквартирной застройки.

1.1.1 Перспективное развитие жилищного фонда

Жилищное строительство является одним из самых важных аспектов социального развития населенных мест и повышения уровня жизни населения.

Генеральным планом предусматривается дальнейшее развитие социальной инфраструктуры и жилищного комплекса, с целью улучшения условий проживания жителей сельского поселения. В основу предлагаемой жилищной политики положено освоение территории сельского поселения Волковское под индивидуальное и рекреационно-парковое жилищное строительство.

Оценка свободных от застройки территорий сельского поселения показала возможность освоения части из них под размещение новых жилых образований двух типов застройки.

Предлагаются следующие типы новой застройки:

- многоквартирная малоэтажная жилая застройка;
- индивидуальная жилая застройка, предусматривающая строительство капитальных жилых домов на участках 1,0-1,2 тыс. кв. м;
- рекреационно-парковая жилая застройка – новый тип жилой застройки, предусматривающий размещение индивидуальных жилых домов повышенной комфортности на участках от 4,0 тыс. кв. м и более.

В результате комплексного анализа территориальных резервов сельского поселения определены направленность и объемы жилищного строительства на 1 очередь строительства, расчетный срок и перспективу.

На 1 очередь строительства:

До 2014 г. предусматривается освоение свободных территорий сельскохозяйственного назначения для размещения новых жилых образований (кварталов индивидуальной застройки) с включением их в границы населённых пунктов на территории площадью 85,7 га в Северо-западном планировочном районе, вблизи д. Успенское. Объем нового строительства - около 78,0 тыс. кв. м.

К концу 1 очереди строительства жилищный фонд сельского поселения составит около 188,1 тыс. кв. м, т.е. увеличится на 71,0%.

На расчетный срок генерального плана (2020 г.):

Под размещение новой жилой застройки предусматривается 144,7 га, в том числе:

- многоквартирная малоэтажная жилая застройка – 1,7 га (1,2%);
- индивидуальная жилая застройка – 118,3 га (81,8 %);
- рекреационно-парковая жилая застройка – 24,7 га (17,0 %).

Многоквартирная малоэтажная застройка размещается в Юго-восточном планировочном районе, в д. Нововолковское; индивидуальная жилая застройка размещается в Северо-западном планировочном районе, вблизи д. Андрейково и вблизи д. Рождествено; рекреационно-парковая жилая застройка - вблизи д. Рождествено.

Объем нового жилищного строительства составит 130,9 тыс. кв. м, в том числе:

- многоквартирное – 6,0 тыс. кв. м (4,6%);
- индивидуальное – 110,6 тыс. кв. м (84,5 %);
- рекреационно-парковое – 14,3 тыс. кв. м (10,9 %).

На расчетный срок генерального плана снос ветхого жилого фонда составит 2,3 тыс. кв. м. К сносу планируются ветхие малоэтажные жилые дома квартирного типа в Юго-восточном планировочном районе - 1,4 тыс. кв. м, в Северо-западном планировочном районе - 0,9 тыс. кв. м.

В соответствии с предложениями по жилищному строительству на расчетный срок (2020 г.) общая площадь жилищного фонда сельского поселения составит 323,1 тыс. кв. м. что позволит повысить среднюю обеспеченность жильем до 43,0-43,5 кв. м на человека.

Перспектива:

До 2030 г. под размещение новой жилой застройки предусматривается 406,8 га, в том числе:

- индивидуальная жилая застройка – 245,1 га (60,2 %);
- рекреационно-парковая жилая застройка – 161,7 га (39,8 %).

Индивидуальная жилая застройка предусматривается:

- вблизи д. Новорождествено-11,7 га (Северо-западный планировочный район);
- вблизи д. Мамошино -76,0 га (Северо-западный планировочный район);
- вблизи д. Городище -10,6 га (Юго-восточный планировочный район);
- вблизи д. Федчино -10,7 га (Юго-восточный планировочный район);
- вблизи д. Старо -23,1 га (Юго-восточный планировочный район);
- вблизи д. Таблово -113,0 га (Юго-восточный планировочный район).

Рекреационно-парковая жилая застройка предусматривается:

- вблизи д. Новорождествено-24,4 га (Северо-западный планировочный район);
- вблизи д. Мамошино -137,3 га (Северо-западный планировочный район).

Объем нового жилищного строительства составит 324,4 тыс. кв. м, в том числе:

- индивидуальное – 227,4 тыс. кв. м (70,1 %);
- рекреационно-парковое – 97,0 тыс. кв. м (29,9 %).

В соответствии с предложениями по жилищному строительству на перспективу общая площадь жилищного фонда сельского поселения составит 647,5 тыс. кв. м, что позволит повысить среднюю обеспеченность жильем до 68,0-68,5 кв. м на человека.

Динамика жилищного фонда и населения сельского поселения Волковское представлена в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Динамика жилищного фонда сельского поселения Волковское

| Планировочные районы и типы застройки | Существующее положение (2011 г.) | | На 1 очередь строительства (2014 г.) | | | | Расчётный срок (включая 1 очередь строительства) (2020 г.) | | | | Перспектива (включая расчётный срок) | | | |
|---|----------------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|--|-------------------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|
| | Жилищный фонд, тыс. кв м | Население, тыс. чел. | Сущ. сохр. жил. фонд тыс. кв. м | Новое строительство тыс. кв м | Всего | | Сущ. сохр. жил. фонд тыс. кв м | Новое строительство тыс. кв м | Всего | | Сущ. сохр. жил. онд тыс. кв м | Новое строительство тыс. кв м | Всего | |
| | | | | | Жилищный фонд, тыс. кв м | Население, тыс. чел. | | | Жилищны фонд, тыс. кв м | Население, тыс. чел. | | | Жилищный фонд, тыс. кв м | Население, тыс. чел. |
| Северо- западный район – всего, | 49,5 | 2,5 | 49,5 | 78,0 | 127,5 | 4,2 | 133,0 | 124,9 | 257,9 | 4,6 | 257,9 | 177,6 | 435,5 | 6,1 |
| в том числе: | | | | | | | | | | | | | | |
| много-квартирная | 18,0 | 1,4 | 18,0 | - | 18,0 | 1,4 | 17,1 | - | 17,1 | 1,2 | 17,1 | - | 17,1 | 1,0 |
| индивидуальная | 31,5 | 1,1 | 31,5 | 78,0 | 109,5 | 2,8 | 115,9 | 110,6 | 226,5 | 3,3 | 226,5 | 80,6 | 307,1 | 4,0 |
| рекреационно-парковая | - | - | - | - | - | - | - | 14,3 | 14,3 | 0,1 | 14,3 | 97,0 | 111,3 | 1,1 |
| Юго-западный район – всего, | 60,6 | 2,9 | 60,6 | - | 60,6 | 2,9 | 59,2 | 6,0 | 65,2 | 2,9 | 65,2 | 146,8 | 212,0 | 3,4 |
| в том числе: | | | | | | | | | | | | | | |
| многоквартирная | 18,6 | 1,5 | 18,6 | - | 18,6 | 1,5 | 17,2 | 6,0 | 23,2 | 1,7 | 23,2 | - | 23,2 | 0,8 |
| индивидуальная | 42,0 | 1,4 | 42,0 | - | 42,0 | 1,4 | 42,0 | - | 42,0 | 1,2 | 42,0 | 146,8 | 188,8 | 2,6 |
| рекреационно-парковая | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого по сельскому поселению Волковское | 110,1 | 5,4 | 110,1 | 78,0 | 188,1 | 7,1 | 192,2 | 130,9 | 323,1 | 7,5 | 323,1 | 324,4 | 647,5 | 9,5 |
| в том числе: | | | | | | | | | | | | | | |
| многоквартирная | 36,6 | 2,9 | 36,6 | - | 36,6 | 2,9 | 34,3 | 6,0 | 40,3 | 2,9 | 40,3 | - | 40,3 | 1,8 |
| индивидуальная | 73,5 | 2,5 | 73,5 | 78,0 | 151,5 | 4,2 | 157,9 | 110,6 | 268,5 | 4,5 | 268,5 | 227,4 | 495,9 | 6,6 |
| рекреационно-парковая | - | - | - | - | - | - | - | 14,3 | 14,3 | 0,1 | 14,3 | 97,0 | 111,3 | 1,1 |

Территории, располагающие благоприятными предпосылками для градостроительного освоения под жилищное строительство, но не предусматриваемые под освоение до 2020 г., выделяются в качестве резервных территорий (таблица 1.5).

Таблица 1.5 - Территории возможного освоения (резерв) под жилищное строительство

| № п/п | Наименование | Функциональное назначение | Территория, га |
|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------|
| Северо-западный планировочный район | | | 561,9 |
| 1 | Скирманово - север, запад, юг | индивидуальная жилая застройка | 172,2 |
| 2 | Скирманово - запад | рекреационно-парковая застройка | 92,0 |
| 3 | Городище - запад, юг | индивидуальная жилая застройка | 65,1 |
| 4 | Козлово - север, запад, юг | индивидуальная жилая застройка | 62,9 |
| 5 | Покровское - север, восток, юг | индивидуальная жилая застройка | 72,0 |
| 6 | Лысково - запад, юг | индивидуальная жилая застройка | 12,8 |
| 7 | Шилово - запад | индивидуальная жилая застройка | 54,0 |
| 8 | Большие Горки - запад | индивидуальная жилая застройка | 17,6 |
| 9 | Борзецово | индивидуальная жилая застройка | 8,0 |
| 10 | Волынщино - юго-запад | индивидуальная жилая застройка | 5,3 |
| Юго - восточный планировочный район | | | 132,6 |
| 11 | Сафониha - юг | индивидуальная жилая застройка | 33,8 |
| 12 | Денисиha – северо - запад | индивидуальная жилая застройка | 40,2 |
| 13 | Буланино - запад | индивидуальная жилая застройка | 9,4 |
| 14 | Никольское - запад | индивидуальная жилая застройка | 31,7 |
| 15 | Никольское - запад | рекреационно-парковая застройка | 17,5 |
| Всего | | | 694,5 |
| индивидуальная жилая застройка | | | 585,0 |
| рекреационно-парковая застройка | | | 109,5 |

1.1.2 Социально-культурное и коммунально-бытовое обслуживание

Объекты социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания определяют функционально-планировочную структуру сельского поселения Волковское, в соответствии с которой сёла Никольское и Покровское являются центрами обслуживания поселения с набором учреждений, периодического и повседневного пользования. Отдельные сельские населенные пункты, входящие в состав поселения, являются центрами повседневного обслуживания (деревни Нововолково, Ивойлово, Рождествено, Мамошино, поселок Брикет).

Современная обеспеченность сельского поселения основными учреждениями социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания приведена в таблице 4.5.1.

Таблица 1.6 - Обеспеченность населения основными видами социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания

| Поз. | Наименование учреждений обслуживания | Единица измерения | Ёмкость существующих учреждений, всего | Обеспеченность существующими учреждениями на 1000 жителей | Нормативный показатель обеспеченности на 1000 жителей | Уровень обеспеченности к нормативному показателю, % | Требуемая дополнительная ёмкость |
|------------------------------------|--|--------------------------|--|---|---|---|----------------------------------|
| 1. Учреждения образования | | | | | | | |
| 1.1 | Дошкольные образовательные учреждения | мест | 340 | 63 | 35 | >100 | - |
| 1.2 | Общеобразовательные школы | мест | 950 | 176 | 145 | >100 | - |
| 2. Учреждения здравоохранения | | | | | | | |
| 2.1 | Амбулаторно-поликлиническая сеть | посещений в смену | 38 | 7 | 18,6 | 38 | 62 |
| 2.2 | Стационары | коек | 600 | 111 | 11,9 | >100 | - |
| 2.3 | Аптеки | кв. м общ. пл. | 44 | 8 | 60-70 на 6 тыс. жителей | 81 | 10-19 |
| 3. Учреждения культуры и искусства | | | | | | | |
| 3.1 | Учреждения клубного типа | мест | 1400 | 259 | 150 | >100 | - |
| 3.2 | Массовые библиотеки | тыс. томов | 39,7 | 7,3 | 4,5 | >100 | - |
| 4. Спортивные сооружения и объекты | | | | | | | |
| 4.1 | Плоскостные спортивные сооружения | га | 1,4 | 0,2 | 0,9 | 22 | 3,5 |
| 4.2 | Спортивные залы | кв. м. площади пола зала | - | - | 150 | - | 810 |
| 5. Предприятия торговли | | | | | | | |
| 5.1 | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | кв.м торговой площади | 827 | 153 | 300 | 51 | 793 |

| Поз. | Наименование учреждений обслуживания | Единица измерения | Ёмкость существующих учреждений, всего | Обеспеченность существующими учреждениями на 1000 жителей | Нормативный показатель обеспеченности на 1000 жителей | Уровень обеспеченности к нормативному показателю, % | Требуемая дополнительная ёмкость |
|---|--------------------------------------|---------------------|--|---|---|---|----------------------------------|
| 5.2 | Предприятия общественного питания | посадочных мест | 80 | 14,8 | 40 | 37 | 136 |
| 6. Предприятия коммунально-бытового обслуживания | | | | | | | |
| 6.1 | Предприятия бытового обслуживания | рабочие места | 15 | 3 | 7 | 43 | 23 |
| 6.2 | Баня | помывочные места | - | - | 10 | - | 54 |
| 6.3 | Пожарное депо | пожарные автомобили | 1 | 0,2 | 0,4 | 50 | 1 |
| 6.4 | Кладбище | га | 14,4 | 2,7 | 0,24 | >100 | - |
| 6,5 | Гостиницы | мест | - | - | 6 | - | 32 |

Уровень обеспеченности населения объектами обслуживания оценивался по социальным нормативам, которые были разработаны для условий государственного обеспечения населения набором стандартных услуг и, соответственно, ориентированы на минимальный уровень потребления. Поэтому они представляют собой характеристики минимального стандарта проживания, который должен гарантироваться муниципальными властями.

Обеспеченность ниже нормативного уровня выявлена по следующим видам культурно-бытовых учреждений:

- предприятиям амбулаторно - поликлинической сети – 38 %;
- магазинам – 51 %;
- предприятиям общественного питания – 37 %;
- плоскостным спортивным сооружениям – 22 %;
- предприятиям бытового обслуживания – 43 %;
- пожарному депо – 50 %.

Высокий уровень обеспеченности характерен для учреждений образования, культуры и искусства, больничным стационарам. В то же время материально-техническая база объектов культуры требует обновления. Необходимо также значительное расширение сети спортивных сооружений, развитие и совершенствование сети розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания населения.

Одним из основных аспектов развития социальной сферы в сельских поселениях, отличающихся низкой плотностью населения, является совершенствование ее территориальной организации, ликвидация существующей неравномерности в размещении объектов. Для этого помимо количественного наращивания мощностей различных видов обслуживания предусматривается формирование сети предприятий различного типа, размещенных как в первых этажах, так и в отдельно стоящих зданиях.

Административный центр сельского поселения Волковское – д. Нововолково. Планировочный центр Северо-западного планировочного района – с. Покровское, подцентр социально-бытового обслуживания постоянного и временного (сезонного) населения планировочного района – с. Рождествено. Планировочный центр Юго-восточного планировочного района – с. Никольское, подцентр – п. Брикет.

Расчёт потребности в учреждениях социального и культурно-бытового обслуживания произведен на основе нормативных показателей ТСН ПЗП-99 МО «Планировка и застройка городских и сельских поселений» с учётом прогноза численности населения. Прогноз потребности в основных учреждениях культурно-бытового и коммунального обслуживания приведен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 - Прогноз потребности в основных учреждениях социального и культурно-бытового обслуживания

| Поз. | Наименование учреждений | Единицы измерения | Существующие сохраняемые | Норматив на 1000 жителей | На 1 очередь строительства | На расчётный срок | На перспективу | Размещение объектов на территории сельского поселения Волковское |
|---|--|--------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--|
| | | | | | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | |
| I. Учреждения образования | | | | | | | | |
| 1.1. | Дошкольные образовательные учреждения | мест | 340 | 35 | <u>248</u> - | <u>262</u> - | <u>332</u> - | строительство трёх новых детских садов в д.Таблово, д.Успенское, д. Андрейково |
| 1.2. | Общеобразовательные школы | мест | 950 | 145 | <u>1030</u> 80 | <u>1088</u> 138 | <u>1378</u> 428 | строительство школы в д.Андрейково |
| 1.3. | Учреждения дополнительного образования для детей | мест | 30 | 10 | <u>70</u> 40 | <u>75</u> 45 | <u>95</u> 65 | во встроено-пристроенных помещениях в планируемых общественно- торговых центрах в д. Успенское и д. Мамошино |
| II. Учреждения здравоохранения и социального обеспечения | | | | | | | | |
| 2.1. | Стационары | коек | 600 | 11,9 | <u>84</u> - | <u>90</u> - | <u>113</u> - | - |
| 2.2. | Амбулаторно - поликлинические учреждения | посещ./см. | 38 | 18,6 | <u>132</u> 94 | <u>140</u> 102 | <u>177</u> 139 | отдельно стоящее в д. Рождествено, встроено-пристроенное - в д. Таблово |
| 2.3. | Выдвижной пункт медицинской помощи | 1 автомобиль | - | 0,2 | <u>2</u> 2 | <u>2</u> 2 | <u>2</u> 2 | в д. Рождествено |
| 2.4. | Раздаточные пункты молочной кухни | кв.м общей площади | - | 10 | <u>71</u> 71 | <u>75</u> 75 | <u>95</u> 95 | в общественно-торговых центрах |
| 2.5. | Аптеки | кв м общей пл. | 44 | 60 на 6 тыс. жит. | <u>70</u> 26 | <u>75</u> 31 | <u>95</u> 51 | строительство двух аптек в д. Успенское и д. Мамошино |
| III. Учреждения культуры и искусства | | | | | | | | |
| 3.1. | Учреждения клубного типа | мест | 1400 | 150 | <u>1065</u> - | <u>1125</u> - | <u>1425</u> 25 | в общественно- торговой зоне вблизи д. Мамошино |
| 3.2. | Массовые библиотеки | тыс. томов | 40 | 4,5 | <u>32</u> - | <u>34</u> - | <u>43</u> 3 | реконструкция существующей библиотеки в п.Брикет |

| Поз. | Наименование учреждений | Единицы измерения | Существующие сохраняемые | Норматив на 1000 жителей | На 1 очередь строительства | На расчётный срок | На перспективу | Размещение объектов на территории сельского поселения Волковское |
|---|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---|---|---|--|
| | | | | | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | |
| IV. Физкультурно - спортивные сооружения | | | | | | | | |
| 4.1. | Плоскостные сооружения | га | 1,4 | 0,9 | <u>6,4</u> 5,0 | <u>6,8</u> 5,4 | <u>8,6</u> 7,2 | на территориях многофункционально-спортивных и рекреационно-гостиничных зон |
| 4.2. | Спортивные залы | кв.м площ. зала | - | 150 | <u>1065</u> 1065 | <u>1125</u> 1125 | <u>1425</u> 1425 | на территориях многофункционально-спортивных и рекреационно-гостиничных комплексов |
| V. Торговля и общественное питание | | | | | | | | |
| 5.1. | Магазины продовольственных и непродовольственных товаров | кв.м торговой площади | 827 | 300 | <u>2130</u> 1303 | <u>2250</u> 1423 | <u>2850</u> 2023 | в общественно-торговых центрах, а также в д. Успенское д. Андрейково д. Мамошино, д.Новорождест-вено, д. Таблово |
| 5.2. | Предприятия общественного питания | пос. мест | 80 | 40 | <u>284</u> 204 | <u>300</u> 220 | <u>380</u> 300 | в общественно-торговых центрах, а также в д. Успенское д. Андрейково д. Мамошино, д.Новорождест-вено, д. Таблово |
| VI. Учреждения и предприятия бытового и коммунального обслуживания | | | | | | | | |
| 6.1. | Предприятия бытового обслуживания | раб. мест | 15 | 7 | <u>50</u> 35 | <u>52</u> 37 | <u>66</u> 51 | строительство отдельно стоящего предприятия бытового обслуживания в общественно-деловом центре в |

| Поз. | Наименование учреждений | Единицы измерения | Существующие сохраняемые | Норматив на 1000 жителей | На 1 очередь строительства | На расчётный срок | На перспективу | Размещение объектов на территории сельского поселения Волковское |
|--|---------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------|---|---|---|--|
| | | | | | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | Требуется по <u>нормативу</u> Новое строительство | |
| | | | | | | | | д. Рождествено |
| 6.2. | Банно-оздоровительные комплексы | помыв. мест | - | 10 | $\frac{71}{71}$ | $\frac{75}{75}$ | $\frac{95}{95}$ | на территориях многофункциональных рекреационно-спортивных и рекреационно-гостиничных комплексов |
| 6.3. | Пожарные депо | пожарных автом. | 1 | 0,4 | $\frac{3}{2}$ | $\frac{3}{2}$ | $\frac{4}{3}$ | в коммунально-складской зоне, расположенной между д. Мамошино и д. Подолы |
| 6.4. | Гостиницы | мест | - | 6 | $\frac{43}{43}$ | $\frac{45}{45}$ | $\frac{57}{57}$ | в составе рекреационно-гостиничных комплексов |
| 6.5. | Кладбища | га | 14,4 | 0,24 | $\frac{1,7}{-}$ | $\frac{1,8}{13,4}$ | $\frac{2,3}{-}$ | расширение существующих кладбищ, расположенных между д.Ельники и д. Бабино, в д. Варвариха, с.Покровское и д. Ивойлово |
| VII.Административно-деловые и хозяйственные учреждения | | | | | | | | |
| 7.1. | Отделения связи | объект | - | 1 на 0,2-2,0 тыс. жителей | $\frac{4}{4}$ | $\frac{4}{4}$ | $\frac{4}{4}$ | размещение во встроенно-пристроенных помещениях в общественно-деловых центрах |
| 7.2. | Отделения и филиалы Сбербанка | кв.м общей площади | - | 20 | $\frac{142}{142}$ | $\frac{150}{150}$ | $\frac{190}{190}$ | размещение во встроенно-пристроенных помещениях в общественно-деловых центрах |
| 7.3. | Опорный пункт охраны порядка | кв.м общей площади | | 120 | $\frac{852}{852}$ | $\frac{900}{900}$ | $\frac{1140}{1140}$ | размещение во встроенно-пристроенных помещениях в общественно-деловых центрах |

Помимо постоянного населения сельского поселения на учреждения обслуживания в летний период ложится дополнительная нагрузка по обслуживанию сезонного и временного населения, отдыхающего в индивидуальном жилищном фонде, а также на участках садоводческих объединений. Прогноз потребности в дополнительной ёмкости учреждений для обслуживания сезонного и временного населения произведен на расчётное население на первую очередь – 35,0 тыс. человек, на расчетный срок – 41,9 тыс. человек, на перспективу – 47,7 тыс. человек (таблица 1.8).

Таблица 1.8 - Прогноз потребности в дополнительной ёмкости учреждений для обслуживания временного населения

| Поз. | Наименование учреждений | Единица измерения | Норматив на 1000 жителей | Требуется по нормативу | | |
|------|--|--------------------|--------------------------|------------------------|----------------|-------------|
| | | | | Первая очередь | Расчетный срок | Перспектива |
| 1 | Больницы ¹⁾ | коек | 1,0 | 35 | 42 | 48 |
| 2 | Амбулаторно-поликлинические учреждения ¹⁾ | посещ./см. | 1,6 | 56 | 67 | 76 |
| 3 | Пункт скорой медицинской помощи ¹⁾ | автомобиль | 0,1 | 4 | 4 | 5 |
| 4 | Магазины ²⁾ | кв. м торг. пл. | 40 | 1400 | 1676 | 1908 |
| 5 | Учреждения бытового обслуживания ²⁾ | раб. мест | 1,6 | 56 | 67 | 76 |
| 6 | Пожарные депо ¹⁾ | пож. Автомоб. | 0,2 | 7 | 8 | 10 |

1) за счёт увеличения ёмкости;

2) дополнительное строительство в общественных центрах

Перспективные тепловые нагрузки жилого фонда определены по укрупненным показателям в соответствии с СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» с учётом требований, предъявляемых к энергоэффективности новых жилых зданий. Для расчёта перспективных тепловых нагрузок принят укрупнённый комплексный норматив расхода тепла, отнесённый к 1 м² общей площади многоквартирных 2-3 этажных домов – 58 Вт/м², ИЖС – 70 Вт/м². При подсчете нагрузок на отопление общественных зданий введен коэффициент 0,25, тепловой поток на вентиляцию общественных зданий принят с коэффициентом 0,4 от отопления общественных зданий.

Укрупненный показатель теплового потока на горячее водоснабжение равен 305 Вт/чел с учетом снижения удельного потребления воды жилых зданий поэтапно до 45% к 2020 г., равному 247 Вт/чел.

От существующих отопительных котельных предусматривается обеспечить теплом частично новую и сохраняемую малоэтажную жилую застройку, а также существующие и

частично проектируемые здания социального и культурно-бытового обслуживания, находящиеся в зоне действия данных котельных.

1.2 Объемы потребления тепловой энергии и прироста потребления тепловой энергии системой теплоснабжения сельского поселения Волковское

Таблица 1.9 - Объемы потребления тепловой энергии потребителями, подключенными к тепловым сетям источников теплоснабжения сельского поселения Волковское на 2014 г.

| № п/п | Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней | Установленная мощность, Гкал/ч | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | |
|--|--|--------------------------------|--|------------|-------|-------|
| | | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма |
| 2014 г. | | | | | | |
| Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания» | | | | | | |
| | «д. Нововолково» | 4,7 | 2,229 | - | 0,685 | 2,915 |
| | «с. Покровское ДОХБ» | 3,44 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 |
| | «с. Покровское ЖКХ» | 3,2 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 |
| | «д. Ивойлово» | 0,45 | 0,395 | - | - | 0,395 |
| | «в/ч «Ольховка» | 0,8 | 0,741 | - | - | 0,741 |
| | «д. Городище» | 0,14 | 0,102 | - | - | 0,102 |
| | «с. Никольское» | 2,76 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 |
| | «д. Брикет» | 2,46 | 1,709 | - | - | 1,709 |

В таблицах 1.10 и 1.11 приведены перспективные потребители, подключаемые к сетям ООО «Русская тепловая компания»

Таблица 1.10 - Перспективные потребители сельского поселения Волковское, подключаемые в 2016 году к тепловым сетям котельной д. Нововолково.

| № п/п | Перспективный потребитель | Максимальная нагрузка на отопление, Гкал/час | Максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/час | Суммарная нагрузка, Гкал/час |
|-------|--|--|--|------------------------------|
| 1 | Административное здание д. Нововолково | 0,0231 | 0,0099 | 0,033 |
| 2 | Два трехэтажных многоквартирных дома | 0,2345 | 0,10059 | 0,3351 |

Таблица 1.11 - Перспективные потребители сельского поселения Волковское, подключаемые в 2017 году к тепловым сетям котельной д. Нововолково.

| № п/п | Перспективный потребитель | Максимальная нагрузка на отопление, Гкал/час | Максимальная нагрузка на ГВС, Гкал/час | Суммарная нагрузка, Гкал/час |
|-------|--------------------------------------|--|--|------------------------------|
| 1 | Три трехэтажных многоквартирных дома | 0,3517 | 0,1508 | 0,5025 |

Таблица 1.12 - Объемы потребления тепловой энергии и прироста объемов потребления тепловой энергии потребителями, подключенными к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения сельского поселения Волковское

| Номер | Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | |
|-------|--|--|------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|--------------|
| | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма |
| | | 2014 г. | | | | 2015 г. | | | | 2016 г. | | | | 2017 г. | | | |
| 1 | «д. Нововолково» | 2,229 | - | 0,685 | 2,915 | 2,229 | - | 0,685 | 2,915 | 2,487 | - | 0,796 | 3,283 | 2,839 | - | 0,946 | 3,785 |
| | Жилые здания | 1,521 | - | 0,332 | 1,853 | 1,521 | - | 0,332 | 1,853 | 1,755 | - | 0,433 | 2,188 | 2,107 | - | 0,584 | 2,691 |
| | Общественные и административные здания | 0,657 | - | 0,353 | 1,009 | 0,657 | - | 0,353 | 1,009 | 0,680 | - | 0,363 | 1,042 | 0,680 | - | 0,363 | 1,042 |
| | Промышленные здания | 0,052 | - | - | 0,052 | 0,052 | - | - | 0,052 | 0,052 | - | - | 0,052 | 0,052 | - | - | 0,052 |
| 2 | «с. Покровское ДОХБ» | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 |
| | Жилые здания | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 |
| | Общественные и административные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | «с. Покровское ЖКХ» | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 |
| | Жилые здания | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 |
| | Общественные и административные здания | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | «д. Ивойлово» | 0,395 | - | - | 0,395 | 0,395 | - | - | 0,395 | 0,395 | - | - | 0,395 | 0,395 | - | - | 0,395 |
| | Жилые здания | 0,382 | - | - | 0,382 | 0,382 | - | - | 0,382 | 0,382 | - | - | 0,382 | 0,382 | - | - | 0,382 |
| | Общественные и административные здания | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,013 | - | - | 0,013 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | «в/ч «Ольховка» | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 |
| | Жилые здания | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 |
| | Общественные и административные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | «д. Городище» | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 |
| | Жилые здания | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 |
| | Общественные и административные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | «с. Никольское» | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 |
| | Жилые здания | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 |
| | Общественные и административные здания | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 |

| Номер | Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | |
|-------|--|--|------------|-----|--------------|--|------------|-----|--------------|--|------------|-----|--------------|--|------------|-----|--------------|
| | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма |
| | | 2014 г. | | | | 2015 г. | | | | 2016 г. | | | | 2017 г. | | | |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | «д. Брикет» | 1,709 | - | - | 1,709 | 1,709 | - | - | 1,709 | 1,709 | - | - | 1,709 | 1,709 | - | - | 1,709 |
| | Жилые здания | 1,513 | - | - | 1,513 | 1,513 | - | - | 1,513 | 1,513 | - | - | 1,513 | 1,513 | - | - | 1,513 |
| | Общественные и административные здания | 0,196 | - | - | 0,196 | 0,196 | - | - | 0,196 | 0,196 | - | - | 0,196 | 0,196 | - | - | 0,196 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Таблица 1.13 - Объемы потребления тепловой энергии и прироста объемов потребления тепловой энергии потребителями, подключенными к тепловым сетям существующих источников теплоснабжения сельского поселения Волковское (продолжение)

| Номер | Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | |
|-------|--|--|------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|--------------|--|------------|--------------|--------------|
| | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма |
| | | 2018 г. | | | | 2019 г. | | | | 2020 - 2024 гг. | | | | 2025 - 2030 гг. | | | |
| 1 | «д. Нововолково» | 2,839 | - | 0,946 | 3,785 | 2,839 | - | 0,946 | 3,785 | 2,839 | - | 0,946 | 3,785 | 2,839 | - | 0,946 | 3,785 |
| | Жилые здания | 2,107 | - | 0,584 | 2,691 | 2,107 | - | 0,584 | 2,691 | 2,107 | - | 0,584 | 2,691 | 2,107 | - | 0,584 | 2,691 |
| | Общественные и административные здания | 0,680 | - | 0,363 | 1,042 | 0,680 | - | 0,363 | 1,042 | 0,680 | - | 0,363 | 1,042 | 0,680 | - | 0,363 | 1,042 |
| | Промышленные здания | 0,052 | - | - | 0,052 | 0,052 | - | - | 0,052 | 0,052 | - | - | 0,052 | 0,052 | - | - | 0,052 |
| 2 | «с. Покровское ДОХБ» | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 |
| | Жилые здания | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 | 0,735 | - | 0,214 | 0,949 |
| | Общественные и административные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | «с. Покровское ЖКХ» | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 | 1,203 | - | 0,401 | 1,604 |
| | Жилые здания | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 | 1,103 | - | 0,335 | 1,437 |
| | Общественные и административные здания | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 | 0,100 | - | 0,066 | 0,166 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | «д. Ивойлово» | 0,395 | - | - | 0,395 | 0,395 | - | - | 0,395 | 0,395 | - | - | 0,395 | 0,395 | - | - | 0,395 |
| | Жилые здания | 0,382 | - | - | 0,382 | 0,382 | - | - | 0,382 | 0,382 | - | - | 0,382 | 0,382 | - | - | 0,382 |
| | Общественные и административные здания | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,013 | - | - | 0,013 | 0,013 | - | - | 0,013 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | «в/ч «Ольховка» | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 |
| | Жилые здания | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 | 0,741 | - | - | 0,741 |
| | Общественные и административные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | «д. Городище» | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 |
| | Жилые здания | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 | 0,102 | - | - | 0,102 |
| | Общественные и административные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | «с. Никольское» | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 | 1,725 | - | 0,953 | 2,678 |
| | Жилые здания | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 | 1,439 | - | 0,791 | 2,230 |

| Номер | Наименование котельной и типы зданий, подключенных к ней | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | | Тепловая нагрузка, Гкал/ч, в том числе | | | |
|-------|--|--|------------|-------|--------------|--|------------|-------|--------------|--|------------|-------|--------------|--|------------|-------|--------------|
| | | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма | Отопление | Вентиляция | ГВС | Сумма |
| | | 2018 г. | | | | 2019 г. | | | | 2020 - 2024 гг. | | | | 2025 - 2030 гг. | | | |
| | Общественные и административные здания | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 | 0,286 | - | 0,162 | 0,448 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | «д. Брикет» | 1,709 | - | - | 1,709 | 1,709 | - | - | 1,709 | 1,709 | - | - | 1,709 | 1,709 | - | - | 1,709 |
| | Жилые здания | 1,513 | - | - | 1,513 | 1,513 | - | - | 1,513 | 1,513 | - | - | 1,513 | 1,513 | - | - | 1,513 |
| | Общественные и административные здания | 0,196 | - | - | 0,196 | 0,196 | - | - | 0,196 | 0,196 | - | - | 0,196 | 0,196 | - | - | 0,196 |
| | Промышленные здания | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

Прирост тепловой нагрузки ожидается за счёт размещения нового строительства и реконструкции существующей застройки.

Прирост расхода тепла по сельскому поселению Волковское ориентировочно составит на перспективу 267,0 Гкал/час, в том числе на расчётный срок 128,0 Гкал/час и на первую очередь 55,3 Гкал/час. Из них на централизованные источники приходится 23,0 Гкал/час (на расчётный срок), в том числе на период 1-й очереди 0,9 Гкал/час.

Предлагается следующая концепция развития системы теплоснабжения:

- для теплоснабжения новых объектов соцкультбыта могут быть использованы существующие котельные, в том случае, если планируемые площадки размещаются вне зоны действия существующих котельных, строительство отдельно стоящих котельных, оборудованных водогрейными котлами;
- для теплоснабжения планируемых общественных центров с небольшим теплотреблением, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, рекомендуется использовать автономные источники тепла: отдельно стоящие и пристроенные газовые котельные малой мощности;
- для индивидуальных жилых домов, а также домов в садово-дачных объединениях граждан, целесообразно применение теплогенераторов, работающих на газовом топливе в автоматическом режиме. Выбор индивидуальных источников тепла объясняется тем, что объекты имеют незначительную тепловую нагрузку и находятся на значительном расстоянии друг от друга, что влечет за собой большие потери в тепловых сетях и значительные капитальные вложения по их прокладке;
- планируемые объекты производственно-складского, общественно-делового и агропромышленного назначения предполагается обеспечивать теплом преимущественно от собственных котельных;
- зоны рекреации планируется обеспечивать теплом как от централизованных, так и децентрализованных теплоисточников в зависимости от размещаемой застройки.

Расчёт теплотребления отдельных объектов строительства приведен в таблицах 1.14 - 1.16.

Таблица 1.14 - Расход тепла потребителями объектов капитального строительства жилого назначения

| Типы жилой застройки по планировочным районам | На 2011 г. | | Перспектива (включая расчётный срок) | | | | Расчётный срок (включая 1 очередь строительства) (2020 г.) | | | | На 1 очередь строительства (2014 г.) | | | |
|--|----------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|--|----------------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | всего | | в том числе новое строительство | | всего | | в том числе новое строительство | | всего | | в том числе новое строительство | |
| | | | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Жил. фонд, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Северо-западный планировочный район – всего, в том числе: | 49,5 | 7,38 | 418,1 | 66,38 | 206,2 | 32,99 | 211,9 | 33,39 | 78,9 | 12,62 | 133,9 | 20,88 | 84,4 | 13,50 |
| Многоквартирная | 18,0 | 2,34 | 17,1 | 2,22 | - | - | 17,1 | 2,22 | - | - | 18,0 | 2,34 | - | - |
| Индивидуальная | 31,5 | 5,04 | 317,5 | 50,80 | 122,7 | 19,63 | 194,8 | 31,17 | 78,9 | 12,62 | 115,9 | 18,54 | 84,4 | 13,50 |
| Рекреационно-парковая | - | - | 83,5 | 13,36 | 83,5 | 13,36 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Юго-западный планировочный район – всего, в том числе: | 42,0 | 6,72 | 222,2 | 35,55 | 133,5 | 21,36 | 88,7 | 14,19 | 46,7 | 7,47 | 42,0 | 6,72 | - | - |
| Индивидуальная | 42,0 | 6,72 | 154,0 | 24,64 | 112,0 | 17,92 | 42,0 | 6,72 | - | - | 42,0 | 6,72 | - | - |
| Рекреационно-парковая | - | - | 68,2 | 10,91 | 21,5 | 3,44 | 46,7 | 7,47 | 46,7 | 7,47 | - | - | - | - |
| Учреждения культурно-бытового и коммунального обслуживания | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого по СП Волковское, в том числе: | 91,5 | 14,10 | 640,3 | 101,94 | 339,7 | 54,35 | 300,6 | 47,58 | 125,6 | 20,10 | 175,9 | 27,60 | 84,4 | 13,50 |
| Многоквартирная | 18,0 | 2,34 | 17,1 | 2,22 | 0,0 | 0,00 | 17,1 | 2,22 | 0,0 | 0,00 | 18,0 | 2,34 | 0,0 | 0,00 |
| Индивидуальная | 73,5 | 11,76 | 471,5 | 75,44 | 234,7 | 37,55 | 236,8 | 37,89 | 78,9 | 12,62 | 157,9 | 25,26 | 84,4 | 13,50 |
| Рекреационно-парковая | 0,0 | 0,00 | 151,7 | 24,27 | 105,0 | 16,80 | 46,7 | 7,47 | 46,7 | 7,47 | 0,0 | 0,00 | 0,0 | 0,00 |
| Учреждения соцкультбыта | 0,0 | 5,20 | 0,0 | 9,50 | 0,0 | 4,30 | 0,0 | 6,80 | 0,0 | 1,60 | 0,0 | 5,90 | 0,0 | 0,70 |
| <i>ИТОГО по сельскому поселению Волковское с учётом соцкультбыта</i> | | <i>19,30</i> | | <i>111,44</i> | | <i>58,65</i> | | <i>54,38</i> | | <i>21,70</i> | | <i>33,50</i> | | <i>14,20</i> |

Таблица 1.15 - Расход тепла потребителями дачного строительства

| №№ п/п | Местоположение | Первая очередь, 2014 г. | | Расчетный срок, 2020 г. | | Перспектива | |
|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|
| | | Площ., тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Площадь, тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч | Площ., тыс. кв.м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Северо-западный планировочный район | | 274 | 35,62 | 384 | 49,92 | 384 | 49,92 |
| 1 | Северо- запад д.Рождественно | 148 | 19,24 | 148 | 19,24 | 148 | 19,24 |
| 2 | Северо- запад д.Мамошино | 51 | 6,63 | 51 | 6,63 | 51 | 6,63 |
| 3 | Севернее д. Козлово | 9 | 1,17 | 119 | 15,47 | 119 | 15,47 |
| 4 | Севернее д. Слобода | 25 | 3,25 | 25 | 3,25 | 25 | 3,25 |
| 5 | Юго-запад д. Андрейково | 28 | 3,64 | 28 | 3,64 | 28 | 3,64 |
| 6 | Южнее д. Подолы | 13 | 1,69 | 13 | 1,69 | 13 | 1,69 |
| Юго-восточный планировочный район | | 35 | 4,55 | 256 | 33,28 | 474 | 134,16 |
| 7 | Юго-восток д. Волынщино | 35 | 4,55 | 35 | 4,55 | 35 | 4,55 |
| 8 | Юго-восток д. Денисиха | - | - | 80 | 10,4 | 80 | 10,4 |
| 9 | Юго-восток д. Сафониха | - | - | 40 | 5,2 | 40 | 5,2 |
| 10 | Западнее д. Сафониха | - | - | - | - | 66 | 8,58 |
| 11 | В центре лесного массива | - | - | - | - | 90 | 11,7 |
| 12 | Северо-восток д.Бунино | - | - | 58 | 7,54 | 58 | 7,54 |
| 13 | Северо- запад д. Мытники | - | - | 27 | 3,51 | 27 | 3,51 |
| 14 | Восточнее д. Таблово | - | - | 16 | 2,08 | 16 | 2,08 |
| 15 | Юго-западнее д. Михайловское | - | - | - | - | 62 | 80,6 |
| Всего | | 309 | 40,17 | 640 | 83,2 | 858 | 184,08 |

Таблица 1.16 - Расход тепла потребителями планируемых объектов капитального строительства рекреационного, общественно-делового, производственно-коммунального, промышленно-складского и агропромышленного назначения

| Функциональное назначение | Местоположение на территории сельского поселения | Расчетный срок | | |
|---|--|----------------|--|----------------------|
| | | Территория, га | Расчётные производств. площади, тыс. кв. м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Северо-западный планировочный район | | 1718,65 | 123,51 | 13,01 |
| Многофункциональное рекреационно-спортивное | вблизи д. Успенское | 201,25 | 24,2 | 3,15 |
| Рекреационно - гостиничное | вблизи д. Успенское | 57,5 | 5,5 | 0,83 |
| Рекреационно - гостиничное | северо-западнее д. Скирманово | 165,4 | 15,7 | 2,36 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой комплекс) | вблизи д. Городище | 0,7 | 0,08 | 0,01 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый комплекс) | вблизи д.Скирманово | 7,6 | 0,9 | 0,10 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый центр) | В д. Козлово | 7,2 | 0,86 | 0,09 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой центр) | вблизи д. Рождественно | 3,1 | 0,37 | 0,04 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый центр) | вблизи д. Успенское | 2,8 | 0,3 | 0,03 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой комплекс) | в д. Покровское | 0,8 | 0,1 | 0,01 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой комплекс) | в д. Лысково | 0,9 | 0,1 | 0,01 |
| Коммунально-производственное | вблизи д. Андрейково | 32 | 8 | 0,64 |
| Коммунально-производственное | между д. Рождественно и д. Подолы | 8,9 | 2,2 | 0,18 |
| Коммунально-производственное | вблизи д. Мамошино на двух площадках | 47,6 | 12,9 | 1,03 |
| Коммунально-производственное | между д. Козлово и д. Скирманово | 54,6 | 13,6 | 1,09 |
| Промышленно - складское | вблизи д. Мамошино | 57,7 | 17,9 | 1,70 |
| Промышленно - складское | вблизи д. Козлово | 17,9 | 5,5 | 0,52 |
| Добыча нерудных материалов | в северо - западной части | 433,4 | - | - |
| Добыча торфа | в центральной части | 121,3 | - | - |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | западнее д. Немирово | 87,8 | 2,8 | 0,22 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | восточнее д. Немирово | 35,9 | 1 | 0,08 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | севернее д. Самошкино | 14,3 | 0,4 | 0,03 |

| Функциональное назначение | Местоположение на территории сельского поселения | Расчетный срок | | |
|---|--|----------------|--|----------------------|
| | | Территория, га | Расчётные производств. площади, тыс. кв. м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | западнее д. Самошкино | 18,9 | 0,6 | 0,05 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | южнее д. Самошкино | 125,5 | 4 | 0,32 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | юго-восточнее д. Новая | 90,1 | 2,8 | 0,22 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | юго-западнее д. Лысково | 77,2 | 2,3 | 0,18 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | восточнее д. Слобода | 48,3 | 1,4 | 0,11 |
| Юго-восточный планировочный район | | 1121,3 | 108,73 | 11,75 |
| Многофункциональное рекреационно-спортивное | вблизи д. Таблово | 191,5 | 23 | 2,99 |
| Рекреационно - гостиничное | вблизи д. Хотебцево | 191,3 | 18,2 | 2,73 |
| Рекреационно - гостиничное | юго-западнее д. Сафониha | 29 | 2,8 | 0,42 |
| Рекреационно - гостиничное | вблизи д. Бородёнки | 20,7 | 2 | 0,30 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой комплекс) | вблизи д. Буланино | 11 | 1,3 | 0,14 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый комплекс) | вблизи д. Буланино | 4,5 | 0,54 | 0,06 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый комплекс) | вблизи д. Бородёнки | 28,1 | 3,4 | 0,37 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый комплекс) | вблизи д. Михайловское | 0,9 | 0,11 | 0,01 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой комплекс) | вблизи д. Хотебцево | 9,2 | 1,1 | 0,12 |
| Общественно - деловое (общественно-деловой комплекс) | вблизи д. Таблово | 0,8 | 0,1 | 0,01 |
| Общественно - деловое (общественно-торговый комплекс) | вблизи д. Воынцево | 0,7 | 0,08 | 0,01 |
| Коммунально -производственное | юго- западнее д. Буланино | 57,7 | 14,4 | 1,15 |
| Коммунально -производственное | между д. Никольское и д. Бородёнки | 27,5 | 6,9 | 0,55 |
| Коммунально -производственное | вблизи д. Сафониha | 11,7 | 3,9 | 0,31 |
| Коммунально -производственное | вблизи д. Углынь | 40 | 10 | 0,80 |
| Промышленно - складское | юго- западнее д. Буланово | 20,4 | 6,3 | 0,60 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | восточнее д. Городище | 93 | 3 | 0,24 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | западнее д. Матвейцево 1 | 13,3 | 0,4 | 0,03 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | юго-западнее д. Матвейцево 1 | 72,5 | 2,2 | 0,18 |

| Функциональное назначение | Местоположение на территории сельского поселения | Расчетный срок | | |
|---|--|----------------|--|----------------------|
| | | Территория, га | Расчётные производств. площади, тыс. кв. м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | юго-западнее д. Мал. Горки | 107,7 | 3,1 | 0,25 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | южнее д. Борзцево | 112,4 | 3,6 | 0,29 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | севернее д. Мытники | 77,4 | 2,3 | 0,18 |
| Всего | | 2839,95 | 232,24 | 24,76 |
| Многофункциональное рекреационно-спортивное | | 392,75 | 47,2 | 6,14 |
| Рекреационно-гостиничное | | 463,9 | 44,2 | 6,63 |
| Общественно-деловое | | 78,3 | 9,34 | 1,03 |
| Коммунально-производственное | | 280 | 71,9 | 5,75 |
| Промышленно-складское | | 96 | 29,7 | 2,82 |
| Агропромышленное | | 974,3 | 29,9 | 2,39 |
| Добыча торфа | | 121,3 | - | - |
| Добыча нерудных материалов | | 433,4 | - | - |

Перспективная индивидуальная застройка будет снабжаться теплом от индивидуальных тепловых источников, работающих на природном газе.

Централизованное теплоснабжение проектируемого частного сектора не рассматривается в связи с высокой стоимостью отпускаемой тепловой энергии и в целях сокращения затрат на производство и транспортировку тепловой энергии (строительство котельных и наружных тепловых сетей). В качестве генераторов тепла частной застройки предусмотрено использование автоматизированных котлов, которые работают одновременно на отопление и горячее водоснабжение.

Учитывая, что проектируемые здания социально-культурного, коммунально-бытового обслуживания населения в районах малоэтажной застройки имеют небольшую тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается осуществить от индивидуальных источников тепла, размещаемых во вспомогательных помещениях с отдельным входом для обслуживания.

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

В сельском поселении Волковское промышленные предприятия не входят в систему централизованного теплоснабжения и обеспечиваются тепловой энергией при помощи индивидуальных теплогенерирующих установок. Приросты теплоснабжения и тепловых нагрузок промышленных предприятий, отражены в таблице 1.16.

Таблица 1.17 - Расход тепла потребителями планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального, промышленно-складского и агропромышленного назначения

| Функциональное назначение | Местоположение на территории сельского поселения | Расчетный срок | | |
|---|--|----------------|--|----------------------|
| | | Территория, га | Расчётные производств. площади, тыс. кв. м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Северо-западный планировочный район | | 1718,65 | 123,51 | 13,01 |
| Коммунально-производственное | вблизи д. Андрейково | 32 | 8 | 0,64 |
| Коммунально-производственное | между д. Рождествено и д. Подолы | 8,9 | 2,2 | 0,18 |
| Коммунально-производственное | вблизи д. Мамошино на двух площадках | 47,6 | 12,9 | 1,03 |
| Коммунально-производственное | между д. Козлово и д. Скирманово | 54,6 | 13,6 | 1,09 |
| Промышленно - складское | вблизи д. Мамошино | 57,7 | 17,9 | 1,70 |
| Промышленно - складское | вблизи д. Козлово | 17,9 | 5,5 | 0,52 |
| Добыча нерудных материалов | в северо - западной части | 433,4 | - | - |
| Добыча торфа | в центральной части | 121,3 | - | - |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | западнее д. Немирово | 87,8 | 2,8 | 0,22 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | восточнее д. Немирово | 35,9 | 1 | 0,08 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | севернее д. Самошкино | 14,3 | 0,4 | 0,03 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | западнее д. Самошкино | 18,9 | 0,6 | 0,05 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | южнее д. Самошкино | 125,5 | 4 | 0,32 |

| Функциональное назначение | Местоположение на территории сельского поселения | Расчетный срок | | |
|---|--|----------------|--|----------------------|
| | | Территория, га | Расчётные производств. площади, тыс. кв. м | Расход тепла, Гкал/ч |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | юго-восточнее д. Новая | 90,1 | 2,8 | 0,22 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | юго-западнее д. Лысково | 77,2 | 2,3 | 0,18 |
| Агропромышленное (крестьянско-фермерские хозяйства) | восточнее д. Слобода | 48,3 | 1,4 | 0,11 |
| Юго-восточный планировочный район | | 1121,3 | 108,73 | 11,75 |
| Коммунально -производственное | юго- западнее д. Буланино | 57,7 | 14,4 | 1,15 |
| Коммунально -производственное | между д. Никольское и д. Бородёнки | 27,5 | 6,9 | 0,55 |
| Коммунально -производственное | вблизи д. Сафониha | 11,7 | 3,9 | 0,31 |
| Коммунально -производственное | вблизи д. Углынь | 40 | 10 | 0,80 |
| Промышленно - складское | юго- западнее д. Буланово | 20,4 | 6,3 | 0,60 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | восточнее д. Городище | 93 | 3 | 0,24 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | западнее д. Матвейцево 1 | 13,3 | 0,4 | 0,03 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | юго-западнее д. Матвейцево 1 | 72,5 | 2,2 | 0,18 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | юго-западнее д. Мал. Горки | 107,7 | 3,1 | 0,25 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | южнее д. Борзцево | 112,4 | 3,6 | 0,29 |
| Агропромышленное (крестьянско - фермерские хозяйства) | севернее д. Мытники | 77,4 | 2,3 | 0,18 |
| Коммунально-производственное | | 280 | 71,9 | 5,75 |
| Промышленно-складское | | 96 | 29,7 | 2,82 |
| Агропромышленное | | 974,3 | 29,9 | 2,39 |
| Добыча торфа | | 121,3 | - | - |
| Добыча нерудных материалов | | 433,4 | - | - |

Обеспечение тепловой энергией перспективных объектов хозяйственной деятельности предлагается от собственных источников тепла: мини – ТЭЦ или промышленных котельных. Используя ТЭЦ малой мощности, за счёт тепла, вырабатываемого попутно с производством электроэнергии, можно обеспечить тепловой энергией объекты хозяйственного назначения, планируемых на территории поселения.

В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на

количество и мощность мини-ТЭЦ (производственных котельных). В качестве основного топлива в проектируемых источниках тепла будет использоваться природный газ. Распределение тепловых потоков от проектируемых тепловых источников до потребителей предусматривается тепловыми сетями.

Для теплоснабжения планируемых объектов общественно-делового, коммунально-складского назначения, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, и которые размещаются в различных населенных пунктах, используются источники тепла различных типов и мощности: отдельно стоящие автономные автоматизированные газовые, а также встроенные, пристроенные, крышные.

2 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

2.1 Радиус эффективного теплоснабжения

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.

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.

В ФЗ №190 «О теплоснабжении» введено понятие об эффективном радиусе теплоснабжения без конкретной методики его расчета.

Методика для определения эффективного (оптимального) радиуса теплоснабжения приведена в статье В.Н. Папушкина¹, согласно которой радиус эффективного теплоснабжения рассчитывается по формуле:

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

где:

$$s = \frac{C}{M} \text{ – удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб./м}^2;$$

C - стоимость тепловой сети и сооружений на ней, млн.руб.;

M - материальная характеристика тепловой сети, м²;

B - среднее число абонентов на 1 км²;

Δτ - расчётный перепад температур, °С;

$$\Pi = \frac{Q_{\Sigma}}{S} \text{ - теплоплотность района, Гкал/(ч·км}^2\text{);}$$

S - площадь зоны действия источника тепловой энергии, км²;

Q_Σ - тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч;

¹ В.Н. Папушкин «Радиус теплоснабжения. Хорошо забытое старое». Новости теплоснабжения, №9, 2010, с.44-49

N – среднее число абонентов;

φ - поправочный коэффициент, принимаем $\varphi = 1$.

Стоимость тепловой сети и сооружений на ней определялись по [7] в ценах на 01.01.2014 г. для базового района (Московская область) без учета отчислений на амортизацию, текущий и капитальный ремонты. При учёте отчислений на амортизацию, текущие и капитальные ремонты в размере 30% от текущих значений, эффективный радиус теплоснабжения уменьшается в среднем на 15%.

Расчётная формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения применима при подсоединённой суммарной нагрузке потребителей к котельной более 3 Гкал/ч.

Расчеты эффективного радиуса теплоснабжения от источников теплоснабжения сельского поселения Волковское представлены в таблице 2.1.

Применение данной методики расчета эффективного радиуса теплоснабжения позволяет решить вопрос о целесообразности или нецелесообразности подключения новых потребителей к источнику теплоснабжения в зоне его действия.

Подключения новых потребителей целесообразно в пределах зоны действия эффективного радиуса теплоснабжения.

Таблица 2.1 - Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии сельского поселения Волковское

| Наименование источника тепловой сети | Площадь зоны действия источника тепловой энергии, км ² | Тепловая нагрузка источника тепловой энергии, Гкал/ч | Стоимость тепловой сети и сооружений, млн.руб. | Материальная характеристика тепловой сети, м ² | Среднее число абонентов | Расчётный перепад температур, °С | Удельная стоимость характеристики тепловой сети, руб/м ² | Среднее число абонентов на 1 км ² | Теплоплотность района, Гкал/(ч·км ²) | Оптимальный радиус теплоснабжения, км |
|--|---|--|--|---|-------------------------|----------------------------------|---|--|--|---------------------------------------|
| | S | Q | C | M | N | Δτ | s=C/M | B=N/S | Π=Q/S | R _{опт} |
| Старониколаевский участок ЖКХ | | | | | | | | | | |
| Котельная д. Нововолково д. 22 | 0,7 | 2,915 | 143,060 | 1134,534 | 37 | 25 | 126095,824 | 12,693 | 4,164 | 1,295 |
| Котельная с. Покровское, ДОХБ | 0,15 | 0,949 | 33,020 | 254,24 | 5 | 25 | 129877,281 | 5,269 | 6,327 | 1,312 |
| Котельная ЖКХ с. Покровское, ул. Урожайная, д. 8 | 0,44 | 1,604 | 112,970 | 731,532 | 30 | 25 | 154429,335 | 18,703 | 3,645 | 1,172 |
| Котельная д. Ивойлово, д. 95 | 0,12 | 0,395 | 11,940 | 87,78 | 6 | 25 | 136021,873 | 15,190 | 3,292 | 1,278 |
| Котельная в/ч «Ольховка» (в/ч 69991) | 0,11 | 0,741 | 15,630 | 142,55 | 9 | 25 | 109645,738 | 12,146 | 6,736 | 1,280 |
| Котельная д. Городище, подстанция 151, д. 2Б | 0,02 | 0,102 | 1,753 | 11 | 2 | 25 | 159363,636 | 19,608 | 5,100 | 1,095 |
| Котельная с. Никольское, микрорайон, д. 10 | 0,29 | 2,678 | 77,540 | 624,163 | 19 | 25 | 124230,369 | 7,095 | 9,234 | 1,225 |
| Котельная п. Брикет, д. 88 | 0,34 | 1,709 | 66,550 | 419,971 | 26 | 25 | 158463,322 | 15,214 | 5,026 | 1,128 |

*Стоимость тепловой сети и сооружений на них рассчитана в ценах 2014 года по НЦС 81-02-13-2014 «Государственные сметные нормативы. Укрупненные нормативы цены строительства».

Автором методики отмечается, что формула для определения эффективного радиуса теплоснабжения носит эмпирический характер и при этом минимальная присоединяемая нагрузка потребителей должна быть более 3 Гкал/ч. Таким образом расчет по данной методике эффективных радиусов источников с суммарной присоединенной тепловой мощностью менее 3 Гкал/ч – некорректен.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Зоной действия системы теплоснабжения является территория поселения, сельского округа или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в схему теплоснабжения. Если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными.

Система теплоснабжения сельского поселения Волковское состоит из ряда изолированных систем теплоснабжения, образованных источниками тепловой энергии.

В связи с планируемым развитием населенных пунктов сельского поселения Волковское, ростом его населения, строительства и реконструкцией существующих коммунально-бытовых, общественно-административных потребителей выполнен расчет теплоснабжения всеми потребителями по всем видам использования тепловой энергии.

Перспективная зона действия централизованных систем теплоснабжения и индивидуальных источников тепловой энергии покрывает все объекты, находящиеся на схеме теплоснабжения.

Графическое представление существующих зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии представлены на рисунках 2.1 - 2.8.



Рисунок 2.1 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Нововолково сельского поселения Волковское



Рисунок 2.2 - Зона действия системы теплоснабжения котельной с. Покровское, ДОХБ сельского поселения Волковское



Рисунок 2.3 - Зона действия системы теплоснабжения котельной с. Покровское, ЖКХ сельского поселения Волковское



Рисунок 2.4 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Ивойлово сельского поселения Волковское

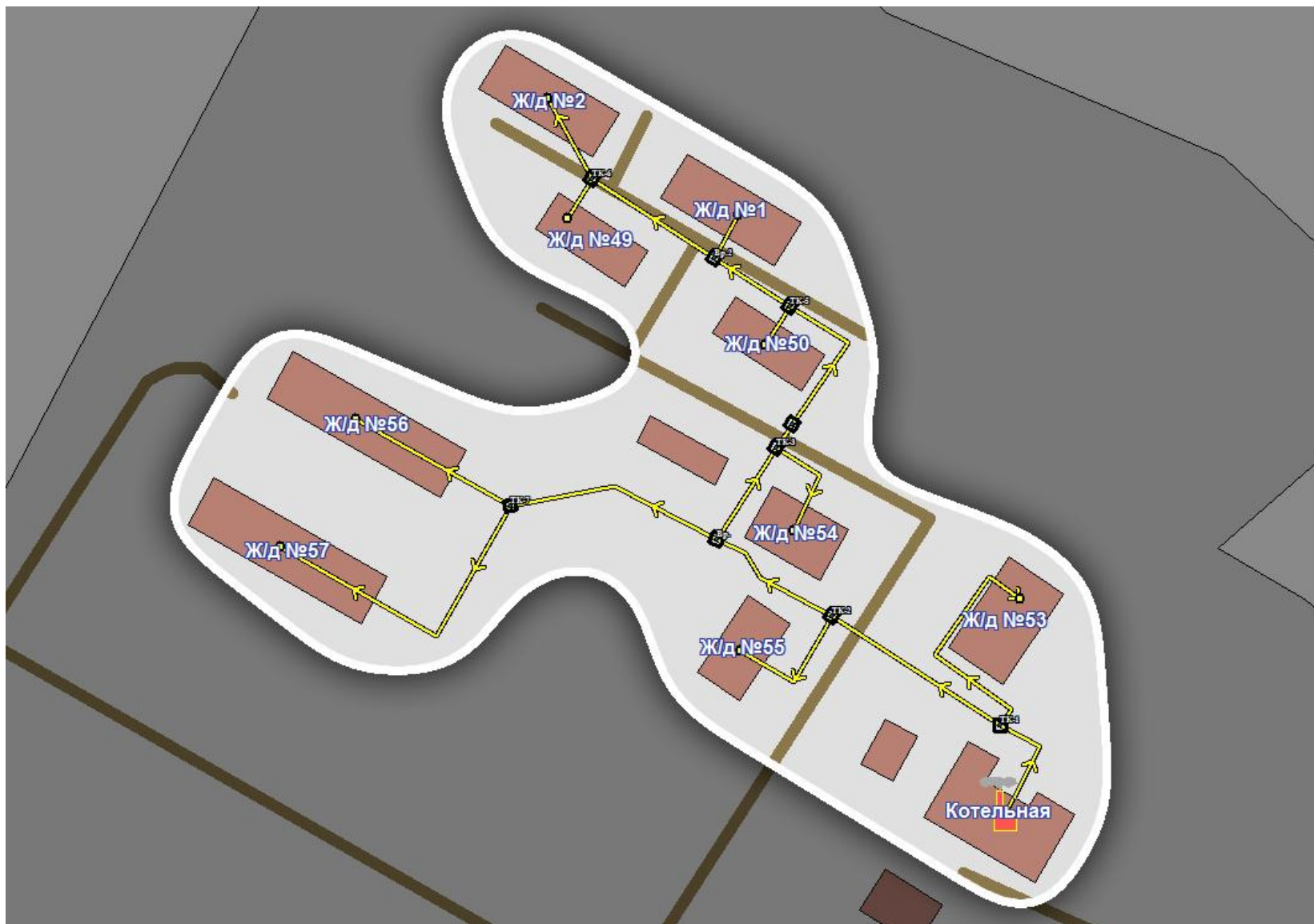


Рисунок 2.5 - Зона действия системы теплоснабжения котельной в/ч «Ольховка» сельского поселения Волковское

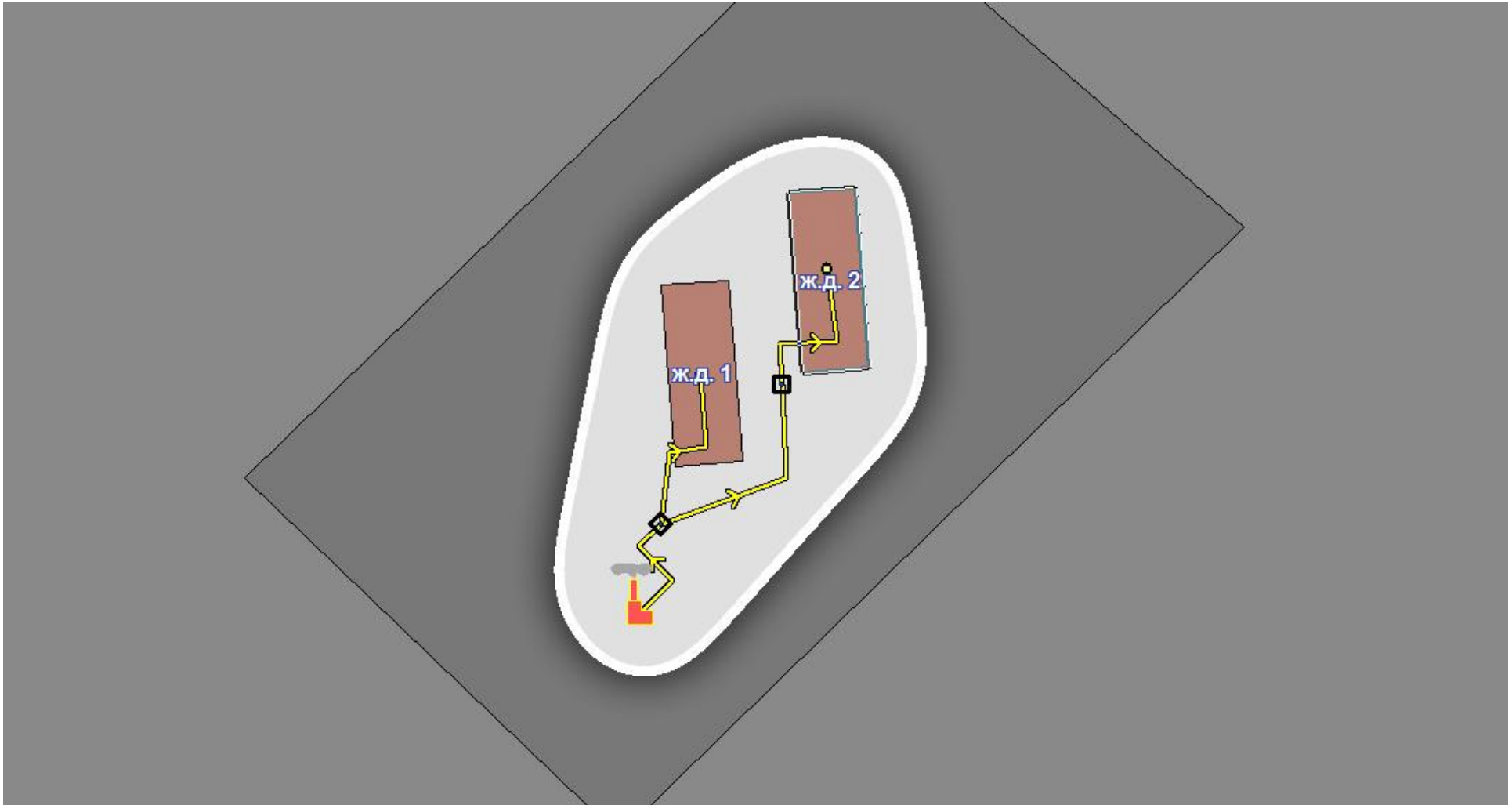


Рисунок 2.6 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Городище сельского поселения Волковское

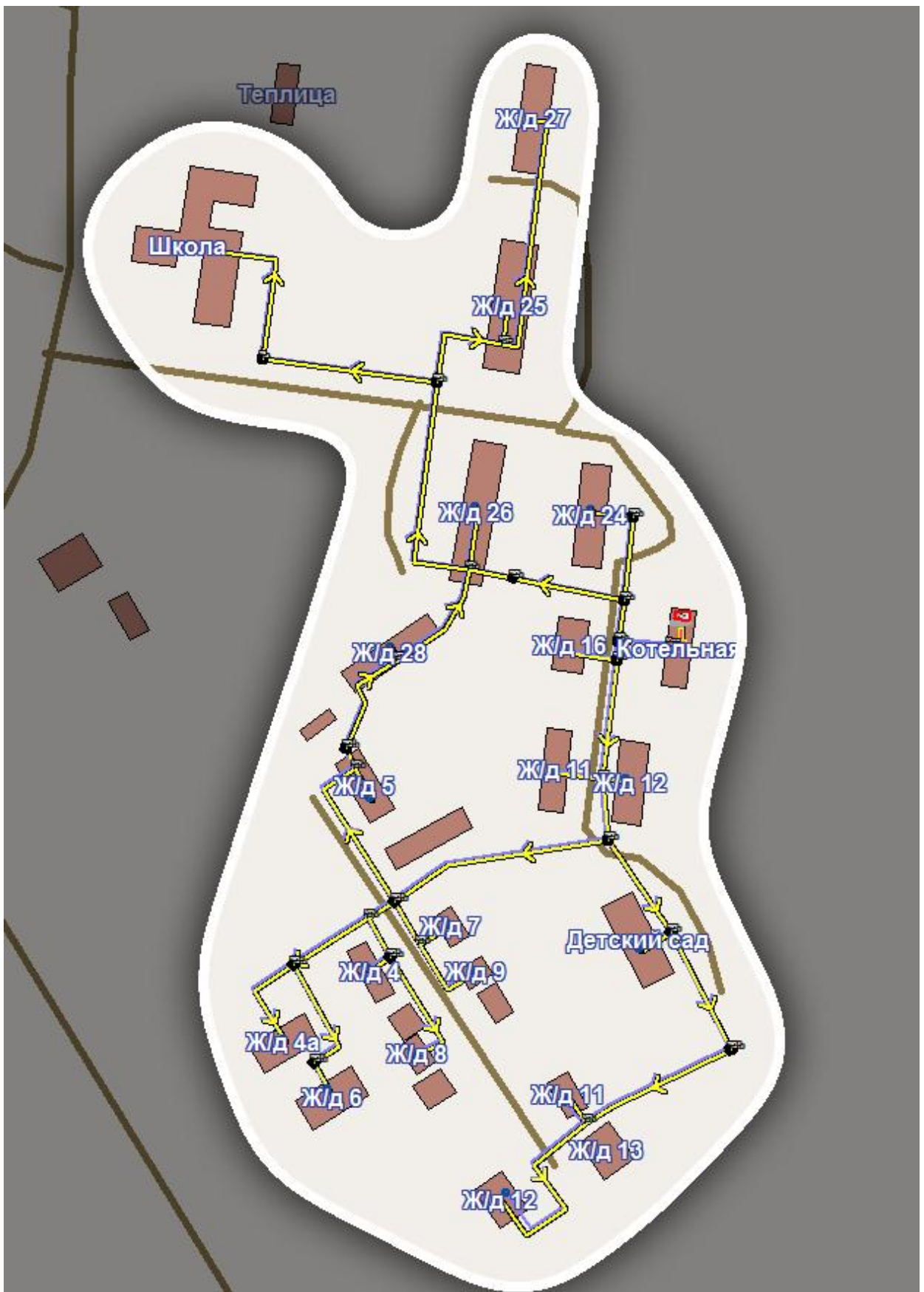


Рисунок 2.7 - Зона действия системы теплоснабжения котельной д. Никольское сельского поселения Волковское



Рисунок 2.8 - Зона действия системы теплоснабжения котельной п. Брикет сельского поселения Волковское

2.3 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Теплоснабжение индивидуальных жилых домов на территории сельского поселения Волковское осуществляется децентрализованно – от индивидуальных теплогенераторов, с отводом продуктов сгорания в дымоход, либо тепловых установок, работающих на твердом и жидком топливе, либо использующих электроэнергию. В таблице 2.2 представлен перечень населенных пунктов, в которых отсутствует централизованное теплоснабжение.

Таблица 2.2 – Список населенных пунктов сельского поселения Волковское, в которых отсутствует централизованное теплоснабжение

| Наименование | Тип населенного пункта | Численность населения, чел. |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Андрейково | деревня | 20 |
| Бабино | деревня | 57 |
| Большие Горки | деревня | 3 |
| Борзцово | деревня | 1 |
| Бородёнки | посёлок | 100 |
| Буланино | деревня | 5 |
| Бунино | деревня | 6 |
| Варвариха | деревня | 13 |
| Васильевское | деревня | 0 |
| Верхнее Сляднево | деревня | 6 |
| Волково | деревня | 3 |
| Волынщино | деревня | 62 |
| Глиньково | деревня | 21 |
| Денисиха | деревня | 8 |
| Ельники | деревня | 1 |
| Ильинское | деревня | 1 |
| Козлово | деревня | 2 |
| Лысково | деревня | 39 |
| Малые Горки | деревня | 0 |
| Мамошино | деревня | 102 |
| Матвейцево-1 | деревня | 13 |
| Матвейцево-2 | деревня | 14 |
| Михайловское | деревня | 27 |
| Мьтники | деревня | 7 |
| Немирово | деревня | 14 |
| Нижнее Сляднево | деревня | 46 |
| Новая | деревня | 2 |
| Новорождествено (Рождествено) | деревня | 3 |
| Подолы | деревня | 2 |
| Притькино | деревня | 3 |
| Пупки | деревня | 0 |
| Ремяница | деревня | 0 |
| Рождествено | село | 155 |

| Наименование | Тип населенного пункта | Численность населения, чел. |
|--------------|------------------------|--------------------------------|
| Самошкино | деревня | 5 |
| Сафониха | деревня | 18 |
| Семёново | деревня | 23 |
| Скирманово | деревня | 5 |
| Слобода | деревня | 13 |
| Старо | деревня | 28 |
| Таблово | деревня | 96 |
| Углынь | деревня | 2 |
| Успенское | деревня | 2 |
| Федчино | деревня | 7 |
| Хотебцово | деревня | 98 |
| Шилово | деревня | 13 |
| Щелканово | деревня | 21 |

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии

2.4.1 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нововолково

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 4,7 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) – 4,7 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,051 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 4,649 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 1,081 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 3,3404 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нововолково представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Нововолково

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 | 4,700 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 | 0,051 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 4,649 | 4,649 | 4,649 | 4,649 | 4,649 | 4,649 | 4,649 | 4,649 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 1,081 | 1,081 | 1,081 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 | 0,397 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 2,915 | 2,915 | 3,283 | 3,785 | 3,785 | 3,785 | 3,785 | 3,785 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,653 | 0,653 | 0,285 | 0,467 | 0,467 | 0,467 | 0,467 | 0,467 |

2.4.2 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ДОХБ

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 3,44 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 3,151 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,061 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 3,09 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,295 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,949 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ДОХБ представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ДОХБ

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 | 3,440 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 | 0,061 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 3,379 | 3,379 | 3,379 | 3,379 | 3,379 | 3,379 | 3,379 | 3,379 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,295 | 0,295 | 0,295 | 0,295 | 0,295 | 0,295 | 0,295 | 0,295 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,949 | 0,949 | 0,949 | 0,949 | 0,949 | 0,949 | 0,949 | 0,949 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 2,135 | 2,135 | 2,135 | 2,135 | 2,135 | 2,135 | 2,135 | 2,135 |

2.4.3 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ЖКХ

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 3,2 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 2,912 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,026 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 2,886 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,989 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 1,5382 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ЖКХ представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Покровское ЖКХ

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 | 3,200 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 | 0,026 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 | 3,174 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,989 | 0,989 | 0,989 | 0,989 | 0,989 | 0,989 | 0,989 | 0,989 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,604 | 1,604 | 1,604 | 1,604 | 1,604 | 1,604 | 1,604 | 1,604 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 | 0,581 |

2.4.4 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ивойлово

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,45 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 0,416 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0035 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,4125 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0604 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,4 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ивойлово представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Ивойлово

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,500 | 0,500 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,450 | 0,500 | 0,500 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,014 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 0,447 | 0,447 | 0,447 | 0,447 | 0,447 | 0,447 | 0,497 | 0,486 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,060 | 0,060 | 0,060 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 | 0,037 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 | 0,395 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,009 | -0,009 | -0,009 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,065 | 0,054 |

2.4.5 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной в/ч «Ольховка»

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,8 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 0,74 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,0039 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,7361 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,0586 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,741 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной в/ч «Ольховка» представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.7 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной в/ч «Ольховка»

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 | 0,800 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 0,796 | 0,796 | 0,796 | 0,796 | 0,796 | 0,796 | 0,796 | 0,796 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,059 | 0,059 | 0,059 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 | 0,035 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,741 | 0,741 | 0,741 | 0,741 | 0,741 | 0,741 | 0,741 | 0,741 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,003 | -0,003 | -0,003 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 | 0,020 |

2.4.6 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Городище

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 0,214 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 0,13 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,001 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 0,129 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,019 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 0,102 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Городище представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.8 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной д. Городище

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 | 0,214 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 | 0,213 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 | 0,019 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 | 0,102 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 | 0,092 |

2.4.7 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Никольское

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,76 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 2,52 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,033 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 2,487 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,488 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 2,2311 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Никольское представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.9 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной с. Никольское

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 2,760 | 2,760 | 2,760 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 2,760 | 2,760 | 2,760 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 | 3,500 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,033 | 0,033 | 0,033 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 | 0,096 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 2,727 | 2,727 | 2,727 | 3,405 | 3,405 | 3,405 | 3,405 | 3,405 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,488 | 0,488 | 0,488 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 | 0,237 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 2,678 | 2,678 | 2,678 | 2,678 | 2,678 | 2,678 | 2,678 | 2,678 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,439 | -0,439 | -0,439 | 0,489 | 0,489 | 0,489 | 0,489 | 0,489 |

2.4.8 Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Брикет

- Установленная тепловая мощность основного оборудования – 2,46 Гкал/ч;
- Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии (снижается за счет КПД котлов в процессе их эксплуатации) - 2,239 Гкал/ч;
- Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды – 0,021 Гкал/ч;
- Тепловая мощность источника нетто – 2,218 Гкал/ч;
- Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями – 0,763 Гкал/ч;
- Тепловая нагрузка потребителей – 1,7 Гкал/ч.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки п. Брикет представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.10 - Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки котельной п. Брикет

| Наименование параметра | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Установленная тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,460 | 2,600 | 2,600 |
| Располагаемая мощность основного оборудования источников тепловой энергии, Гкал/ч | 2,239 | 2,239 | 2,239 | 2,239 | 2,239 | 2,239 | 2,600 | 2,600 |
| Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 | 0,021 |
| Тепловая мощность источника нетто, Гкал/ч | 2,218 | 2,218 | 2,218 | 2,218 | 2,218 | 2,218 | 2,579 | 2,579 |
| Потери тепловой энергии при ее передаче тепловыми сетями, Гкал/ч | 0,763 | 0,763 | 0,763 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 | 0,129 |
| Тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 | 1,709 |
| Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч | -0,254 | -0,254 | -0,254 | 0,380 | 0,380 | 0,380 | 0,741 | 0,741 |

Потери в существующих тепловых сетях приняты на основании данных, представленных ООО «Русская тепловая компания».

В связи с заменой и реконструкцией существующих тепловых сетей, а также при прокладке новых сетей применяется более эффективная тепловая изоляция трубопроводов (пенополиуретановая). Потери тепла при доставке теплоносителя потребителям при такой изоляции не превысят нормируемых потерь).

При надземной прокладке теплотрасс на территориях производственных и коммунально-складских объектов применяются трубы в пенополиуретановой изоляции в оболочке из оцинкованной стали.

При прокладке тепловых сетей в ППУ-изоляции для фиксации и локализации мест возникновения дефектов, трубопроводы оснащаются проводниками системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) увлажнения изоляции. Приёмно-контрольные приборы устанавливаются стационарно в тепловых пунктах.

Генеральным планом сельского поселения Волковское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- котельной в д. Таблово производительностью 3,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле спортивного комплекса, амбулаторно-поликлинического учреждения, общественно-торгового центра, детского сада на расчётный срок;
- котельной в д. Буланино производительностью 2,0 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле общественно-торгового и общественно-делового центра и коммунально-складской зоны на расчётный срок;
- котельной в д. Андрейково производительностью 0,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле детского сада и школы на расчётный срок;
- котельной в д. Рождествено производительностью 0,3 Гкал/час для теплоснабжения амбулаторно-поликлинического учреждения и общественно-делового центра на первую очередь;
- котельных для теплоснабжения объектов рекреационного назначения на расчётный срок вблизи д. Успенское производительностью 4,0 Гкал/час, вблизи д. Хотеццево – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Сафониha – 0,4 Гкал/час, северо-западнее д. Скирманово – 2,4 Гкал/час;
- котельной в д. Бородёнки производительностью 1,3 Гкал/час для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-производственного и рекреационного назначения;

- котельных для теплоснабжения объектов коммунально-производственного и промышленно-складского назначения на расчётный срок вблизи д. Мамошино производительностью – 1,5 Гкал/час, вблизи д. Козлово – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Буланово – 0,6 Гкал/час, вблизи д. Углынь – 0,8 Гкал/час;
- двадцати котельных единичной производительностью до 0,3 Гкал/час (пристроенных, отдельно стоящих), суммарной тепловой мощностью 5,0 Гкал/час.

На стадии проекта планировки территории конкретных площадок уточняются количество и единичная мощность источников тепла. В качестве основного топлива для всех теплоисточников поселения на перспективу предусмотрен природный газ. Протяженность новых тепловых сетей без учёта реконструкции существующих составит на расчётный срок порядка 12,0 км, в том числе на период первой очереди 0,3 км.

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- перевод котельной д. Нововолково, в настоящее время работающей на жидком топливе, на газовое топливо к 2020 г. (установленная мощность 4,7 Гкал/ч);
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Ивойлово, работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,5 Гкал/ч;
- газификация котельной в/ч «Ольховка» со строительством БМК установленной мощностью 0,8 Гкал/ч;
- газификация котельной д. Городище со строительством БМК установленной мощностью 0,214 Гкал/ч;
- газификация котельной п. Брикет со строительством БМК установленной мощностью 2,6 Гкал/ч;
- реконструкция котельной с. Никольское с увеличением установленной мощности до 3,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности.

2.5 Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого магистрального вывода

Гидравлические расчеты проведены с помощью программно-расчетного комплекса «Zulu Thermo 7.0». Результаты расчетов и рекомендации по улучшению гидравлических режимов приведены в главе 3 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

2.6 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей

Анализ таблиц 2.3 - 2.6 показывает:

1. На котельной д. Нововолково после подключения перспективных потребителей в 2016 г. будет наблюдаться дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать путем уменьшения потерь в сетях до нормируемых.

2. На котельной д. Ивойлово наблюдается незначительный дефицит тепловой мощности, практически не оказывающий влияние на качество теплоснабжения потребителей. При реконструкции котельной с переводом на природный газ необходимо увеличить установленную мощность котельной до 0,5 Гкал/ч.

3. На котельной с. Никольское наблюдается дефицит тепловой мощности, который предлагается ликвидировать, увеличив установленную мощность до 3,5 Гкал/ч.

Перераспределение тепловой мощности от зон с резервом в зоны с дефицитом тепловой мощности невозможно, в связи со значительной удаленностью источников теплоснабжения друг от друга.

3 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Перспективные балансы теплоносителя разрабатываются в соответствии пунктом 9 и пунктом 40 Постановления правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

В результате разработки в соответствии с вышеуказанными пунктами должны быть решены следующие задачи:

- составлен и обоснован баланс производительности водоподготовительных установок (ВПУ) и подпитки тепловой сети и определены резервы и дефициты производительности ВПУ, в том числе в аварийных режимах работы системы теплоснабжения;

- установлены перспективное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, а также объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источника до потребителя в зоне действия источников тепловой энергии.

3.1 Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Перспективные объемы теплоносителя, необходимые для передачи теплоносителя от источников тепловой энергии до потребителей в каждой зоне действия источников тепловой энергии, прогнозировались исходя из следующих условий:

- для водяных тепловых сетей принято качественное регулирование отпуска теплоты по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- расчетный расход теплоносителя в тепловых сетях изменяется в связи с графиком присоединения перспективной тепловой нагрузки и с учетом реализации мероприятий по наладке гидравлических режимов тепловых сетей;
- сверхнормативный расход теплоносителя на компенсацию его потерь при передаче тепловой энергии по тепловым сетям будет сокращаться за счет работ по реконструкции тепловых сетей;
- присоединение потребителей во вновь создаваемых зонах теплоснабжения на базе запланированных к строительству новых и в результате реконструкции старых котельных будет осуществляться по независимой схеме присоединения систем отопления потребителей и закрытой схеме присоединения систем горячего водоснабжения через индивидуальные тепловые пункты.

В настоящее время котельные сельского поселения Волковское оборудованы водоподготовительными установками, выполненными по схеме Na-катионирования и Комплексон - 6М.

В таблице 3.1 приведены характеристики водоподготовительных установок котельных сельского поселения Волковское.

Таблица 3.1 - Характеристика водоподготовительных установок котельных сельского поселения Волковское

| № п/п | Наименование котельной | Год ввода в эксплуатацию | Тип ВПУ | Наличие деаэрационной установки |
|--|------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Муниципальные котельные сельского поселения Волковское | | | | |
| 1 | Котельная д. Нововолково | - | Комплексон - 6М | - |
| 2 | Котельная с. Покровское ДОХБ | - | Комплексон - 6М | - |
| 3 | Котельная с. Покровское ЖКХ | - | Na-катионитовая установка | - |
| 4 | Котельная д. Ивойлово | - | Комплексон - 6М | - |
| | Котельная в/ч «Ольховка» | - | - | - |
| | Котельная д. Городище | - | - | - |
| | Котельная с. Никольское | - | - | - |
| | Котельная п. Брикет | - | - | - |

Перспективные балансы водоподготовительных установок приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

| Показатель | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Котельная д. Нововолково | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,38 | 0,38 | 0,43 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 | 0,49 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 3402,48 | 3402,48 | 3832,02 | 4417,97 | 4417,97 | 4417,97 | 4417,97 | 4417,97 |
| Котельная с. Покровское ДОХБ | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 878,94 | 878,94 | 878,94 | 878,94 | 878,94 | 878,94 | 878,94 | 878,94 |
| Котельная с. Покровское ЖКХ | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 1261,54 | 1261,54 | 1261,54 | 1261,54 | 1261,54 | 1261,54 | 1261,54 | 1261,54 |
| Котельная д. Ивойлово | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 223,91 | 223,91 | 223,91 | 223,91 | 223,91 | 223,91 | 223,91 | 223,91 |
| Котельная в/ч «Ольховка» | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 399,25 | 399,25 | 399,25 | 399,25 | 399,25 | 399,25 | 399,25 | 399,25 |
| Котельная д. Городище | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |

| Показатель | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 39,27 | 39,27 | 39,27 | 39,27 | 39,27 | 39,27 | 39,27 | 39,27 |
| Котельная с. Никольское | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 | 0,21 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 2191,65 | 2191,65 | 2191,65 | 2191,65 | 2191,65 | 2191,65 | 2191,65 | 2191,65 |
| Котельная п. Брикет | | | | | | | | |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/ч | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,22 |
| Нормированные утечки теплоносителя, т/год | 1013,35 | 1013,35 | 1013,35 | 1013,35 | 1013,35 | 1013,35 | 1013,35 | 1013,35 |

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

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

Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В таблице 3.3 приведены данные по перспективным аварийным балансам водоподготовительных установок.

Таблица 3.3 - Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

| Наименование котельной | Объём теплоносителя в тепло-сети, м ³ | Аварийная подпитка, м ³ |
|------------------------------|--|------------------------------------|
| Котельная д. Нововолково | 117,13 | 2,34 |
| Котельная с. Покровское ДОХБ | 21,29 | 0,43 |
| Котельная с. Покровское ЖКХ | 52,26 | 1,05 |
| Котельная д. Ивойлово | 7,51 | 0,15 |
| Котельная в/ч «Ольховка» | 12,43 | 0,25 |
| Котельная д. Городище | 0,45 | 0,01 |
| Котельная с. Никольское | 49,41 | 0,99 |
| Котельная п. Брикет | 38,67 | 0,77 |

4 РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Разработанный проект Генерального плана сельского поселения Волковское прогнозирует интенсивное развитие малоэтажного многоквартирного и индивидуального жилищного строительства с целью повышения качества проживания на территории сельского поселения.

Проектом предлагается теплоснабжение усадебной малоэтажной застройки сельского поселения осуществлять от индивидуальных отопительных котлов, работающих на природном газе. В соответствии с мероприятиями по территориальному планированию развития инженерного обеспечения Московской области развитие системы газопроводов областного и межмуниципального значения ориентировано на строительство газопроводов высокого давления.

От существующих отопительных котельных предусматривается обеспечить теплом частично новую и сохраняемую малоэтажную жилую застройку, а также существующие и частично проектируемые здания социального и культурно-бытового обслуживания, находящиеся в зоне действия данных котельных.

Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется от собственных источников тепла и в перспективе эту схему предлагается оставить без изменений. Обеспечение тепловой энергией перспективных объектов хозяйственной деятельности предлагается от собственных источников тепла: мини – ТЭЦ или промышленных котельных. Используя ТЭЦ малой мощности, за счёт тепла, вырабатываемого попутно с производством электроэнергии, можно обеспечить тепловой энергией объекты хозяйственного назначения, планируемых на территории поселения.

В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на количество и мощность мини-ТЭЦ (производственных котельных). В качестве основного топлива в проектируемых источниках тепла будет использоваться природный газ. Распределение тепловых потоков от проектируемых тепловых источников до потребителей предусматривается тепловыми сетями.

Индивидуальная застройка будет снабжаться теплом от индивидуальных тепловых источников, работающих на природном газе.

Централизованное теплоснабжение проектируемого частного сектора не рассматривается в связи с высокой стоимостью отпускаемой тепловой энергии и в целях сокращения затрат на производство и транспортировку тепловой энергии (строительство котельных и

наружных тепловых сетей). В качестве генераторов тепла частной застройки предусмотрено использование автоматизированных котлов, которые работают одновременно на отопление и горячее водоснабжение.

Учитывая, что проектируемые здания социально-культурного, коммунально-бытового обслуживания населения (магазины, кафе и пр.) в районах малоэтажной застройки имеют небольшую тепловую нагрузку, их теплоснабжение также предлагается осуществить от индивидуальных источников тепла, размещаемых во вспомогательных помещениях с отдельным входом для обслуживания.

Для теплоснабжения планируемых объектов общественно-делового, коммунально-складского назначения, удаленных от источников централизованного теплоснабжения, и которые размещаются в различных населенных пунктах, используются источники тепла различных типов и мощности: отдельно стоящие автономные автоматизированные газовые, а также встроенные, пристроенные, крышные.

В качестве основных направлений развития энергоисточников сельского поселения Волковское были определены следующие мероприятия:

- установка газовых блочно-модульных котельных с демонтажем существующих котельных, выработавших свой эксплуатационный ресурс;
- реконструкция существующих котельных с переводом на природный газ и заменой оборуд на энергоэффективное.
- установка автономных газовых котельных для обеспечения теплом объектов малоэтажной многоквартирной жилой застройки, объектов общественно-делового назначения сельского поселения;
- установка автономных газовых котельных для обеспечения теплом объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения.

4.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, сельского округа, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

На основании Постановления Правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1221 "Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных и муниципальных нужд" с изменениями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3

декабря 2014 г. N 1304 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. N 1221" при реконструкции и (или) строительстве новых теплоисточников тепловой мощностью свыше 5 Гкал/ч надлежит применять совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

Мероприятием предусматривается обеспечение нужд теплоснабжения планируемых объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий собственными источниками тепловой энергии. В качестве основного топлива на данных перспективных источниках тепла будет использоваться природный газ. Обеспечение тепловой энергией перспективных объектов хозяйственной деятельности предлагается от собственных источников тепла: мини-ТЭЦ или промышленных котельных. В зависимости от вида развиваемого производства инвестором и его размещения дефицит тепловой энергии перспективных потребителей будет уточняться, что повлияет на количество и мощность мини-ТЭЦ (производственных котельных).

Генеральным планом сельского поселения Волковское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- котельной в д. Таблово производительностью 3,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле спортивного комплекса, амбулаторно-поликлинического учреждения, общественно-торгового центра, детского сада на расчётный срок;
- котельной в д. Буланино производительностью 2,0 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле общественно-торгового и общественно-делового центра и коммунально-складской зоны на расчётный срок;
- котельной в д. Андрейково производительностью 0,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле детского сада и школы на расчётный срок;
- котельной в д. Рождествено производительностью 0,3 Гкал/час для теплоснабжения амбулаторно-поликлинического учреждения и общественно-делового центра на первую очередь;
- котельных для теплоснабжения объектов рекреационного назначения на расчётный срок вблизи д. Успенское производительностью 4,0 Гкал/час, вблизи д. Хотеццево – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Сафониha – 0,4 Гкал/час, северо-западнее д. Скирманово – 2,4 Гкал/час;
- котельной в д. Бородёнки производительностью 1,3 Гкал/час для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-производственного и рекреационного назначения;

- котельных для теплоснабжения объектов коммунально-производственного и промышленно-складского назначения на расчётный срок вблизи д. Мамошино производительностью – 1,5 Гкал/час, вблизи д. Козлово – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Буланово – 0,6 Гкал/час, вблизи д. Углынь – 0,8 Гкал/час;
- двадцати котельных единичной производительностью до 0,3 Гкал/час (пристроенных, отдельно стоящих), суммарной тепловой мощностью 5,0 Гкал/час.

Все источники тепловой энергии установленной мощностью менее 5 Гкал/ч, поэтому совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии можно не применять.

Реализация данного мероприятия позволит обеспечить в 2024-2029 гг. стабильное теплоснабжение прогнозируемых объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения Волковское, удаленных от централизованных источников теплоснабжения.

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

На основании Постановления Правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1221 "Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных и муниципальных нужд" с изменениями в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 декабря 2014 г. N 1304 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2009 г. N 1221" при реконструкции и (или) строительстве новых теплоисточников тепловой мощностью свыше 5 Гкал/ч надлежит применять совмещенное производство как тепловой, так и электрической электроэнергии.

Мощность существующих источников тепловой энергии, требующих реконструкции, менее 5 Гкал/ч, поэтому их реконструкция с переводом на комбинированный цикл не предлагается.

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- перевод котельной д. Нововолково, в настоящее время работающей на жидком топливе, на газовое топливо к 2020 г. (установленная мощность 4,7 Гкал/ч);
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Ивойлово, работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,5 Гкал/ч;
- газификация котельной в/ч «Ольховка» со строительством БМК установленной мощностью 0,8 Гкал/ч;
- газификация котельной д. Городище со строительством БМК установленной мощностью 0,214 Гкал/ч;
- газификация котельной п. Брикет со строительством БМК установленной мощностью 2,6 Гкал/ч;
- реконструкция котельной с. Никольское с увеличением установленной мощности до 3,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности.

4.3 Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

Эффектами от реализации данных мероприятий станет:

- снижение расхода топлива на выработку теплоты за счет повышения КПД котельных;
- снижение затрат на оплату труда персонала котельных, обусловленное сокращением штатных единиц обслуживающего персонала при установке современного автоматизированного оборудования

4.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

В сельском поселении Волковское не предполагается совместная работа источников теплоснабжения.

4.5 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения Волковское переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

4.6 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, в пиковый режим работы

В соответствии с Генеральным планом сельского поселения Волковское, а так же отсутствием на его территории источников комбинированной выработки электрической и

тепловой энергии, меры по переводу существующих теплогенерирующих источников в пиковый режим не предусмотрены.

4.7 Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии

В связи с отсутствием значительных резервов тепловой мощности на тепловых источниках сельского поселения Волковское и значительной удаленности их друг от друга перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между источниками тепловой энергии невозможно.

4.8 Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемый для каждого этапа, и оценку затрат при необходимости его изменения

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

В соответствии с СП 124.13330.2012. «Тепловые сети» выбираются температурные графики работы котельных.

В таблице 4.1 приведен рекомендуемый график зависимости температуры теплоносителя от среднесуточной температуры наружного воздуха, для котельных сельского поселения Волковское, работающих по температурному графику 95/70⁰С и снабжающих потребителей по 2-х и 4-х трубной системе, а на рисунке 4.1 - его графическое представление.

Таблица 4.1 - Температурный график 95/70 °С

| T _н , °С | T ₁ , °С | T ₂ , °С |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 8 | 41,0 | 35,2 |
| 7 | 42,9 | 36,5 |
| 6 | 44,7 | 37,7 |
| 5 | 46,5 | 39,0 |
| 4 | 48,4 | 40,2 |
| 3 | 50,1 | 41,4 |
| 2 | 51,9 | 42,6 |
| 1 | 53,6 | 43,8 |
| 0 | 55,4 | 44,9 |
| -1 | 57,1 | 46,0 |
| -2 | 58,8 | 47,1 |
| -3 | 60,5 | 48,3 |
| -4 | 62,1 | 49,3 |
| -5 | 63,8 | 50,4 |
| -6 | 65,4 | 51,5 |
| -7 | 67,1 | 52,5 |
| -8 | 68,7 | 53,6 |

| T _н , °С | T ₁ , °С | T ₂ , °С |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| -9 | 70,3 | 54,6 |
| -10 | 71,9 | 55,6 |
| -11 | 73,5 | 56,6 |
| -12 | 75,1 | 57,6 |
| -13 | 76,7 | 58,6 |
| -14 | 78,2 | 59,6 |
| -15 | 79,8 | 60,6 |
| -16 | 81,3 | 61,6 |
| -17 | 82,9 | 62,5 |
| -18 | 84,4 | 63,5 |
| -19 | 85,9 | 64,4 |
| -20 | 87,5 | 65,4 |
| -21 | 89,0 | 66,3 |
| -22 | 90,5 | 67,2 |
| -23 | 92,0 | 68,2 |
| -24 | 93,5 | 69,1 |
| -25 | 95,0 | 70,0 |

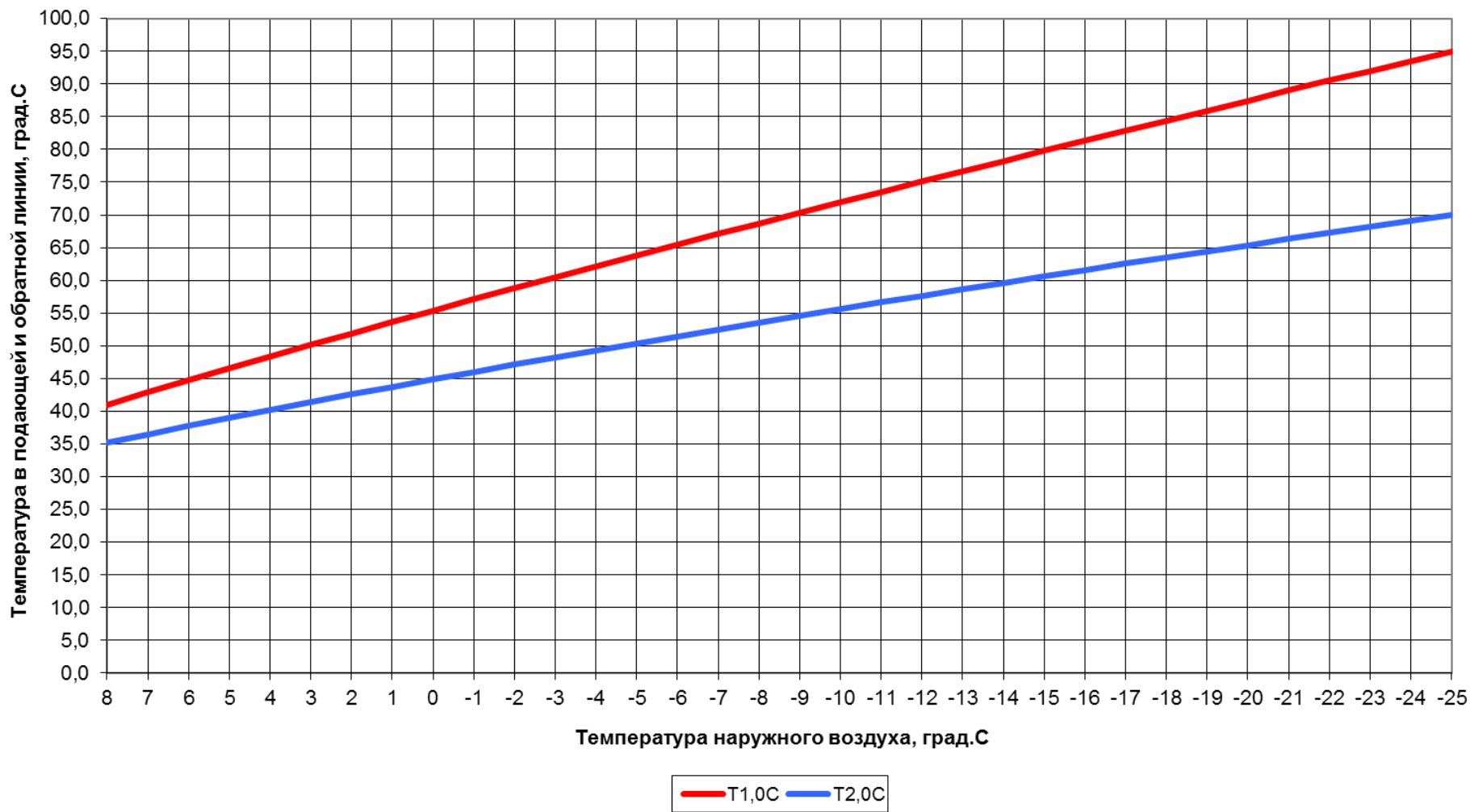


Рисунок 4.1 - Температурный график 95/70 °С

4.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей

Генеральным планом сельского поселения Волковское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- котельной в д. Таблово производительностью 3,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле спортивного комплекса, амбулаторно-поликлинического учреждения, общественно-торгового центра, детского сада на расчётный срок;
- котельной в д. Буланино производительностью 2,0 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле общественно-торгового и общественно-делового центра и коммунально-складской зоны на расчётный срок;
- котельной в д. Андрейково производительностью 0,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле детского сада и школы на расчётный срок;
- котельной в д. Рождествено производительностью 0,3 Гкал/час для теплоснабжения амбулаторно-поликлинического учреждения и общественно-делового центра на первую очередь;
- котельных для теплоснабжения объектов рекреационного назначения на расчётный срок вблизи д. Успенское производительностью 4,0 Гкал/час, вблизи д. Хотебцево – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Сафониха – 0,4 Гкал/час, северо-западнее д. Скирманово – 2,4 Гкал/час;
- котельной в д. Бородёнки производительностью 1,3 Гкал/час для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-производственного и рекреационного назначения;
- котельных для теплоснабжения объектов коммунально-производственного и промышленно-складского назначения на расчётный срок вблизи д. Мамошино производительностью – 1,5 Гкал/час, вблизи д. Козлово – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Буланово – 0,6 Гкал/час, вблизи д. Углынь – 0,8 Гкал/час;
- двадцати котельных единичной производительностью до 0,3 Гкал/час (пристроенных, отдельно стоящих), суммарной тепловой мощностью 5,0 Гкал/час.

Предусматривается комплекс преобразовательных мероприятий в отношении существующей системы теплоснабжения, направленных на повышение надёжности и качества

предоставляемых услуг по отоплению и горячему водоснабжению, снижению уровня износа систем теплоснабжения, обеспечению экологической безопасности и уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду, в том числе:

- перевод котельной д. Нововолково, в настоящее время работающей на жидком топливе, на газовое топливо к 2020 г. (установленная мощность 4,7 Гкал/ч);
- замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Ивойлово, работающей на жидком топливе с увеличением установленной мощности до 0,5 Гкал/ч;
- газификация котельной в/ч «Ольховка» со строительством БМК установленной мощностью 0,8 Гкал/ч;
- газификация котельной д. Городище со строительством БМК установленной мощностью 0,214 Гкал/ч;
- газификация котельной п. Брикет со строительством БМК установленной мощностью 2,6 Гкал/ч;
- реконструкция котельной с. Никольское с увеличением установленной мощности до 3,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности.

5 РАЗДЕЛ. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

5.1 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, сельского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

Мероприятием предусматривается строительство распределительных тепловых сетей к планируемым объектам капитального строительства жилого назначения, объектам общественного назначения и социальной инфраструктуры от проектируемых автономных источников тепловой энергии различных типов и мощности с использованием предизолированных в заводских условиях трубопроводов с эффективными теплоизоляционными материалами (предварительно изолированным пенополиуретаном (ППУ изоляция).

Генеральным планом сельского поселения Волковское предусмотрено строительство следующих источников тепла:

- котельной в д. Таблово производительностью 3,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле спортивного комплекса, амбулаторно-поликлинического учреждения, общественно-торгового центра, детского сада на расчётный срок;
- котельной в д. Буланино производительностью 2,0 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле общественно-торгового и общественно-делового центра и коммунально-складской зоны на расчётный срок;
- котельной в д. Андрейково производительностью 0,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле детского сада и школы на расчётный срок;
- котельной в д. Рождествено производительностью 0,3 Гкал/час для теплоснабжения амбулаторно-поликлинического учреждения и общественно-делового центра на первую очередь;
- котельных для теплоснабжения объектов рекреационного назначения на расчётный срок вблизи д. Успенское производительностью 4,0 Гкал/час, вблизи д. Хотеццево – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Сафониha – 0,4 Гкал/час, северо-западнее д. Скирманово – 2,4 Гкал/час;
- котельной в д. Бородёнки производительностью 1,3 Гкал/час для теплоснабжения объектов общественно-делового, коммунально-производственного и рекреационного назначения;

- котельных для теплоснабжения объектов коммунально-производственного и промышленно-складского назначения на расчётный срок вблизи д. Мамошино производительностью – 1,5 Гкал/час, вблизи д. Козлово – 2,7 Гкал/час, юго-западнее д. Буланово – 0,6 Гкал/час, вблизи д. Углынь – 0,8 Гкал/час;
- двадцати котельных единичной производительностью до 0,3 Гкал/час (пристроенных, отдельно стоящих), суммарной тепловой мощностью 5,0 Гкал/час.

Протяженность новых тепловых сетей без учёта реконструкции существующих составит на расчётный срок порядка 12,0 км, в том числе на период первой очереди 0,3 км.

Мероприятия по строительству распределительных тепловых сетей для перспективных объектов транспортной инфраструктуры, производственных, агропромышленных, производственно-складских предприятий сельского поселения Волковское определяются в зависимости от выбранного источника тепловой энергии (отдельно стоящая газовая котельная, встроенная, пристроенная, крышная) и уточняются на стадии разработки проектной документации.

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

На территории сельского поселения Волковское отсутствуют условия, при которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения. Это связано со значительной удаленностью котельных сельского поселения Волковское друг от друга.

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

В сельском поселении Волковское перевод котельных в пиковый режим или ликвидация котельных не планируется.

Для повышения эффективности теплоснабжения сельского поселения Волковское предлагается выполнить перекладку тепловых сетей с завышенными удельными линейными потерями напора.

В таблицах 5.1 - 5.5 представлены данные по участкам тепловых сетей котельных Волковского сельского поселения с завышенными удельными линейными потерями напора.

На рисунках 5.1 - 5.5 указаны участки тепловых сетей котельных Волковского сельского поселения с завышенными удельными линейными потерями напора.



Рисунок 5.1 - Участки тепловой сети котельной д. Нововолково, д.22 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.1 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Нововолково, д.22 с завышенными удельными линейными потерями

| Наименование участка | Длина участка, м | Существующий условный диаметр трубопровода, мм | Планируемый условный диаметр трубопровода, мм | Стоимость, тыс.руб. |
|---|------------------|--|---|---------------------|
| 1) ТК-27 - Магазин + Амб. + Адм. Прогресс | 13 | 50 | 65 | 166,21 |
| Итого: | | | | 166,21 |



Рисунок 5.2 - Участки тепловой сети котельной с. Покровское, ЖКХ, ул. Урожайная, д.8 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.2 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной с. Покровское, ЖКХ, ул. Урожайная, д.8 с завышенными удельными линейными потерями

| Наименование участка | Длина участка, м | Существующий условный диаметр трубопровода, мм | Планируемый условный диаметр трубопровода, мм | Стоимость, тыс.руб. |
|---------------------------------|------------------|--|---|---------------------|
| 1) Кот. Урожайная - ТК-1 | 36 | 125 | 150 | 655,63 |
| 2) ТК-1 - ул.Комсомольская, №14 | 20 | 50 | 65 | 255,71 |
| 3) ТК-5 - ул.Комсомольская, №15 | 10 | 50 | 65 | 127,85 |
| Итого: | | | | 1039,20 |

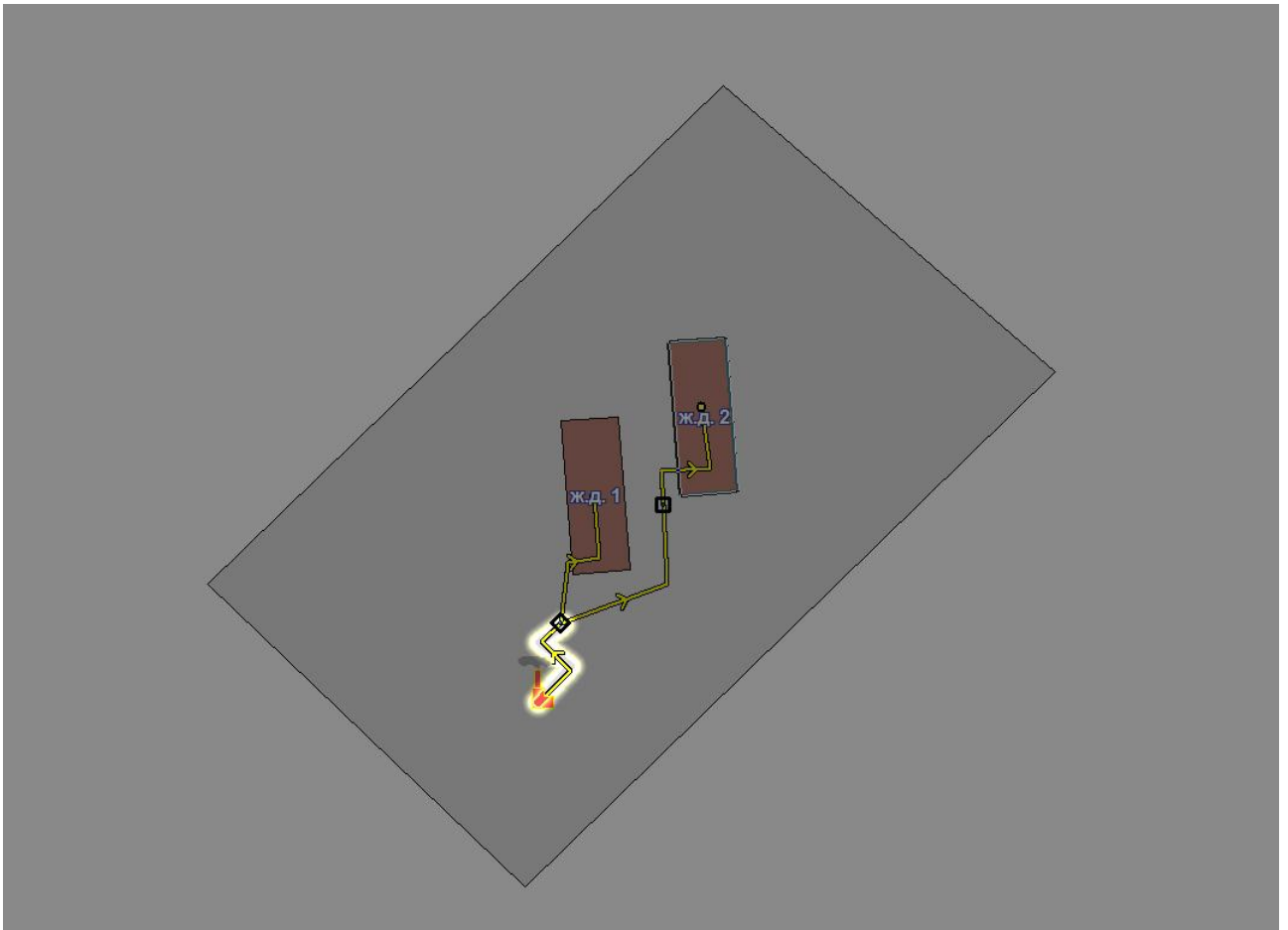


Рисунок 5.3 - Участки тепловой сети котельной д. Городище с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.3 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной д. Городище с завышенными удельными линейными потерями

| Наименование участка | Длина участка, м | Существующий условный диаметр трубопровода, мм | Планируемый условный диаметр трубопровода, мм | Стоимость, тыс.руб. |
|-------------------------|------------------|--|---|---------------------|
| 1) Кот. Городище - ТК-1 | 24 | 50 | 65 | 306,85 |
| Итого: | | | | 306,85 |

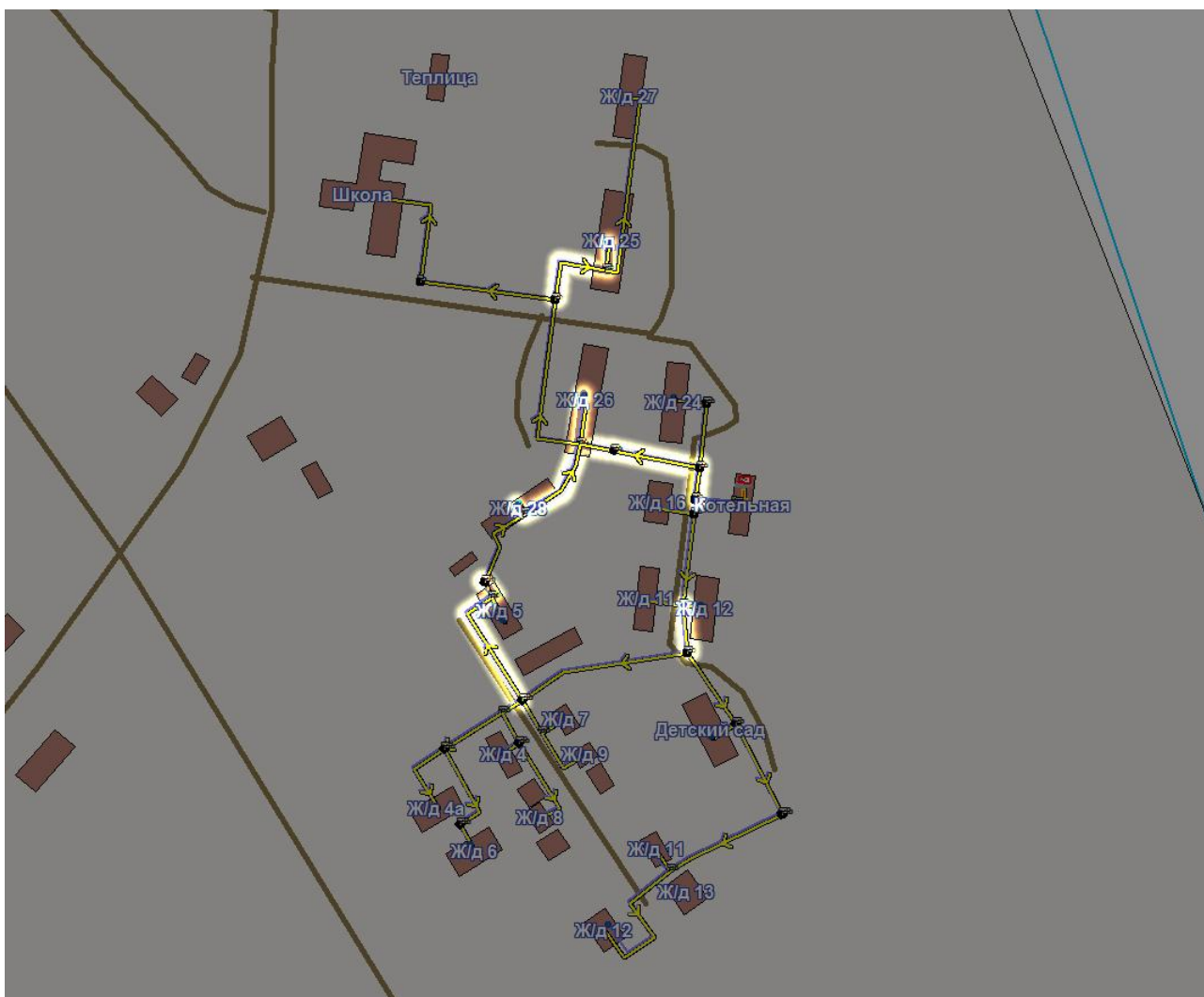


Рисунок 5.4 - Участки тепловой сети котельной с. Никольское с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.4 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной с. Никольское с завышенными удельными линейными потерями

| Наименование участка | Длина участка, м | Существующий условный диаметр трубопровода, мм | Планируемый условный диаметр трубопровода, мм | Стоимость, тыс.руб. |
|----------------------|------------------|--|---|---------------------|
| 1) ТК-7 - ТК-8 | 92,4 | 100 | 125 | 1466,83 |
| 2) ТК-5 - ТК-4 | 30 | 100 | 125 | 476,24 |
| 3) ТК-4 - ТК-2 | 66,6 | 100 | 125 | 1057,26 |
| 4) ТК-2 - УТ-4 | 40 | 65 | 80 | 518,57 |
| 5) УТ-4 - Ж/д 26 | 10 | 50 | 65 | 127,85 |
| 6) УТ-5 - УТ-4 | 45,4 | 65 | 80 | 588,58 |
| 7) УТ-5 - Ж/д 28 | 10 | 50 | 65 | 127,85 |
| 8) УТ-6 - ТК-11 | 33,9 | 65 | 80 | 439,49 |
| 9) ТК-12 - УТ-6 | 23 | 50 | 65 | 294,06 |
| 10) ТК-1 - УТ-7 | 53,9 | 65 | 80 | 698,78 |
| 11) УТ-7 - Ж/д 25 | 30 | 50 | 65 | 383,56 |
| Итого: | | | | 6179,10 |



Рисунок 5.5 - Участки тепловой сети котельной п. Брикет, д.88 с завышенными удельными сопротивлениями

Таблица 5.5 - Предложения по перекладке участков тепловой сети котельной п. Брикет, д.88 с завышенными удельными линейными потерями

| Наименование участка | Длина участка, м | Существующий условный диаметр трубопровода, мм | Планируемый условный диаметр трубопровода, мм | Стоимость, тыс.руб. |
|----------------------|------------------|--|---|---------------------|
| 1) ТК-2 - ТК-4 | 58,4 | 125 | 150 | 1063,58 |
| 2) ТК-19 - Ж/д №11 | 13,6 | 50 | 65 | 173,88 |
| Итого: | | | | 1237,47 |

5.4 Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Оценка надежности теплоснабжения представлена в Главе 9 Обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения сельского поселения Волковское до 2030 г.

Вероятностные показатели надежности должны удовлетворять нормативным значениям:

$$K_j \geq K_r, j \in J \quad (1)$$

$$P_j \geq P_{тс}, j \in J \quad (2)$$

где: $K_r = 0,97$ – нормативное значение коэффициента готовности;

$P_{тс} = 0,9$ – нормативное значение вероятности температуры воздуха в зданиях j -го потребителя не опустится ниже граничного значения теплоснабжения потребителей;

J – множество узлов расчетной схемы ТС, к которым подключены потребители тепловой энергии.

Для обеспечения безопасного теплоснабжения необходимо предусмотреть реконструкцию тепловых сетей источников теплоснабжения сельского поселения Волковское с перекладкой участков тепловых сетей со сверхнормативными значениями параметров потока отказов (таблица 5.6).

Перечень участков тепловых сетей со сверхнормативными значениями интенсивности отказов приведен в главе 7 Обосновывающих материалов схемы теплоснабжения.

Таблица 5.6 – Предложение по реконструкции тепловых сетей котельных, имеющих срок эксплуатации свыше 25 лет

| № п/п | Наименование котельной | Стоимость, тыс. руб. | Очередь реализации |
|-------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | Котельная д. Нововолково | 43057,75 | 2019-2025 гг. |
| | Котельная с. Покровское ДОХБ | 6795,06 | 2019-2021 гг. |
| | Котельная с. Покровское ЖКХ | 23348,40 | 2018-2023 гг. |
| | Котельная д. Ивойлово | 6016,63 | 2019-2021 гг. |
| | Котельная д. Городище | 1406,40 | 2019 г. |
| | Котельная п. Брикет | 21213,34 | 2018-2022 гг. |
| | Итого: | 116043,98 | |

Таблица 5.7 - Предложение по реконструкции тепловых сетей котельных, имеющих срок эксплуатации от 17 до 25 лет

| № п/п | Наименование котельной | Стоимость, тыс. руб. | Очередь реализации |
|-------|------------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | с. Покровское ЖКХ | 514,66 | 2018 год |
| | Итого: | 514,66 | |

Приведенные выше список котельных сформирован на исходных данных и на основании анализа результатов оценки надежности теплоснабжения.

Рекомендуется при реконструкции существующих теплопроводов применять предизолированные трубопроводы в пенополиуретановой (ППУ) изоляции. Для сокращения времени устранения аварий на тепловых сетях и снижения выбросов теплоносителя в атмосферу и др. последствий, неразрывно связанных с авариями на теплопроводах, рекомендуется применять систему оперативно-дистанционного контроля (ОДК).

Для сокращения сроков отключения потребителей от систем теплоснабжения рекомендуется производить одновременную реконструкцию источника теплоснабжения и соответствующих тепловых сетей.

6 РАЗДЕЛ. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Целями разработки перспективных топливных балансов являются:

- установление перспективных объемов тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающих спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установление объемов топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определение видов топлива, обеспечивающего выработку необходимой электрической и тепловой энергии;
- установление показателей эффективности использования топлива.

Перспективные топливные балансы разработаны в соответствии пунктом 44 Требований к схемам теплоснабжения.

В результате разработки в соответствии с пунктом 44 Требований к схеме теплоснабжения должны быть решены следующие задачи:

- установлены перспективные объемы тепловой энергии, вырабатываемой на всех источниках тепловой энергии, обеспечивающие спрос на тепловую энергию и теплоноситель для потребителей, на собственные нужды котельных, на потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, на хозяйственные нужды предприятий;
- установлены объемы топлива для обеспечения выработки тепловой энергии на каждом источнике тепловой энергии;
- определены виды топлива, обеспечивающие выработку необходимой тепловой энергии;
- установлены показатели эффективности использования топлива и предлагаемого к использованию теплоэнергетического оборудования.

На котельных в с. Покровское и с. Никольское в качестве основного топлива используется природный газ.

Источником газоснабжения населенных пунктов Волковского сельского поселения Рузкого муниципального района является газопровод $D=300$ мм $P\leq 1,2$ МПа, проложенный от ГГРП «Копытцево» (Волоколамский район). Природный газ поступает на пос. Бородинки и ГГРП с. Никольское. От этого газопровода имеется отвод $D=300$ мм $P\leq 1,2$ МПа на ГГРП с. Покровское и к д. Ивойлово.

Газ поступает на отопительные котельные, расположенные в с. Никольское и с.Покровское, на котельные объектов рекреации, а также на ГРП и ШРП, где происходит редуцирование газа высокого давления на низкое. По газопроводам низкого давления газ поступает к жилым домам и мелким коммунально-бытовым объектам.

Система газоснабжения 2-х ступенчатая, с транспортировкой газа высокого (1,2МПа, 0,6МПа) и низкого давлений.

Природный газ используется:

- как основное топливо для котельных;
- на пищеприготовление в жилых домах (газовые плиты);
- на местное отопление и приготовление горячей воды в малоэтажной, усадебной и дачной жилой застройке от индивидуальных водонагревателей.

Потребителями газа высокого давления являются отопительные котельные, низкого – жилищно-коммунальная застройка. Газ низкого давления поступает к бытовым потребителям (газовые плиты, индивидуальные тепловые установки и т.п.).

Большая часть жителей индивидуальной, дачной жилой застройки и садоводческих объединений для хозяйственных нужд (приготовление пищи и горячей воды) используют сжиженный баллонный газ.

Существующие газовые сети проложены в подземном исполнении и находятся в удовлетворительном состоянии.

Эксплуатацией газопроводов высокого (1,2 МПа; 0,6 МПа) и низкого давлений занимается филиал ГУП МО «Мособлгаз» «Одинцовомергаз».

Анализ существующего положения позволил выявить основные проблемы в развитии системы газоснабжения сельского поселения:

1. Газопровод высокого давления $D=300$ мм $P\leq 1,2$ МПа, проложенный от ГГРП «Копытцево» (Волоколамский район) на п. Бородёнки и ГГРП с. Никольское не имеет перемычки с существующими ГРС Рузского района (ГРС «Руза», ГРС «Тучково»), что снижает стабильность подачи газа потребителям, в случае аварийной ситуации.

2. Населенные пункты, объекты рекреации, а также объекты промышленного и сельскохозяйственного производства, входящие в сельское поселение Волковское, довольно плохо обеспечены природным газом.

В таблице 6.1 представлена сводная информация по существующему виду используемого, резервного и аварийного топлива, а так же расход основного топлива на покрытие тепловой нагрузки.

Таблица 6.1 - Сводная информация по используемому топливу на теплогенерирующих источниках сельского поселения Волковское

| № | Источник тепловой энергии | Вид используемого топлива | Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии, (кг/Гкал) | | | Резервный вид топлива | Аварийный вид топлива |
|---|------------------------------|---------------------------|--|---------|---------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. | | |
| 1 | Котельная д. Нововолково | Диз. топливо | 177,80 | 172,83 | 175,91 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 2 | Котельная с. Покровское ДОХБ | Газ | 157,14 | 150,29 | 166,05 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 3 | Котельная с. Покровское ЖКХ | Газ | 170,12 | 166,89 | 166,81 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 4 | Котельная д. Ивойлово | Диз. топливо | 164,01 | 162,28 | 162,50 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 5 | Котельная в/ч «Ольховка» | Диз. топливо | 150,50 | 149,93 | 161,05 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 6 | Котельная д. Городище | Диз. топливо | 162,71 | 159,64 | 160,25 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 7 | Котельная с. Никольское | Газ | 166,30 | 165,55 | 164,83 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |
| 8 | Котельная п. Брикет | Печное, диз. топливо | 164,18 | 167,35 | 166,98 | Не предусмотрен | Не предусмотрен |

В таблице 6.2 представлены перспективные топливные балансы.

Таблица 6.2 - Перспективные топливные балансы котельных сельского поселения Волковское

| № п/п | Наименование | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|--|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| Котельные, эксплуатируемые ООО «Русская тепловая компания» | | | | | | | | | |
| 1 | Котельная «д. Нововолково» | | | | | | | | |
| | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 1513,37 | 1513,37 | 1715,70 | 1990,51 | 1990,51 | 1990,51 | 1990,51 | 1990,51 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 463,92 | 463,92 | 539,09 | 640,68 | 640,68 | 640,68 | 640,68 | 640,68 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 1977,28 | 1977,28 | 2254,79 | 2631,19 | 2631,19 | 2631,19 | 2631,19 | 2631,19 |

| № п/п | Наименование | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|-------|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,51 | 0,51 | 0,58 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 | 0,67 |
| 2 | Котельная «с. Покровское ДОХБ» | | | | | | | | |
| | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 461,45 | 461,45 | 461,45 | 461,45 | 461,45 | 461,45 | 461,45 | 461,45 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 136,81 | 136,81 | 136,81 | 136,81 | 136,81 | 136,81 | 136,81 | 136,81 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 598,26 | 598,26 | 598,26 | 598,26 | 598,26 | 598,26 | 598,26 | 598,26 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 3 | Котельная «с. Покровское ЖКХ» | | | | | | | | |
| | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 799,94 | 799,94 | 799,94 | 799,94 | 799,94 | 799,94 | 799,94 | 799,94 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 257,53 | 257,53 | 257,53 | 257,53 | 257,53 | 257,53 | 257,53 | 257,53 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 1057,47 | 1057,47 | 1057,47 | 1057,47 | 1057,47 | 1057,47 | 1057,47 | 1057,47 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 | 0,27 |
| 4 | Котельная «д. Ивойлово» | | | | | | | | |
| | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 | 151,69 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| 5 | Котельная «в/ч «Ольховка»» | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|-------|--|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 | 282,02 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| | Котельная «д. Городище» | | | | | | | | |
| 6 | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 | 40,25 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | Котельная «с. Никольское» | | | | | | | | |
| 7 | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 1140,10 | 1140,10 | 1140,10 | 1140,10 | 1140,10 | 1140,10 | 1140,10 | 1140,10 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 416,36 | 416,36 | 416,36 | 416,36 | 416,36 | 416,36 | 416,36 | 416,36 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. система 4-х трубная | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 1556,46 | 1556,46 | 1556,46 | 1556,46 | 1556,46 | 1556,46 | 1556,46 | 1556,46 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}\text{C}$, тонн у.т. | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,37 |
| 8 | Котельная «п. Брикет» | | | | | | | | |

| № п/п | Наименование | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 - 2024 гг. | 2025 - 2030 гг. |
|-------|---|---|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
| | Расход топлива в зимний период, тонн у.т. | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 |
| | Расход топлива в летний период, тонн у.т. | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| | Расход топлива в переходный период, тонн у.т. | Переходный период отсутствует, т.к. график регулирования без излома | | | | | | | |
| | Расход топлива за год, тонн у.т. | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 | 674,38 |
| | Максимальный часовой расход топлива при $T_{нв}=-25^{\circ}C$, тонн у.т. | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 | 0,29 |

На котельных сельского поселения Волковское обеспечение прироста потребления топлива будет происходить за счет природного газа и дизельного топлива. К 2020-2025 гг. планируется реконструкция котельных с переходом на природный газ.

В целом структура топливопотребления к 2030 г. изменится в сторону увеличения потребления природного газа.

8.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Аварийное топливо на котельных сельского поселения Волковское не предусмотрено.

7 РАЗДЕЛ. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

Таблица 7.1 - Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии

| №п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности всего, тыс.руб. | Реализация мероприятий по годам, тыс.руб. | | |
|---|--|--|---|--------------|------------|
| | | | до 2020 г. | 2020-2025 г. | до 2030 г. |
| Строительство новых источников тепловой энергии | | | | | |
| 1. | Строительство котельной в д. Таблово производительностью 3,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле спортивного комплекса, амбулаторно-поликлинического учреждения, общественно-торгового центра, детского сада | 6 573 | - | 6 573 | - |
| 2. | Строительство котельной в д. Булагино производительностью 2,0 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле общественно-торгового и общественно-делового центра и коммунально-складской зоны | 4 505 | - | 4 505 | - |
| 3. | Строительство котельной в д. Андрейково производительностью 0,6 Гкал/час для обеспечения потребностей в тепле детского сада и школы | 2 546 | - | 2 546 | - |
| 4. | Строительство котельной в д. Рождествено производительностью 0,3 Гкал/час для тепло-снабжения амбулаторно-поликлинического учреждения и общественно-делового центра на первую очередь | 2 108 | 2 108 | - | - |
| 5. | Строительство котельных для теплоснабжения объектов рекреационного назначения: | | | | |
| 5.1 | - вблизи д. Успенское производительностью 4,0 Гкал/час | 7 061 | - | 7 061 | - |
| 5.2 | - вблизи д. Хотянцево – 2,7 Гкал/час | 5 432 | - | 5 432 | - |
| 5.3 | - юго-западнее д. Сафониха – 0,4 Гкал/час | 2 255 | - | 2 255 | - |
| 5.4 | - северо-западнее д. Скирманово – 2,4 Гкал/час | 5 039 | - | 5 039 | - |
| 6. | Строительство котельной в д. Бородинки производительностью 1,3 Гкал/час для тепло-снабжения объектов общественно-делового, коммунально-производственного и рекреационного назначения | 3 543 | - | 3 543 | - |
| 7. | Строительство котельных для теплоснабжения объектов коммунально-производственного и промышленно-складского назначения на расчётный срок: | | | | |

| №п/п | Наименование мероприятия | Финансовые потребности всего, тыс.руб. | Реализация мероприятий по годам, тыс.руб. | | |
|---|--|--|---|--------------|------------|
| | | | до 2020 г. | 2020-2025 г. | до 2030 г. |
| 7.1 | – вблизи д. Мамошино производительностью – 1,5 Гкал/час | 3 821 | - | 3 821 | - |
| 7.2 | – вблизи д. Козлово – 2,7 Гкал/час | 5 432 | - | 5 432 | - |
| 7.3 | – юго-западнее д. Буланово – 0,6 Гкал/час | 2 546 | - | 2 546 | - |
| 7.4 | – вблизи д. Углынь – 0,8 Гкал/час | 2 835 | - | 2 835 | - |
| 8. | Строительство двадцати котельных единичной производительностью до 0,3 Гкал/час (пристроенных, отдельно стоящих), суммарной тепловой мощностью 5,0 Гкал/час | 40 700 | - | - | 40 700 |
| Реконструкция существующих источников тепловой энергии | | | | | |
| 1. | Перевод на газовое топливо котельной д. Нововолково, работающей на жидком топливе. | 14 000 | 14 000 | - | - |
| 2. | Замена оборудования и перевод на газовое топливо котельной д. Ивойлово, работающей на жидком топливе, с увеличением установленной мощности котельной до 0,5 Гкал/ч | 10 000 | 10 000 | - | - |
| 3. | Газификация котельной п. Брикет со строительством БМК установленной мощностью 2,6 Гкал/ч | 31 000 | 31 000 | - | - |
| 4. | Реконструкция котельной с. Никольское с увеличением установленной мощности до 3,5 Гкал/ч для устранения дефицита тепловой мощности до 2017 г. | 14 000 | 14 000 | - | - |
| 5. | Газификация котельной в/ч «Ольховка» со строительством БМК установленной мощностью 0,8 Гкал/ч. | 3 700 | - | 3 700 | - |
| 6. | Газификация котельной д. Городище со строительством БМК установленной мощностью 0,214 Гкал/ч. | 1 100 | - | 1 100 | - |

Объем инвестиций приведен ориентировочно по аналогичным проектам. Окончательную стоимость необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке по результатам составления проектно-сметной документации.

Объем инвестиций приведен в ценах 2014 года.

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов.

Таблица 7.2 – Предложение по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых сетей для улучшения гидравлического режима работы систем теплоснабжения

| № п/п | Мероприятие по реализации программы | Стоимость, тыс.руб. | Очередь реализации |
|-------|---|---------------------|--------------------|
| 1 | Котельная д. Нововолково, д.22 | 166,21 | 2017 г. |
| 2 | Котельная с. Покровское, ЖКХ ул. Урожайная, д.8 | 1039,20 | 2017 г. |
| 3 | Котельная д. Городище | 306,85 | 2017 г. |
| 4 | Котельная с. Никольское | 6179,10 | 2017-2018 г. |
| 5 | Котельная п. Брикет, д.88 | 1237,47 | 2017 г. |
| | Итого: | 8928,83 | |

Таблица 7.3 – Предложение по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых сетей, имеющих срок эксплуатации свыше 25 лет

| № п/п | Наименование котельной | Стоимость, тыс. руб. | Очередь реализации |
|-------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | Котельная д. Нововолково | 43057,75 | 2019-2025 гг. |
| 2 | Котельная с. Покровское ДОХБ | 6795,06 | 2019-2021 гг. |
| 3 | Котельная с. Покровское ЖКХ | 23348,40 | 2018-2023 гг. |
| 4 | Котельная д. Ивойлово | 6016,63 | 2019-2021 гг. |
| 5 | Котельная д. Городище | 1406,40 | 2019 г. |
| 6 | Котельная п. Брикет | 21213,34 | 2018-2022 гг. |
| | Итого: | 116043,98 | |

Таблица 7.4 - Предложение по величине необходимых инвестиций в реконструкцию тепловых сетей, имеющих срок эксплуатации от 17 до 25 лет

| № п/п | Наименование котельной | Стоимость, тыс. руб. | Очередь реализации |
|-------|------------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | с. Покровское ЖКХ | 514,66 | 2018 год |
| | Итого: | 514,66 | |

Объем инвестиций приведен по [7]. Окончательную стоимость необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке по результатам составления проектно-сметной документации.

Объем инвестиций приведен в ценах 2014 года.

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

Техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предусмотрено.

В соответствии с утвержденной муниципальной адресной программой «Энергосбережения и поэтапного перехода на отпуск коммунальных ресурсов» (тепловой энергии, холодной воды, электрической энергии), устанавливаются коллективные (общедомовые) приборы учета потребления. Финансирование мероприятий Программы осуществляется за счет внебюджетных источников: средств собственников помещений в многоквартирных домах, средств ресурсоснабжающих организаций, управляющих организаций, ответственных за содержание многоквартирных домов.

В 2013-2015 годах планируется установить коллективные (общедомовые) приборы учета потребления.

Период реализации предложенных мероприятий Инвестиционной программы – 2014÷2029 гг.

Период реализации предложенных мероприятий – 2016÷2030 гг.

Мониторинг инвестиционной программы осуществляет Комитет по ценам и тарифам Московской области и администрация Рузского муниципального района.

8 РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Понятие «Единая теплоснабжающая организация» введено Федеральным законом от 27.07.2012 г. №190 «О теплоснабжении» (ст.2, ст.15).

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Правила организации теплоснабжения, утверждённые постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 № 808, в пункте 7 Правил устанавливают следующие критерии определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО):

- владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;
- размер собственного капитала;
- способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

В сельском поселении Волковское действует одна теплоснабжающая организация: ООО «Рузская тепловая компания».

Статус единой теплоснабжающей организации присвоен ООО «Рузская тепловая компания» Постановлением Администрации Рузского муниципального района Московской области №1756 от 25.09.2015 г.

9 РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения невозможна в связи с отсутствием значительного резерва тепловой мощности на котельных сельского поселения Волковское, а также значительной удаленностью источников друг от друга.

10 РАЗДЕЛ. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

В настоящее время на территории сельского поселения Волковское бесхозных тепловых сетей не выявлено.

В случае выявления при дальнейшей эксплуатации бесхозных тепловых сетей согласно п. 6, ст. 15 Федерального закона № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 г.: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или сельского 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».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон № 190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года.
2. Постановление Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
3. Приказ об утверждении методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения.
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения.
5. Генеральный план сельского поселения Волковское.
6. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.
7. Государственные сметные нормативы НЦС 81-02-13-2012.