



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»

192148, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Елизарова пр., д. 38, лит. А, пом. 319

ИНН: 7811662167

КПП: 781101001

ОГРН: 1177847299486

ОКПО: 19459149



СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БОЛЬШЕДВОРСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
БОКСИТОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДО 2028 ГОДА

ТОМ I. ПРОГРАММНЫЙ ДОКУМЕНТ

(Актуализированная редакция. 2021 год)

ЗАКАЗЧИК:
Глава администрации

РАЗРАБОТЧИК:
Генеральный директор
ООО «НТК «ЭНЕРГИЯ ПРАЙМ Консалтинг»

А.В. Аверин

В.А. Щирий

М.П.

М.П.

г. Санкт-Петербург,
2021 год

Оглавление

РЕФЕРАТ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	4
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
РАЗДЕЛ I. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ	8
РАЗДЕЛ II. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	10
1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	10
2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	10
3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	11
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	11
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	13
6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	13
7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ	14
8. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ).....	14
9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	14
10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	15
11. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	15
12. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	15
13. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ	16

РЕФЕРАТ

Объектом исследования является система теплоснабжения муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального района Ленинградской области.

Цель работы – актуализация схемы системы теплоснабжения по критериям качества, надежности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения Муниципального образования.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», в рамках данного раздела рассмотрены основные вопросы:

- Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа;
- Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей;
- Перспективные балансы теплоносителя;
- Предложения по строительству, реконструкции и, техническому перевооружению источников тепловой энергии;
- Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей;
- Перспективные топливные балансы;
- Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение;
- Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций);
- Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии;
- Решения по бесхозяйным тепловым сетям

ВВЕДЕНИЕ

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

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

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения муниципального образования Большедворское сельское поселение Бокситогорского муниципального район Ленинградской области является Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей. Постановление от 22 Февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 года, а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

В качестве исходной информации при выполнении работы использованы материалы, предоставленные Администрацией сельского поселения.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Общие сведения

Большедворское сельское поселение расположено в Бокситогорском муниципальном районе Ленинградской области. Оно граничит с Борским сельским, Бокситогорским и Пикалёвским городскими и Самойловским сельским поселениями Бокситогорского муниципального района, а также с Тихвинским городским, Борским и Шугозерским сельскими поселениями Тихвинского муниципального района Ленинградской области.

По территории поселения проходит железная дорога Волховстрой I – Вологда (ж/д станции Астрачи, Большой Двор, Дыми) и автодорога А114 Новая Ладога – Вологда.

Площадь сельского поселения составляет 73007,5 га. Население на 01.01.2021 составляет 1683 человека.

Количество населённых пунктов - 49:

- поселки: Красный Броневик, Орловский Шлюз, Турлинский лесопункт,
- деревни: Большой Двор, Астрачи, Баламутово, Белый Бор, Бередниково, Борисово, Борки, Бурково, Василево, Великий Двор, Веретье, Врачово, Галично, Горелуха, Горушка, Деревя, Дыми, Заполье, Заречье, Зиновья Гора, Малый Ручей, Масляная Гора, Минецкое, Михайловские Концы, Мулево, Новинка, Остров, Павловские Концы, Падижино, Порог, Рыбежка, Селище, Синенка, Старина, Труфаново, Турково, Ульяновщина, Усадище-Дыми, Хитиничи, Черницы, Яковлево;
- поселки при железнодорожных станциях: Астрачи, Большой Двор, Дыми;
- хутора: Ленинградский Шлюз, Олонецкий Шлюз.

Основным видом производственной деятельности на территории сельского поселения является заготовка и переработка древесины, сельское хозяйство представлено двумя предприятиями, а также фермерскими и личными подсобными хозяйствами, есть предпосылки для развития туризма и агротуризма.

На территории Большедворского сельского поселения имеются месторождения торфа, известняков, песчано-гравийных материалов и глин. Наибольшая часть запасов торфа расположена вдоль западной границы сельского поселения, известняка – вдоль восточной. Глины также чаще встречаются на востоке, особенно вдоль границы с Самойловским сельским поселением. Месторождения песчано-гравийных материалов и песка небольшие, сильно рассредоточены. Наиболее перспективным из них является месторождение Угольный Бор, расположенное в центре территории. Песчано-гравийный материал добывается для местных нужд.

Большая часть территории сельского поселения покрыта лесами. Незначительную часть общей площади занимают сельскохозяйственные угодья. Садоводческие некоммерческие товарищества располагаются вне границ населённых пунктов вблизи деревень Бурково, Астрачи и Галично.

Деревня Большой Двор – административный центр Большедворского сельского поселения, который находится на автомобильной дороге регионального значения Галично – Харчевни на расстоянии 28 км от административного центра Бокситогорского муниципального района (город Бокситогорск). В деревне расположены важнейшие объекты обслуживания населения – МКДОУ «Большедворский детский сад», МКОУ «Большедворская основная общеобразовательная школа», фельдшерско-акушерский пункт. Также в деревне расположены дом культуры, библиотека, спортивная площадка, магазины. В деревне расположены производственные объекты сельскохозяйственных предприятий ООО «СП «Петродвор» и ЛОГУП «Красный Пахарь».

Жилые территории представлены в деревне застройкой малоэтажными и индивидуальными жилыми домами. В деревне также выделены территории общественно-деловые, рекреационные (спортивная площадка), сельскохозяйственного использования, территории производственных и коммунально-складских объектов, транспортной и инженерной инфраструктур. Главные улицы совпадают с трассами дорог регионального или межмуниципального значения. Общественно-деловые территории представлены полным перечнем: объектов делового, общественного и коммерческого назначения, объектов здравоохранения, объектов образования.

В других населенных пунктах сельского поселения общественно деловые территории представлены исключительно территориями объектов делового, общественного и коммерческого назначения.

Климат

Климат территории Большедворского сельского поселения можно охарактеризовать как умеренный, переходный от морского к континентальному.

Зима на территории сельского поселения умеренно холодная, продолжительная (около 5 месяцев). Лето умеренно теплое (около 4 месяцев). Режим погоды неустойчив. Поступление атлантических воздушных масс в зимнее время года вызывает потепления и оттепели. В летний период вторжения Арктического воздуха вызывают похолодания.

Началом климатической весны можно назвать первые дни апреля, но вплоть до начала июня вероятны заморозки в ночное время, что должно учитываться при ведении сельскохозяйственной деятельности. Климатическая осень длится с сентября по октябрь. Солнечная и теплая погода в первой половине сентября к концу месяца сменяется пасмурной и дождливой, ночью появляются заморозки.

Среднесуточная температура выше 10 °С поднимается во второй половине мая и остается таковой в течение 120 дней. В этот период активной вегетации общая сумма температур составляет около 1545 °С, что делает возможным выращивание некоторых сельскохозяйственных культур.

Увлажнение на территории сельского поселения избыточное. С октября по апрель среднемесячная температура меньше 0 °С, а потому осадки в это время выпадают в твердом виде. Устойчивый снежный покров держится с конца ноября по конец апреля (около 160 дней). Относительная влажность изменяется от 66 % (май) до 89 % (ноябрь) и в среднем составляет 80 %.

Ветра на территории сельского поселения достигают наибольшей скорости в холодный период года, максимум приходится на ноябрь-декабрь (до 3,5 м/с). Кроме того, направление ветра в это время наиболее устойчиво – преобладают юго-восточные ветры, при этом повторяемость ветров юго-западной четверти (западные, юго-западные и южные) в сумме составляют около половины. В теплый период наблюдается увеличение повторяемости ветров западного, северо-западного и северного направлений. В целом в течение года преобладают юго-западные и западные направления ветров. Скорость ветров в теплый период уменьшается и достигает минимума в августе (2,6 м/с).

На территории Большедворского сельского поселения довольно частое явление – туманы. Туман наблюдается в среднем 34 дня в год. Наибольшее их количество отмечается осенью и в первой половине зимы (3-5 дней в месяц), в остальное время туман в среднем наблюдается 1-2 дня в месяц.

Кроме того, на территории сельского поселения при прохождении циклонов с запада и юго-запада возникают метели. В среднем за зиму наблюдается 27 дней с метелью, а наибольшее их количество приходится на февраль-март.



Рисунок 1.1 – Территориальное расположение Большедворского сельского поселения

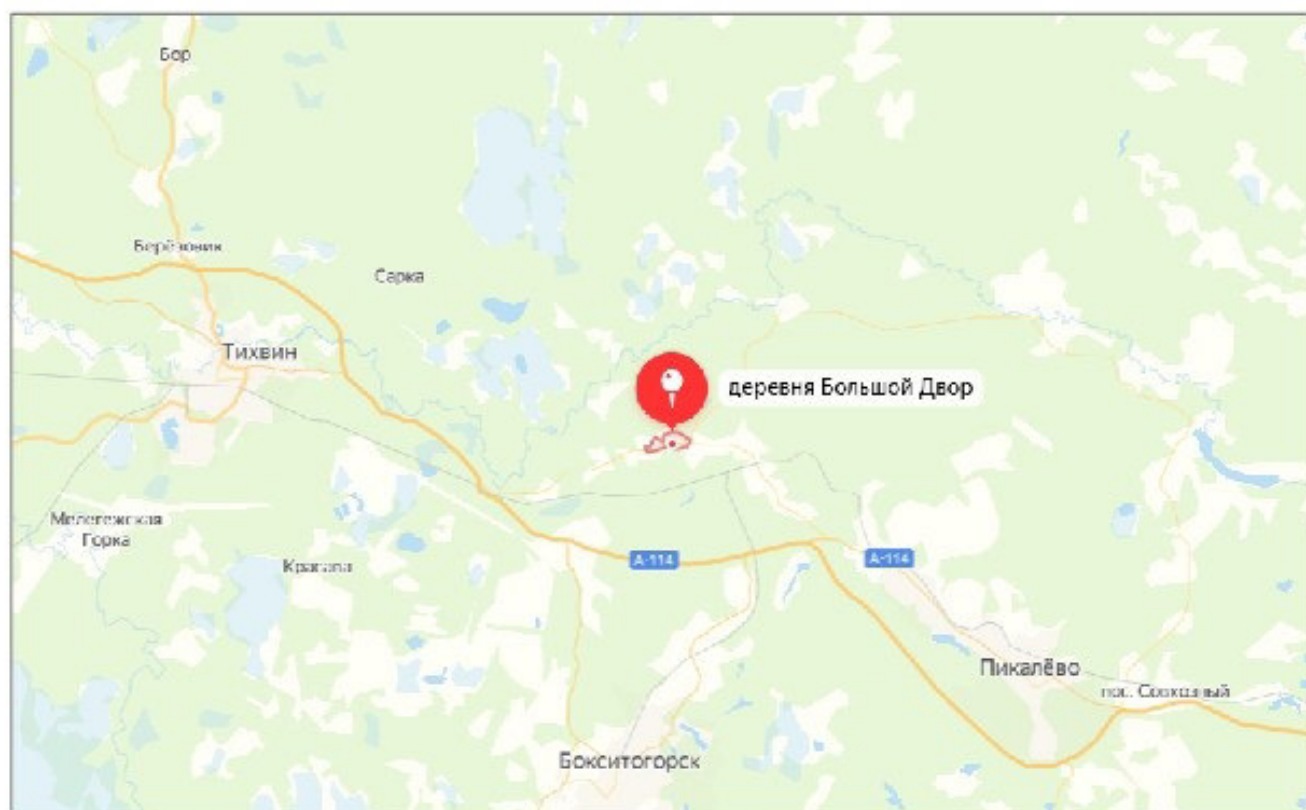


Рисунок 1.2 – Расположение административного центра –д. Большой Двор

РАЗДЕЛ I. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ

Из анализа данных паспортов за разные годы следует, что общая площадь жилых домов в Большедворском сельском поселении за четырехлетний период с 2008 по 2012 гг. увеличилась на 3,4 тыс. кв. м. Средняя обеспеченность населения жилой площадью приближается к 34,5 кв. м общей площади жилых домов.

Структура существующего жилищного фонда по этажности приведена в таблице 1.

Таблица 1

Структура существующего фонда по этажности Большедворского сельского поселения (%)

Показатели	Существующий жилищный фонд	Первая очередь, 2020 г.	Расчетный срок, 2035 г.
Малозэтажные многоквартирные дома:	36,3	32,0	25,4
Индивидуальные дома с участками	63,7	68,0	74,6
Всего	100,0	100,0	100,0
в т.ч. ветхий и аварийный фонд в индивидуальной жилой застройке	4,9	/3,5	0,0

Согласно Генеральному плану поселения, средняя обеспеченность населения жилой площадью приближается к 34,5 кв. м общей площади жилых домов.

По формам собственности жилищный фонд Большедворского сельского поселения делится на муниципальный, частный в собственности граждан и частный в собственности юридических лиц. Жилищный фонд в собственности юридических лиц представлен 10 индивидуальными жилыми домами общей площадью 0,6 тыс. кв. м.

Общий уровень износа жилищного фонда составляет 36 %. Основную часть жилищного фонда составляют дома, построенные более 40 лет назад, требующие капитального ремонта, без которого создается угроза дальнейшего разрушения зданий и безопасности проживающих в них граждан. Сведений о жилищном фонде, признанном ветхим и аварийным, в паспорте Большедворского сельского поселения не содержится. Уровень износа коммунальной инфраструктуры обозначен по холодному и горячему водоснабжению, теплоснабжению, электроснабжению – 100 %, по водоотведению – 82 %.

Многоквартирные жилые дома имеются в дд. Большой Двор (1-3 этажа), Дыми (4 двухэтажных дома), Зиновья Гора (2 двухэтажных дома).

Строительство муниципального жилья не производится. Средняя обеспеченность населения жилой площадью растет в основном за счет сокращения численности постоянного зарегистрированного населения.

Строительство многоэтажных домов на территории Большедворского сельского поселения в ближайшие годы не планируется. Основной тип новой застройки – это индивидуальные жилые дома усадебного и коттеджного типа с участками. При наличии значительного по объему ветхого жилищного фонда в ряде населенных пунктов на расчетный срок естественным образом будет происходить процесс уплотнения существующей застройки за счет строительства населением пристроек к индивидуальным жилым домам, замены ветхих домов новыми домами с большей жилой площадью.

Новое жилищное строительство предусматривается за счет частных инвестиций. Реальная динамика объемов жилищного строительства будет связана с развитием общей экономической ситуации в муниципальном районе и Большедворском сельском поселении и динамикой уровня

доходов населения. Размер земельных участков 1500 кв. м при среднем размере индивидуального дома, приближающемся к 100 кв. м общей площади, и отведении 20 % территории жилой зоны на проезды и иные общественные нужды формирует итоговую плотность застройки на уровне 500 кв. м/га. В генеральном плане для осуществления нового жилищного строительства выделены новые жилые зоны общей площадью 72,3 га. Убыль 8,7 тыс. кв. м ветхого и аварийного жилищного фонда в индивидуальной жилой застройке за период расчетного срока формально позволяет высвободить под вторичное использование (в том числе под жилую застройку) не менее 13 га территории. Кроме того, следует отметить, что новое строительство, осуществляемое населением путем строительства пристроек к существующим индивидуальным жилым домам, увеличивает площадь жилищного фонда, но не ведет к необходимости выделения новых земельных участков.

Выбор площадок нового жилищного строительства в Генеральном плане осуществлен с учетом предложений администрации Большедворского сельского поселения. Среди площадок нового жилищного строительства предусмотрены территории для расселения населения, стоящего в очереди на получение жилья и живущих в ветхих и аварийных жилых домах.

Основными проблемами в жилищно-коммунальной сфере является изношенность жилого фонда, многие дома на грани перевода в аварийный фонд, изношенность коммунальной инфраструктуры.

В Большедворском сельском поселении в последние годы имеет место устойчивая тенденция на повышение стоимости энергетических ресурсов. В ситуации, когда энергоресурсы становятся рыночным фактором и формируют значительную часть затрат бюджета Большедворского сельского поселения, возникает необходимость в энергосбережении и повышении энергетической эффективности зданий, находящихся в муниципальной собственности, пользователями которых являются муниципальные учреждения, и в выработке политики по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

В настоящее время наиболее существенной проблемой, влияющей на надежность теплоснабжения поселения является механическое повреждение трубопроводов. Данное обстоятельство снижает эксплуатационный ресурс трубопроводов, что отрицательным образом сказывается на надежности системы теплоснабжения в перспективе. Для обеспечения бесперебойной и надежной работы системы теплоснабжения поселка необходима поэтапная реконструкция и модернизация всех элементов системы теплоснабжения и проведение ряда мероприятий.

РАЗДЕЛ II. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Источниками централизованного теплоснабжения Большедворского сельского поселения являются угольные котельные, установленные в д. Дыми и д. Большой Двор. Установленная мощность источника тепловой энергии д. Дыми составляет 0,56 Гкал/ч, д. Большой Двор – 5,12 Гкал/ч. В остальных населенных пунктах отопление местное.

Значения расчетных тепловых нагрузок потребителей Большедворского сельского поселения, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, предоставлены администрацией поселения. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и ГВС на территории поселения составляет -29 °С.

Общая подключенная нагрузка отопления, вентиляции и ГВС потребителей Большедворского СП, подключенных к системе централизованного теплоснабжения, составляет 2,962 Гкал/ч.

Баланс тепловой мощности котельной д. Большой Двор и д. Дыми не был предоставлен.

1. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.

Средний расход теплоносителя на отопление равен утечкам из трубопроводов системы отопления и составляет 0,25% от объема тепловых сетей.

Максимальный расход теплоносителя на отопление вычисляется исходя из условия заполнения за 6 часов всего внутреннего объема тепловых сетей.

В Большедворском сельском поселении Бокситогорского муниципального района Ленинградской области первичная водоподготовка отсутствует, в связи с чем рекомендуется ее строительство для решения проблем по предотвращению новых образований накипи и снижения коррозии в котлах, теплообменниках, трубопроводах, насосах и пр.

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.

План развития Большедворского сельского поселения предусматривает программу поэтапного выполнения мероприятий на расчетный срок.

Основными задачами программы являются:

- инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры Большедворского сельского поселения,
- повышение надежности коммунальных систем и качества коммунальных услуг Большедворского сельского поселения,
- усовершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры Большедворского сельского поселения,
- внедрение энергосберегающих технологий (приборы коммерческого учета тепловой энергии на тепловых источниках и др.);
- автоматизация режимов работы систем энерго снабжения и потребления,
- для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении планируется использование автономных источников тепловой энергии;

- перевод источников тепла на природный газ.

Основным видом топлива, используемого для отопления индивидуальной застройки, является уголь.

На территории Большедворского сельского поселения компания АО «Нева Энергия» осуществляет централизованное теплоснабжение от двух угольных котельных – д. Дыми и д. Большой Двор. Согласно данным Генерального плана Большедворского СП на территории поселения значительных приростов тепловой нагрузки не планируется, т.к. основной прирост нового жилищного фонда будет осуществляться за счет индивидуального жилищного строительства, рациональным будет осуществление теплоснабжения новых потребителей от индивидуальных источников тепловой энергии.

3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Для каждого предложения должна быть выполнена оценка финансовых потребностей (капитальных затрат) в реализации разработанного предложения.

Установленная мощность источника тепловой энергии д. Дыми составляет 0,56 Гкал/ч, д. Большой Двор – 5,12 Гкал/ч, что достаточно для покрытия текущих тепловых нагрузок системы централизованного теплоснабжения.

Рекомендуется установить систему ХВО в связи с ее отсутствием. Кроме того, рекомендуется установить магнитное активизирующее устройство «МАУТ», которое предназначено для эффективного решения проблем по предотвращению новых образований накипи и снижения коррозии в котлах, теплообменниках, трубопроводах, насосах, компрессорах, а также для размыва старых отложений накипи. Работоспособность устройства «МАУТ» сохраняется до 20 мг-экв/л – по жесткости воды, и до 15 мг/л – по содержанию железа в воде.

Для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении рекомендуется использование автономных источников тепловой энергии. Основным видом топлива, используемого для отопления индивидуальной застройки, является уголь.

На территории Большедворского сельского поселения компания АО «Нева Энергия» осуществляет централизованное теплоснабжение от двух угольных котельных. Согласно данным Генерального плана Большедворского сельского поселения на территории поселения значительных приростов тепловой нагрузки не планируется, т.к. основной прирост нового жилищного фонда будет осуществляться за счет индивидуального жилищного строительства, рациональным будет осуществление теплоснабжения новых потребителей от индивидуальных источников тепловой энергии.

4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Перечень участков сетей теплоснабжения в д. Дыми и д. Большой Двор Большедворского сельского поселения, нуждающихся в перекладке, представлен в Томе II «Обосновывающие материалы» п. 8.

Так же в д. **Большой Двор**, согласно инвестиционной программе (см. Том II «Обосновывающие материалы» Приложение 5), планируются следующие мероприятия:

- Реконструкция угольной котельной с переводом на природный газ (установка двух газовых котлов, автоматизации, ГРУ и пр.);

- Гидравлическая регулировка системы, арматура в тепловых камерах, КИП в тепловых камерах, арматура, КИП, балансировочные краны в МКД;
- Приобретение добавок в систему для постоянного впрыска;
- Строительство 20 индивидуальных тепловых пунктов.

Предлагаемые мероприятия для обеспечения безотказности тепловых сетей:

- Резервирование магистральных тепловых сетей между радиальными теплопроводами;
- Достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- Очередность ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс;
- Необходимость проведения работ по дополнительному утеплению зданий;
- Заблаговременное развитие системы теплоснабжения в соответствии с прогнозируемыми масштабами реконструкций и строительства;
- Обеспечение достаточных, но не избыточных резервов мощностей на всех стадиях технологической цепочки для подключения новых абонентов и выполнения требований по параметрам надежности и эффективности услуг теплоснабжения;
- Обеспечение сочетания централизованного и децентрализованного теплоснабжения в зависимости от плотности тепловых нагрузок в различных районах теплоснабжения сельского поселения;
- Обеспечение соответствия мощности устанавливаемых котельных, подключаемым нагрузкам;
- Повышение эффективности системы теплоснабжения (без учета потерь на источниках теплоснабжения) до 92%;
- Обеспечение снижения потерь тепла от небаланса спроса и предложения до минимума за счет внедрения средств автоматизации и систем регулирования;

Для более точного определения и дальнейшего поддержания показателей надежности в пределах допустимого, рекомендуется обеспечить показатели надежности тепловых сетей не ниже требований, установленных в СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети», в т.ч.:

- по частоте инцидентов в эксплуатационном режиме, в т.ч. по частоте нарушения технологических режимов, не выше чем 0,03 инцидента /км в год;
- по частоте аварий в эксплуатационном режиме (или вероятности безаварийной работы) не выше чем 0,1 аварий/система в год;
- по готовности системы теплоснабжения к отопительному сезону не ниже 0,98 по отношению к самому удаленному от источника потребителю;
- по готовности системы теплоснабжения нести максимальную нагрузку не ниже 0,95;
- по способности системы препятствовать развитию инцидента в аварию не ниже 0,99;
- по способности системы препятствовать развитию проектной аварии с максимальным ущербом (или способность системы минимизировать ущерб в результате проектной аварии) не ниже 0,99.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

С 2013 года запрещается присоединение (подключение) внутридомовых систем горячего водоснабжения к тепловым сетям по схеме с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения по открытой схеме. К 2022 году все потребители, внутридомовые системы горячего водоснабжения которых были присоединены к тепловым сетям по схемам с непосредственным разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения, должны быть переведены на присоединение внутридомовых систем горячего водоснабжения по закрытой схеме.

Для перехода на закрытую схему необходимы только блоки ГВС. Эффективность от их установки у потребителей:

- Снижение платежей за горячую воду при стоимости теплоносителя выше стоимости водопроводной воды;
- Снижение тарифа на тепловую энергию при отключении от ЦТП (где есть ЦТП и применяется такое тарифное решение);
- Повышение качества воды (в большинстве случаев);
- Соблюдение температуры горячей воды;
- Снижение удельного тепло содержания при чрезмерной циркуляции или уменьшение сливов при отсутствии циркуляции;
- Повышение достоверности и снижение стоимости приборного учета.

Эффективность у теплоснабжающей организации:

- Ликвидация убытков при тарифе на теплоноситель ниже реальных затрат (что наблюдается повсеместно);
- Возможность получения дополнительных доходов от эксплуатации ИТП;
- Улучшение режимов в тепловых сетях с возможностью подключения новых потребителей;
- Повышение качества теплоносителя с уменьшением внутренней коррозии оборудования.

В плане перевода на закрытую схему должны быть оценены все эффекты, решены вопросы прав собственности на ИТП, разработана экономическая и юридическая модель софинансирования из разных источников, с таким распределением по времени этапов работ, которое позволяет списываться в предельный индекс роста платежей граждан и сохранить обоснованный НВВ теплоснабжающих организаций.

На территории Большедворского сельского поселения отсутствует система горячего водоснабжения.

6. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Тепловая энергия на территории Большедворского сельского поселения Бокситогорского муниципального района Ленинградской области вырабатывается двумя угольными котельными АО «Нева Энергия».

Основным топливом котельных является уголь. Резервное топливо отсутствует.

В ближайшее время не планируется увеличение потребления топлива.

7. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕРВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

План развития Большедворского сельского поселения предусматривает программу поэтапного выполнения мероприятий на расчетный срок.

Основными задачами программы являются:

- инженерно-техническая оптимизация систем коммунальной инфраструктуры Большедворского сельского поселения;
- повышение надежности коммунальных систем и качества коммунальных услуг Большедворского сельского поселения;
- усовершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры Большедворского сельского поселения;
- внедрение энергосберегающих технологий (приборы коммерческого учета тепловой энергии на тепловых источниках и др.);
- автоматизация режимов работы систем энергоснабжения и потребления;
- для теплоснабжения индивидуальной жилой застройки нового жилищного строительства в поселении планируется использование автономных источников тепловой энергии;
- перевод источников тепла на природный газ;
- своевременная замена (реконструкция) изношенных участков сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения.

8. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ)

В настоящее время АО «Нева Энергия» отвечает требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

Выбор теплоснабжающей организации относится к полномочиям органов местного самоуправления поселений, и выполняется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, после прохождения процедур в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении».

9. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

На территории муниципального образования Большедворского сельского поселения основными источниками тепловой энергии являются угольные котельные АО «Нева Энергия» в д. Дыми и д. Большой Двор. Тепловая мощность котельной д. Дыми составляет 0,32 Гкал/час, котельной д. Большой Двор – 2,626 Гкал/час.

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между другими источниками тепловой энергии не предполагается.

10. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

На момент разработки настоящей схемы теплоснабжения в границах муниципального образования Большедворское сельское поселение не выявлено участков бесхозных тепловых сетей (согласно ПЗ за 2013 год). В случае обнаружения таковых в последующем необходимо руководствоваться Статьей 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ.

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

11. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Синхронизация позволяет минимизировать сопутствующие затраты на увеличение диаметров сетей и мощности насосов, обеспечить комплексность работ с разгрузкой технических условий на модернизацию конкретного здания, а также рассчитать изменение затрат и доходов всех эксплуатационных организаций.

План перевода за закрытую схему, в соответствии с законодательством, включается в схему теплоснабжения. В ней определяются необходимые изменения во всех элементах системы теплоснабжения, а также перечень ЦТП, которые экономически целесообразно сохранить (при их наличии).

12. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

Индикаторы развития системы теплоснабжения:

- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на 1 км тепловых сетей;
- Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности;
- Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал;
- Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/км*год;
- Коэффициент использования установленной тепловой мощности (отношение фактической мощности к плановой, умноженное на 100);

- Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке (отношение материальной характеристики сети к присоединенной тепловой нагрузке, м²/Гкал*ч,
- Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии,
- Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструируемых за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения).
-

13. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Ценовая политика в отрасли теплоснабжения находится в зоне прямого контроля государства. Федеральная служба по тарифам является федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным осуществлять правовое регулирование в сфере государственного регулирования цен (тарифов) на товары (услуги) в соответствии с законодательством РФ и контроль над их применением.

Порядок установления регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура рассмотрения вопросов, связанных с установлением регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, процедура принятия органами регулирования решений определены Правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения».

Теплоснабжение потребителей Большедворского сельского поселения осуществляет компания АО «Нева Энергия».

Таблица 13.1

**Тарифы на отопление Большедворского сельского поселения
в 2019-2021 гг., руб./Гкал**

Группа потребителей	2019		2020		2021	
	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
Население	2102,91	2144,97	2144,97	2265,09	2265,09	2342,10
Бюджет, пр.	3273,55	341016	1898,15	1990,6	2258,61	2258,61