



Официальный ВЕСТНИК

№ 04 (278)

03 февраля 2023

сельского поселения Лыхма

СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ ЛЫХМА
БЕЛОЯРСКИЙ РАЙОН
ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ - ЮГРА

ГЛАВА СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЛЫХМА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 1 февраля 2023 года

№ 2

О назначении публичных слушаний

В соответствии с пунктом 11 статьи 31 Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ, решением Совета депутатов сельского поселения Лыхма от 29 марта 2017 года № 13 «Об утверждении Порядка организации и проведения публичных слушаний в сельском поселении Лыхма» постановляю:

1. Назначить публичные слушания по проекту о внесении изменений в Схему теплоснабжения сельского поселения Лыхма на 10 февраля 2023 года. Инициатор публичных слушаний - глава сельского поселения Лыхма. Место проведения публичных слушаний - здание администрации сельского поселения Лыхма, кабинет заместителя главы (1 этаж). Время начала публичных слушаний – 17 часов 00 минут.

2. Сектору муниципального хозяйства администрации сельского поселения Лыхма обеспечить возможность ознакомления населения с указанным проектом о внесении изменений в Схему теплоснабжения сельского поселения Лыхма по адресу: Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Белоярский район, поселок Лыхма, ул. ЛПУ, дом 92/1 и размещение его на официальном сайте органов местного самоуправления сельского поселения Лыхма в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Установить, что предложения от жителей сельского поселения Лыхма по проекту о внесении изменений в Схему теплоснабжения сельского поселения Лыхма принимаются в срок до 18 часов 00 минут 9 февраля 2023 года сектором муниципального хозяйства администрации сельского поселения Лыхма в письменной форме или в форме электронного документа на адрес электронной почты: lыхma@admbel.ru с указанием фамилии, имени, отчества (последнее при наличии), даты рождения, адреса места жительства и контактного номера телефона жителя сельского поселения Лыхма, внесшего предложение по обсуждаемому проекту.

4. Опубликовать настоящее постановление в бюллетене «Официальный вестник сельского поселения Лыхма».

5. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Глава сельского поселения Лыхма

Н.В. Бызова

Сельское поселение Лыхма Белоярского района

Утверждаемая часть к схеме теплоснабжения
сельского поселения Лыхма Белоярского района
Ханты-Мансийский автономный округ – Югры
на период до 2029 года

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.

Содержание

стр.

СОДЕРЖАНИЕ 2

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 7

1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С.П. ЛЫХМА 10

1.1 Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) на территории с.п. Лыхма 10

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе на территории с.п. Лыхма 10

1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе на территории с.п. Лыхма 13

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Лыхма 13

2 РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 15

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма 15

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма 16

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе 16

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более городских округов либо в границах городского округа и города федерального значения или городских округов и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого городского округа, города федерального назначения (на территории с.п. Лыхма) 19

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма 19

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Лыхма 21

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма 22

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяй-

ственные нужды источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма	23
2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма	23
2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь на территории с.п. Лыхма	24
2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории с.п. Лыхма	24
2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности на территории с.п. Лыхма	24
2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки на территории с.п. Лыхма-	25
3 РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	27
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на территории с.п. Лыхма	27
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма	28
4 РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.П. ЛЫХМА	30
4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения на территории с.п. Лыхма	30
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения на территории с.п. Лыхма	31
5 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	33
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях с.п. Лыхма, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения	33
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма	33
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма	35
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, на территории с.п. Лыхма	35
5.5 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, на территории с.п. Лыхма	35
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа на территории с.п. Лыхма	35
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации на территории с.п. Лыхма	35
5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения с.п. Лыхма, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения	35
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей на территории с.п. Лыхма	36
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории с.п. Лыхма	36
6 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	38
6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) на территории с.п. Лыхма	38
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах с.п. Лыхма под жилищную, комплексную или производственную застройку	38
6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения на территории с.п. Лыхма	40
6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных на территории с.п. Лыхма	40
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей на территории с.п. Лыхма	40
7 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	41
7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения на территории с.п. Лыхма	41
7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения на территории с.п. Лыхма	41
8 РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ	42
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе на территории с.п. Лыхма	42
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии, на территории с.п. Лыхма	46
8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в со-	

ответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Лыхма 46

8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся на территории с.п. Лыхма 46

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса на территории с.п. Лыхма 46

9 РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ 47

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Лыхма 47

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе на территории с.п. Лыхма 48

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе на территории с.п. Лыхма 48

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе на территории с.п. Лыхма 48

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям на территории с.п. Лыхма 48

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации на территории с.п. Лыхма 49

10 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) 50

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) на территории с.п. Лыхма 50

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) на территории с.п. Лыхма 50

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией на территории с.п. Лыхма 50

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Лыхма 51

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Лыхма 51

11 РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 52

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии на территории с.п. Лыхма 52

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа на территории с.п. Лыхма 52

12 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 53

12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) на территории с.п. Лыхма 53

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении», на территории с.п. Лыхма 53

13 РАЗДЕЛ 13 СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ С.П. ЛЫХМА 54

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом

источников тепловой энергии, на территории с.п. Лыхма 54

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма 54

13.3 Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма 54

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения, на территории с.п. Лыхма 55

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии на территории с.п. Лыхма 55

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории с.п. Лыхма 55

13.7 Предложения по корректировке, утверждённой (разработке) схемы водоснабжения с.п. Лыхма, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма 55

14 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.П. ЛЫХМА 56

15 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 58

Список сокращений

ЕТО – единая теплоснабжающая организация

СЦТ – система централизованного теплоснабжения

ОЭТС – организация, эксплуатирующая тепловые сети

НТД – нормативно-техническая документация

МКД – многоквартирные дома

ОДПУ – общедомовые приборы учёта

ВПУ – водоподготовительная установка

ЗРА – запорно-распределительная арматура

ВБР – время безотказной работы

МЭР – министерство экономического развития России

ЭОТ – экономически обоснованный тариф

ОПФ – основные производственные фонды

САРЗ – средства авторегулирования и защиты

ЦТП – центральный тепловой пункт

ТСО – теплоснабжающая организация

ИПЦ – индекс потребительских цен

ПП РФ – постановление Правительства Российской Федерации

СТС – система централизованного теплоснабжения

Краткая характеристика сельского поселения Лыхма

Географическое положение и территориальная структура

Территория сельского поселения Лыхма (далее с.п. Лыхма) входит в состав Белоярского района Ханты-Мансийского автономного округа-Югра Тюменской области, расположенного в районе, приравненном к районам Крайнего севера.

В состав с.п. Лыхма входит всего один жилой посёлок Лыхма. С.п. Лыхма расположено в юго-западной части Белоярского района, в 82 км от административного центра г. Белоярский. С г. Белоярский имеется автомобильное сообщение.

Территория п. Лыхма представляет собой всхолмленную равнину северной окраины Западно-Сибирской низменности.

Общая площадь территории в границах сельского поселения составляет 12 тыс. га, а общая площадь территории в границе населенного пункта п. Лыхма – 386,7 га.

Территория представлена песчаными и суглинистыми грунтами, по физико-химическим свойствам не просадочными, характеризующимися повышенной сжимаемостью и удовлетворительными для строительства.

Грунтовые воды залегают на глубине от 0,5 до 6,0 м.

Территория входит в зону прерывистого распространения многолетнемерзлых пород.

Нормативная глубина промерзания почвы – 1,3 м.В соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» климатические параметры с.п. Лыхма следующие:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки (расчётная для проектирования отопления) – (-43 оС);
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период – (- 9,9 оС);
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца – (-23 оС);
- средняя годовая температура наружного воздуха – (- 3,8 оС);
- продолжительность отопительного периода – 257 суток;
- среднегодовая скорость ветра – 2÷4 м/с.

Карта границ с.п. Лыхмаизображена на рисунке 1.

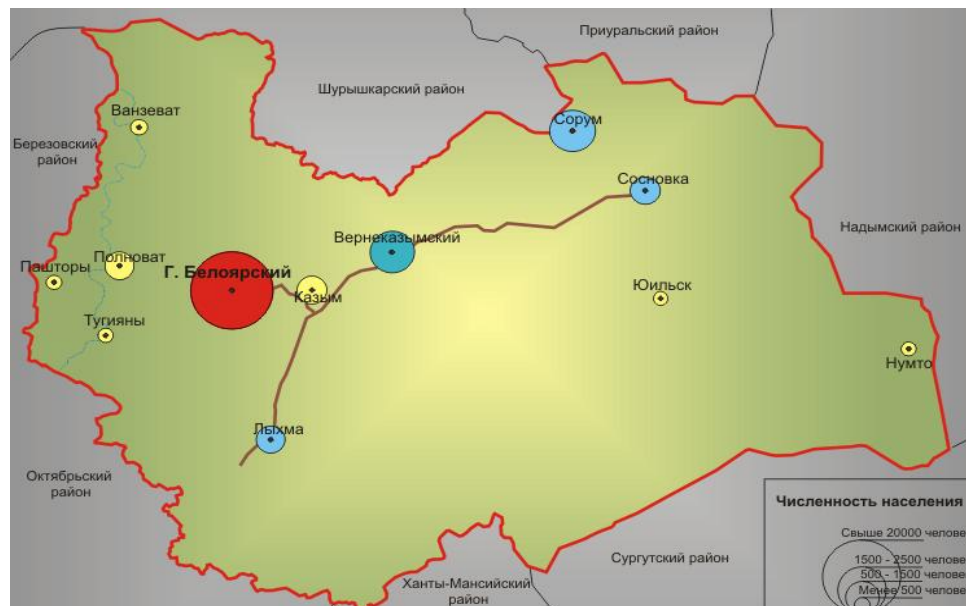


Рисунок 1 – Карта границ с.п. Лыхма в структуре Белоярского района Ханты-Мансийский автономного округа – Югры

1 Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории с.п. Лыхма

1.1 Величины существующейотопляемой площади строительных фондов и прироста площади строительных фондов по расчётным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, об-

щественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды (далее - этапы) на территории с.п. Лыхма

Территориальное деление сельского поселения принято в соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости (с изменениями от 22.07.2008, 23.07.2008). В качестве расчётного элемента территориального деления используется кадастровый квартал.

Кадастровые кварталы выделяются в границах кварталов существующей застройки, красных линий, а также территорий, ограниченных дорогами, просеками, реками и другими естественными границами.

Кадастровый номер квартала представляет собой уникальный идентификатор, присваиваемый объекту учёта и который сохраняется за объектом учёта до тех пор, пока он существует как единый объект.

В состав с.п. Лыхма входит всего один жилой посёлок Лыхма. С.п. Лыхма расположено в юго-западной части Белоярского района, в 82 км от административного центра г. Белоярский. С г. Белоярский имеется автомобильное сообщение.

Сводные показатели планируемого строительства жилых, социальных и общественноделовых зданий сформированы в соответствии с генеральным планом, Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городских и сельских поселений Белоярского района.

По данным, полученным от Администрации Белоярского района и Администрации сельского поселения Лыхма, общая убыль площадей строительных фондов до конца 2029 года составит 260 м2 (в том числе для жилых зданий прирост -131 м2, для зданий общественного и коммерческого назначения убыль - 391 м2).

Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительных фондов в расчётные периоды (этапы) разработки программы комплексного развития до 2029 года представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительных фондов, тепловых нагрузок, потребления тепловой энергии до 2029 года

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
жильё											
ввод	м. кв.			1600			2270		2318		6188
снос	м. кв.			1781,2							
Прирост площадей	м. кв.			-181,2			2270		2318		6188
Прирост нагрузок	Гкал/ч			-0,0128			0,1207		0,1233		0,2742
Прирост потребления	Гкал			-31,9			299,6		306,0		680,7

1.2 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления на каждом этапе на территории с.п. Лыхма

Прогноз спроса на тепловую мощность и тепловую энергию для жилищного фонда сформирован на базе прогноза строительных фондов. При формировании прогноза спроса учтено его снижение за счёт сноса аварийного и ветхого жилищного фонда.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда с.п.Лыхма показал, что основная цель данных программ заключается в создании безопасных и благоприятных условий проживания граждан в многоквартирных домах и снижении физического износа последних, в комплексе с развитием многоквартирного и индивидуального жилого строительства. В рамках выполнения капитальных ремонтов не осуществляются работы, результаты которых заметно снижают тепловую нагрузку и теплоснабжение зданий. В связи с этим, при разработке прогноза данные программы не учитывались.

Развитие жилых зон планируется в районе сложившихся участков жилой застройки, а также на близлежащих к ним территориях за счет регенерации существующего жилищного фонда

– реконструкции либо сноса ветхого жилья и строительства новых благоустроенных жилых зданий. Проектом предлагается строительство новых жилых зданий на свободных территориях в восточной части поселка.

Прогноз потребности в тепловой энергии разработан с учетом строительства новых объектов с современными стандартами энергоэффективности и частичного сноса старых объектов. Прогноз осуществлен в показателях присоединенной нагрузки и годового объема потребления тепловой энергии.

Прогнозируемые объемы прироста тепловых нагрузок и годового теплопотребления для каждого из периодов были определены по состоянию на начало следующего периода, т.е. исходя из величины прироста за счёт застройки, введенной в эксплуатацию в течение рассматриваемого периода.

Прогнозные значения тепловой энергии в с.п. Лыхма с 2020 по 2029 годы приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Прогнозные значения тепловой энергии в с.п. Лыхма с 2020 по 2029 годы

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Теплоутилизационные установки КС «Бобровская»											
Выработка тепловой энергии	Гкал	10 396,9	10 396,9	10 364,4	10 364,4	10 364,4	10 669,6	10 669,6	10 981,2	10 981,2	11 674,4
Расход на технологические нужды	Гкал	311,9	311,9	310,9	310,9	310,9	320,1	320,1	329,4	329,4	350,2
Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	Гкал	10 085,0	10 085,0	10 053,5	10 053,5	10 053,5	10 349,5	10 349,5	10 651,8	10 651,8	11 324,2
Потери т/э в сетях	Гкал	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0	180,0
Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	Гкал	9 905,0	9 905,0	9 873,5	9 873,5	9 873,5	10 169,5	10 169,5	10 471,8	10 471,8	11 144,2
Котельная № 1 «БВК»											
Выработка тепловой энергии	Гкал	2 566,0	2 566,0	2 560,4	2 560,4	2 560,4	2 612,9	2 612,9	2 666,5	2 666,5	2 785,8
Расход на технологические нужды	Гкал	77,0	77,0	76,8	76,8	76,8	78,4	78,4	80,0	80,0	83,6
Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	Гкал	2 489,0	2 489,0	2 483,6	2 483,6	2 483,6	2 534,5	2 534,5	2 586,5	2 586,5	2 702,2
Потери т/э в сетях	Гкал	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7
Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	Гкал	2 462,3	2 462,3	2 456,9	2 456,9	2 456,9	2 507,8	2 507,8	2 559,9	2 559,9	2 675,6
Котельная № 2 «Термакс»+ Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн»											
Выработка тепловой энергии	Гкал	127,8	127,8	127,4	127,4	127,4	131,3	131,3	135,3	135,3	144,1
Расход на технологические нужды	Гкал	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	4,1	4,1	4,3
Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	Гкал	124,0	124,0	123,6	123,6	123,6	127,4	127,4	131,2	131,2	139,7
Потери т/э в сетях	Гкал	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	Гкал	121,8	121,8	121,4	121,4	121,4	125,2	125,2	129,0	129,0	137,5

1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе на территории с.п. Лыхма

По данным Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городских и сельских поселений Белоярского района и Генерального плана с.п.Лыхма приростов потребления тепловой энергии и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения не планируется.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

На территории с.п. Лыхма действует единственная система централизованного теплоснабжения (СТС) – ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское линейное управление магистральных газопроводов (далее –ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ), образованная на базе теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 компрессорной станции (КС) «Бобровская» и трех существующих котельных:

- Котельная № 1 «БВК»;
- Котельная № 2 «Термакс»;
- Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн».

ООО «Газпром трансгазЮгорск» — 100-процентное дочернее общество ПАО «Газпром». Структура теплоснабжения с.п. Лыхма представляет собой централизованное производство,

передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя.

ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ эксплуатирует и обслуживает магистральные газопроводы диаметром от 1020 до 1420 мм на рабочее давление 75 атм.

Магистральные газопроводы, компрессорные станции оснащены всеми средствами энергообеспечения, автоматизации, технологической связи и другими собственными системами и источниками жизнеобеспечения, позволяющими функционировать газопроводам в автономном режиме.

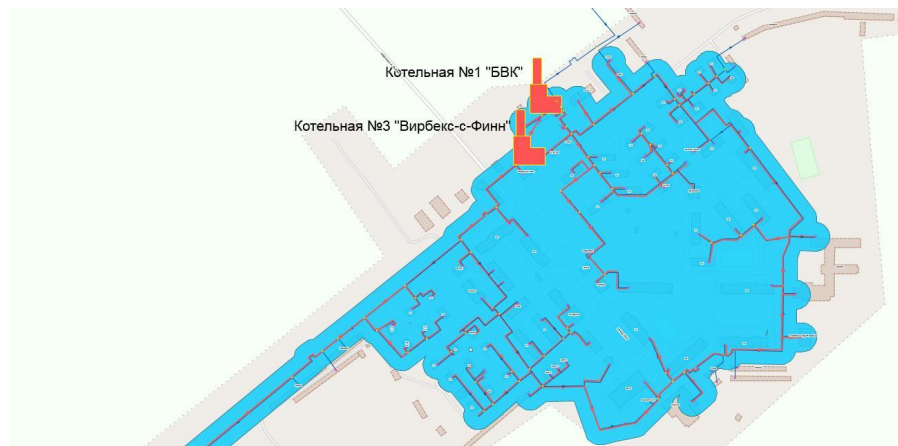
Обеспечение запланированных объемов поставок газа потребителям — основная задача ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ. Предприятие уделяет самое серьезное внимание вопросам повышения надежности и эффективности транспорта газа за счет проведения капитального ремонта линейной части газопроводов, реконструкции, технического перевооружения и восстановления мощности КС.

Основным видом топлива для котельных является природный газ, резервное – отсутствует.

Границы зоны действия источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма представлены на рисунках 2 и 3.



Рисунок 2 – Зона действия котельной № 2 «Термакс» в с.п. Лыхма



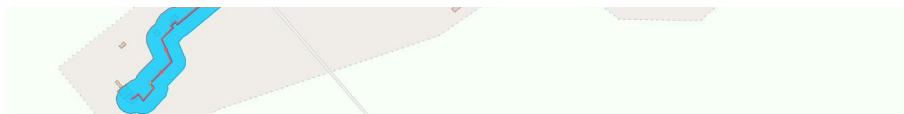


Рисунок 3 – Зона действия котельных № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» в с.п. Лыхма

2 Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Лыхма осуществляется теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» и трех существующих котельных:

- Котельная № 1 «БВК»;
- Котельная № 2 «Термакс»;
- Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн».

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Лыхма являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская», установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции. Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. Для теплоснабжения жилого поселка Лыхма от утилизационной насосной КС «Бобровская» по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 400 мм в жилой поселок подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, который поступает в тепловую сеть отопления и используется для покрытия отопительной нагрузки.

Котельные № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» - используются для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения жилого поселка в течение всего года; от котельных «БВК» и «Вирбекс-С-Финн» теплоноситель подается в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого поселка 60 °С, регулирование отпуска тепловой энергии производится количественно, в зависимости от объема потребления горячей воды.

Котельная № 2 «Термакс» используются в качестве резервных источников теплоснабжения для покрытия отопительной нагрузки жилого поселка в переходный период до пуска основного источника теплоснабжения - теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» регулирование отпуска тепловой энергии от котельных производится по температурному графику качественного регулирования 95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основным видом топлива для котельных является природный газ, резервное – отсутствует.

Существующие источники теплоснабжения с.п. Лыхма находятся на балансе ООО «Газпром трансгазОгорск» Бобровское ЛПУ МГ.

Сводные показатели планируемого строительства жилых, социальных и общественно-деловых зданий сформированы в соответствии с генеральным планом, Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городских и сельских поселений Белоярского района.

По данным, полученным от Администрации Белоярского района и Администрации сельского поселения Лыхма, общая убыль площадей строительных фондов до конца 2029 года составит 260 м² (в том числе для жилых зданий прирост -131 м², для зданий общественного и коммерческого назначения убыль - 391 м²).

Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительных фондов в расчетные периоды (этапы) разработки программы комплексного развития до 2029 года представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Прогноз приростов (ввод)

Таблица 3 – Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительных фондов до 2029 года

Наименование расчётно-планировочных образований	Показатель	Прирост отапливаемых площадей, м ² /год				
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 - 2029 г.г.
Всего прирост (убыль) по с.п. Лыхма, в том числе:		-693	1694	539	-941	0
Зона действия теплоутилизационных установок КС «Бобровская», котельной «Термакс», «2БВК» и «Вирбекс-С-Финн»	Ввод жилых зданий	737	0	4466	0	0
	Снос жилых зданий	1430	0	3927	941	0
	Прирост(убыль) жилых зданий	-693	0	539	-941	0
	Ввод зданий общественного и коммерческого назначения	0	1694	0	0	0
	Снос зданий общественного и коммерческого назначения	0	0	0	0	0

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

По данным Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городских и сельских поселений Белоярского района на период до 2029 года и Генерального плана с.п.Лыхмаприростов потребления тепловой энергии и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения не планируется.

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Балансы тепловой мощности были составлены с учётом:

- Генерального плана с.п. Лыхма.

Существующие и перспективные балансы тепловой энергии котельной приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Существующие и перспективные балансы тепловой мощности котельных с.п. Лыхма

Статья баланса	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Теплоутилизационные установки КС «Бобровская»												
Установленная мощность	Гкал/ч	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290
Располагаемая мощность	Гкал/ч	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340	25,340
Расход тепловой мощности на технологические нужды	Гкал/ч											
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950	28,950
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	12,402	11,210	11,210	11,197	11,197	11,197	11,318	11,318	11,441	11,441	11,715
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
Подключенная тепловая мощность	Гкал/ч	10,560	10,560	10,560	10,547	10,547	10,547	10,668	10,668	10,791	10,791	11,065
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	17,740	17,740	17,740	17,753	17,753	17,753	17,632	17,632	17,509	17,509	17,235
	%	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3	60,9	60,9	60,5	60,5	59,5
Котельные № 1 «БВК»												
Установленная мощность	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Располагаемая мощность	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход тепловой мощности на технологические нужды	Гкал/ч	0,025	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,027	0,027	0,027	0,027	0,029
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,375	5,374	5,374	5,374	5,374	5,374	5,373	5,373	5,373	5,373	5,371
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,820	0,841	0,841	0,839	0,839	0,839	0,860	0,860	0,880	0,880	0,927
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
Подключенная тепловая мощность	Гкал/ч	0,750	0,771	0,771	0,769	0,769	0,769	0,790	0,790	0,810	0,810	0,857
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	4,555	4,533	4,533	4,535	4,535	4,535	4,514	4,514	4,492	4,492	4,444
	%	84,3	83,9	83,9	84,0	84,0	84,0	83,6	83,6	83,2	83,2	82,3

Котельная № 2 «Термакс» Котельная № 3 «Вирбекс-С-Фини»												
Установленная мощность	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
Располагаемая мощность	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Расход тепловой мощности на технологические нужды	Гкал/ч	0,239	0,210	0,210	0,210	0,210	0,210	0,213	0,213	0,216	0,216	0,223
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	8,361	8,390	8,390	8,390	8,390	8,390	8,387	8,387	8,384	8,384	8,377
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	6,796	6,796	6,796	6,785	6,785	6,785	6,886	6,886	6,988	6,988	7,215
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Подключенная тепловая мощность	Гкал/ч	6,786	6,786	6,786	6,775	6,775	6,775	6,876	6,876	6,978	6,978	7,205
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,565	1,594	1,594	1,605	1,605	1,605	1,502	1,502	1,396	1,396	1,161
	%	18,7	18,5	18,5	18,7	18,7	18,7	17,5	17,5	16,2	16,2	13,5

2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более городских округов либо в границах городского округа и города федерального значения или городских округов и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого городского округа, города федерального назначения (на территории с.п. Лыхма)

На территории с.п.Лыхмаотсутствуют источники тепловой энергии, расположенные в границах двух или более городских округов.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Согласно статье 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Подключение дополнительной тепловой нагрузки с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой энергии и одновременно к увеличению доходов от дополнительного объема её реализации. Радиус эффективного теплоснабжения представляет собой то расстояние, при котором увеличение доходов равно по величине возрастанию затрат. Для действующих источников тепловой энергии это означает, что удельные затраты (на единицу отпущенной потребителям тепловой энергии) являются минимальными.

В основу расчёта были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей», изданных в 1938 году. Для приведения указанных зависимостей к современным условиям была проведена дополнительная работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах.

Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии с радиусом теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

$$S = b + \frac{30 \times 10^8 \varphi}{R^2 \Pi} + \frac{95 \times R^{0,86} B^{0,26} s}{\Pi^{0,62} H^{0,19} \Delta \tau^{0,38}}$$

где: R - радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяжённого вывода от источника), км;

H - потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м вод. ст.;

b - эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб./Гкал/ч;
s - удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;
V - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;
Π - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;
Δτ - расчётный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, °С;
φ - поправочный коэффициент, принимаемый равным 1,3 для ТЭЦ и 1 для котельных.

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R, и приравняв к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_э = 563 \cdot \left(\frac{\varphi}{s}\right)^{0,35} \cdot \frac{H^{0,07}}{B^{0,09}} \cdot \left(\frac{\Delta \tau}{\Pi}\right)^{0,13}$$

Результаты расчёта эффективного радиуса теплоснабжения для котельных с.п. Лыхма приводятся в таблице 5 и на рисунках 4-5.

Таблица 5 – Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Максимальный радиус, км
Котельная № 1 «БВК»	0,932
Котельная № 2 «Термакс»	3,468

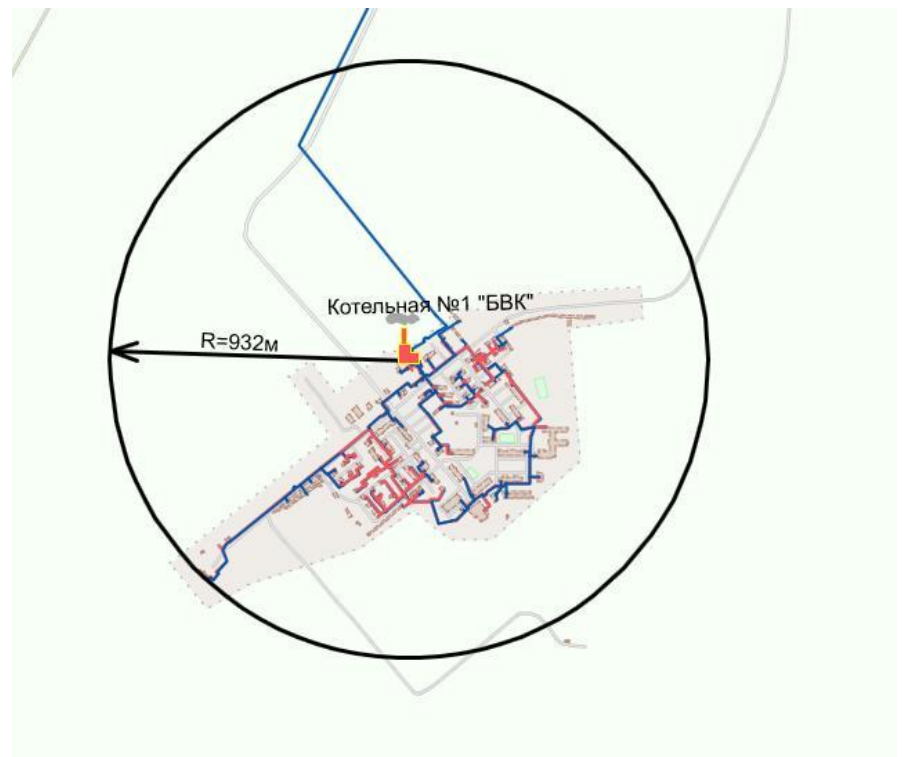


Рисунок 4 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 1 «БВК»

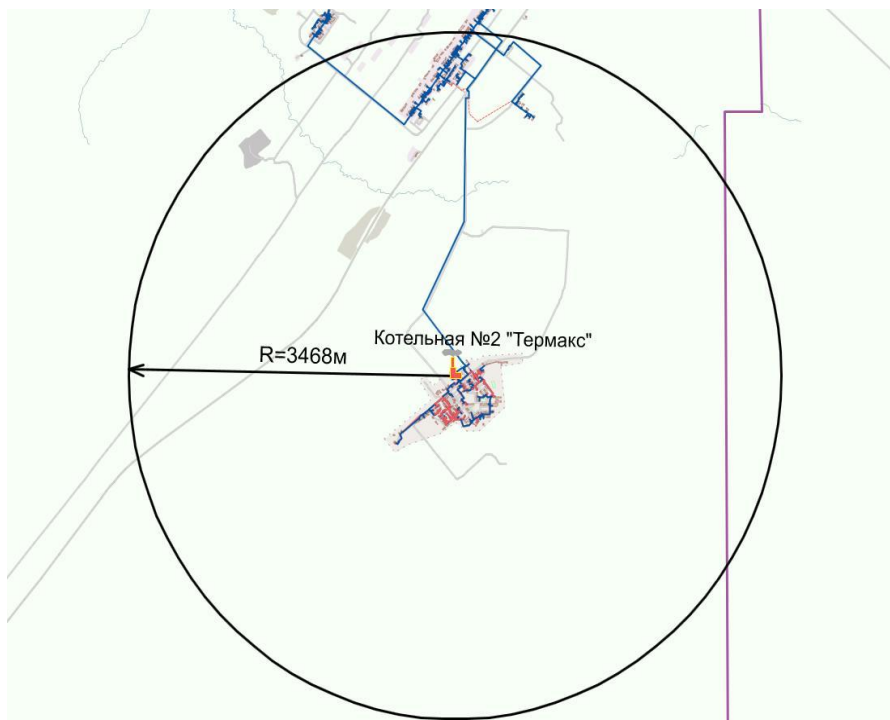


Рисунок 5 – Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 2 «Термакс»

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Лыхма приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Статья баланса	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Теплоутилизационные установки КС «Бобровская»												
Установленная мощность	Гкал/ч	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290	54,290
Котельные № 1 «БВК»												
Установленная мощность	Гкал/ч	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Котельная № 2 «Термакс»+ Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн»												
Установленная мощность	Гкал/ч	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600	8,600

2.7 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Лыхма осуществляется теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» и трех существующих котельных:

- Котельная № 1 «БВК»;
- Котельная № 2 «Термакс»;
- Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн».

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Лыхма являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская», установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции. Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. Для теплоснабжения жилого поселка Лыхма от утилизационной насосной КС «Бобровская» по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 400 мм в жилой поселок подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, который поступает в тепловую сеть отопления и используется для покрытия отопительной нагрузки.

Котельные № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» - используются для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения жилого поселка в течение всего года; от котельных «БВК» и «Вирбекс-С-Финн» теплоноситель подается в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого поселка 60 °С, регулирование отпуска тепловой энергии производится количественно, в зависимости от объема потребления горячей воды.

Котельная № 2 «Термакс» используются в качестве резервных источников теплоснабжения для покрытия отопительной нагрузки жилого поселка в переходный период до пуска основного источника теплоснабжения - теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» регулирование отпуска тепловой энергии от котельных производится по температурному графику качественного регулирования 95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основным видом топлива для котельных является природный газ, резервное – отсутствует.

Существующие источники теплоснабжения с.п. Лыхма находятся на балансе ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ.

Основные технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Лыхма представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Основные технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Лыхма

Наименование котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая мощность, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Количество котлов	Присоединённая нагрузка	Марки котлов, год установки/ кап. ремонта
Котельная БВК	5,4	5,4	5,39	3	5,39	ВВД-1,8 1984 г.в.
Котельная Термакс	6	6	5,78	2	5,78	«REWOTHERM RFW-3000» 1992 г.в.
Котельная Вирбекс-С-Финн	2,6	2,6	2,59	2	2,59	Вирбекс-С-Финн 1983 г.в.
КЦ-7,8	54,29	28,95	28,95	8		Котел-утилизатор

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Значения потребления тепловой энергии в с.п.Лыхма представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Значения потребления тепловой энергии в с.п. Лыхма, тыс. Гкал

№ п/п	Показатели	2018 год		2019 год		2020 год		
		Факт	46-ТЭ	Тариф	Факт	46-ТЭ	Тариф	Ожидаемый
1	Выработано тепловой энергии (далее - т/э)	16,455	-	32,450	14,780	-	32,450	14,431
	в т.ч. газ	3,740	-	6,430	2,334	-	6,430	2,300
	в т.ч. нефть	-	-	-	-	-	-	-
	в т.ч. ВЭР	12,715	-	26,020	12,446	-	26,020	12,131
2	Собственные нужды котельной	0,00	-	0,000	0,00	-	0,000	0,000
	Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	16,455	-	32,450	14,780	-	32,450	14,431
	в т.ч. газ	3,740	-	6,430	2,334	-	6,430	2,300
	в т.ч. нефть	-	-	-	-	-	-	-
3	Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	16,455	-	32,450	14,780	-	32,450	14,431
	в т.ч. газ	3,740	-	6,430	2,334	-	6,430	2,300
	в т.ч. нефть	-	-	-	-	-	-	-
	в т.ч. ВЭР	12,772	-	26,020	12,004	-	26,020	12,131
4	Покупная т/э	0,00	-	0,000	0,00	-	0,000	0,00
	Расход т/э на хозяйственные нужды	0,00	-	0,000	0,00	-	0,000	0,00
	Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть	16,455	-	32,450	14,780	-	32,450	14,431
	в т.ч. газ	3,740	-	6,430	2,334	-	6,430	2,300
5	в т.ч. нефть	-	-	-	-	-	-	-
	в т.ч. ВЭР	12,772	-	26,020	12,004	-	26,020	12,131
	Потери т/э в сетях	0,49	-	0,97	0,44	-	0,970	0,43
	через изоляцию	0,49	-	0,97	0,44	-	0,970	0,43
6	с потерями теплоносителя	0,00	-	0,000	0,00	-	0,000	0,00
	то же, к отпуску в сеть в %	2,99	-	2,99	2,99	-	2,99	2,99
	Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	15,963	-	31,480	14,338	-	31,480	14,000
	8.1. Бюджетные потребители	1,778	-	1,89	1,767	-	1,89	1,727
7	8.2. Прочие потребители, в т.ч.	14,185	-	29,59	12,570	-	29,59	12,273
	8.2.1. Собственное потребление	1,848	-	16,00	1,460	-	15,10	1,425
	8.2.2. Население	11,653	-	2,68	10,430	-	3,58	10,184
	8.2.3. Прочие	0,684	-	10,91	0,680	-	10,91	0,664

2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Значения резервов/дефицитов тепловой мощности на источниках теплоснабжения в 2019 году представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности на источниках теплоснабжения в 2019 году

Показатель	Значения за 2019 г., Гкал/ч
Установленная тепловая мощность	68,29
Располагаемая тепловая мощность	42,95
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	21,763

2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь на территории с.п. Лыхма

Фактические потери теплоносителя в тепловых сетях не предоставлены.

Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в закрытых системах теплоснабжения принимается в объёме 0,75 % от фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей.

Нормативы технологических потерь и оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Нормативы технологических потерь и оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года

Наименование теплоисточника	Нормативы технологических потерь, Гкал/ч			Расчетные тепловые потери, Гкал/ч								
				в максимально-зимнем режиме			в средне-отопительный период			в межотопительный период		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Утилизация КС (отопление)	3% от выработки	3% от выработки	3% от выработки	0,52	0,65	0,65	0,52	0,65	0,65	0	0	0
Котельная жилого поселка (отопление)	3% от выработки	3% от выработки	3% от выработки	0,19	0,03	0,01	0,19	0,03	0,01	0	0	0
Котельная жилого поселка (ГВС)	3% от выработки	3% от выработки	3% от выработки	0,12	0,1	0,07	0,12	0,1	0,07	0,12	0,1	0,07

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории с.п. Лыхма

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на технологические нужды тепловых сетей отсутствуют.

2.12 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности на территории с.п. Лыхма

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Теплоутилизационные установки КС «Бобровская»											
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	17,740	17,740	17,753	17,753	17,753	17,632	17,632	17,509	17,509	17,235
	%	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3	60,9	60,9	60,5	60,5	59,5
Котельная № 1 «БВК»											
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	4,533	4,533	4,535	4,535	4,535	4,514	4,514	4,492	4,492	4,444
	%	83,9	83,9	84,0	84,0	84,0	83,6	83,6	83,2	83,2	82,3
Котельная № 2 «Термакс»+ Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финно»											
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,594	1,594	1,605	1,605	1,605	1,502	1,502	1,396	1,396	1,161
	%	18,5	18,5	18,7	18,7	18,7	17,5	17,5	16,2	16,2	13,5

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки на территории с.п. Лыхма

Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах котельной с.п.Лыхмапредставлена в таблице 12.

Таблица 12 – Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах котельной с.п.Лыхма

Статья баланса	Ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Теплоутилизационные установки КС «Бобровская»											
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	11,210	11,210	11,197	11,197	11,197	11,318	11,318	11,441	11,441	11,715
	Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650	0,650
Подключённая тепловая мощность	Гкал/ч	10,560	10,560	10,547	10,547	10,547	10,668	10,668	10,791	10,791	11,065
	Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	17,740	17,740	17,753	17,753	17,753	17,632	17,632	17,509	17,509
Котельная № 1 «БВК»	Гкал/ч	61,3	61,3	61,3	61,3	61,3	60,9	60,9	60,5	60,5	59,5
	Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	0,841	0,841	0,839	0,839	0,839	0,860	0,860	0,880	0,880
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070	0,070
	Подключённая тепловая мощность	Гкал/ч	0,771	0,771	0,769	0,769	0,769	0,790	0,790	0,810	0,810
Резерв (+)/ Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	4,533	4,533	4,535	4,535	4,535	4,514	4,514	4,492	4,492	4,444
	%	83,9	83,9	84,0	84,0	84,0	83,6	83,6	83,2	83,2	82,3

Котельная № 2 «Термакс» Котельная № 3 «Вирбекс-С-Фини»											
Тепловая мощность на коллекторах	Гкал/ч	6,796	6,796	6,785	6,785	6,785	6,886	6,886	6,988	6,988	7,215
Потери тепловой мощности в сетях	Гкал/ч	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Подключенная тепловая мощность	Гкал/ч	6,786	6,786	6,775	6,775	6,775	6,876	6,876	6,978	6,978	7,205
Резерв (+) / Дефицит (-) тепловой мощности	Гкал/ч	1,594	1,594	1,605	1,605	1,502	1,502	1,396	1,396	1,161	1,161
	%	18,5	18,5	18,7	18,7	18,7	17,5	17,5	16,2	16,2	13,5

3 Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на территории с.п. Лыхма

Система теплоснабжения котельных с.п.Лыхма – закрытая. Теплоноситель в тепловых сетях, предназначен для передачи теплоты на нужды систем отопления.

В связи с тем, что данные по балансам теплоносителя в зоне действия котельной с.п.Лыхма не были предоставлены в полном объеме, значения расходов теплоносителя были приняты согласно электронной модели в ПРК ZuluThermo, и нормативным подпиткам.

Системы подготовки воды для тепловых сетей на котельной с.п. Лыхма отсутствуют.

Расчётный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения рассчитывался в соответствии со СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003»:

– в закрытых системах теплоснабжения – 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления и вентиляции зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

– в открытых системах теплоснабжения – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2 плюс 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединённых к ним системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения зданий. При этом для участков тепловых сетей длиной более 5 км от источников теплоты без распределения теплоты расчётный расход воды следует принимать равным 0,5 % объёма воды в этих трубопроводах;

– для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков-аккумуляторов – равным расчётному среднему расходу воды на горячее водоснабжение с коэффициентом 1,2; при отсутствии баков – по максимальному расходу воды на горячее водоснабжение плюс (в обоих случаях) 0,75 % фактического объёма воды в трубопроводах сетей и присоединённых к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Фактические потери теплоносителя в тепловых сетях не предоставлены.

Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в закрытых системах теплоснабжения принимается в объёме 0,75 % от фактического объёма воды в трубопроводах тепловых сетей.

Нормативы технологических потерь и оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Нормативы технологических потерь и оценка тепловых потерь в тепловых сетях за последние 3 года

Наименование теплоисточника	Нормативы технологических потерь, Гкал/ч			Расчетные тепловые потери, Гкал/ч								
				в максимально-зимнем режиме			в средне-отопительный период			в межотопительный период		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Утилизация КС (отопление)	3% от выработки	3% от выработки	3% от выработки	0,52	0,65	0,65	0,52	0,65	0,65	0	0	0

Котельная жилого поселка (отопление)	3% от выработки	3% от выработки	3% от выработки	0,19	0,03	0,01	0,19	0,03	0,01	0	0	0
Котельная	3% от	3% от	3% от	0,12	0,1	0,07	0,12	0,1	0,07	0,12	0,1	0,07
жилого поселка (ГВС)	выработки	выработки	выработки									

3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Аварийный режим работы системы теплоснабжения определяется в соответствии с п.6.16÷6.17 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, по который рассчитываются водоподготовительные установки при проектировании тепловых сетей.

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 п. 6.16 «Установка для подпитки системы теплоснабжения на теплоисточнике должна обеспечивать подачу в тепловую сеть в рабочем режиме воду соответствующего качества и аварийную подпитку водой из систем хозяйственно-питьевого или производственного водопроводов.

Расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

Расчётные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчётные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м³/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объёма воды в тепловой сети и присоединённых системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединённых через водоподогреватели). Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Для компенсации этих расчётных технологических потерь (затрат) сетевой воды необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объёма теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов».

Расчётная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднечасового расхода воды на горячее водоснабжение. Внутренняя поверхность баков должна быть защищена от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети представлен в таблице 14.

Таблица 14 – Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети

Зона действия источника тепловой энергии	Размерность	Значения
Производительность ВПУ	тонн/ч	5
Средневзвешенный срок службы	лет	10
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	5
Потери располагаемой производительности	%	0
Собственные нужды	тонн/ч	0
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	0
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м³	-
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	0,02
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	Нет данных
сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	0
Максимум подпитки тепловой сети в	тонн/ч	5

эксплуатационном режиме		
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	5
Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	5
Доля резерва	%	100
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	2.5
- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	Нет данных
- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	Нет данных
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. т/год	0

4 Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения с.п. Лыхма

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития систем теплоснабжения с.п. Лыхма, из которых будет выбран рекомендуемый вариант развития систем теплоснабжения.

Мастер-план схемы теплоснабжения предназначен для описания, обоснования отбора и представления заказчику нескольких вариантов её реализации, из которых будет выбран рекомендуемый вариант. Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Разработка вариантов, включаемых в мастер-план, базируется на условии обеспечения спроса на тепловую мощность и тепловую энергию существующих и перспективных потребителей тепловой энергии, определённого в соответствии с прогнозом развития строительных фондов на основании показателей генерального плана с.п. Лыхма (с учётом его корректировки).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», предложения по развитию системы теплоснабжения должны основываться на предложениях органов местного самоуправления и эксплуатационных организаций.

После разработки проектных предложений для каждого варианта мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации, и затем – оценка эффективности финансовых затрат.

Для каждого варианта мастер-плана оцениваются достигаемые целевые показатели развития системы теплоснабжения.

Мастер-план формировался по данным Генерального плана с.п. Лыхма.

4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

При разработке направлений по развитию системы теплоснабжения учитываются предложения исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты мастер-плана формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для различных вариантов состава энергоисточников, обеспечивающих перспективный спрос на тепловую мощность. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов мастер-плана выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

Выбор рекомендуемого варианта выполняется на основе анализа тарифных (ценовых) последствий и анализа достижения ключевых показателей развития теплоснабжения.

Необходимости развития на территории поселения комбинированного способа производства тепловой и электрической энергии является не актуальной, так как уже в основном на нужды теплоснабжения посёлка используется тепловая энергия от теплоутилизационных установок КС «Бобровская».

В связи с тем, что тепловой мощности существующих котельных достаточно для обеспечения развития перспективной застройки посёлка Лыхма до 2029 года и прогнозируемый износ котлоагрегатов к 2029 году будет составлять 30 %, Схемой теплоснабжения предлагается сохранение существующих источников тепловой энергии.

Схемой предлагается следующее:

- в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилых помещений использовать теплоутилизационные установки КС «Бобровская»;
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления посёлка при авариях (отказах) совместно использовать котельные № 3 «Вирбекс-С-Финн» и № 2 «Термакс»;
- в качестве основного источника тепловой энергии для сети горячего водоснабжения жилого посёлка использовать котельную № 3 «Вирбекс-С-Финн»;
- в качестве резервного источника для тепловой сети ГВС посёлка при авариях (отказах) использовать котельные №1 «БВК».

При предлагаемом сохранении существующих источников тепловой энергии для обеспечения покрытия всего перспективного спроса на тепловую мощность развитие системы теплоснабжения посёлка будет заключаться в строительстве новых (для подключения перспективных потребителей) и реконструкции существующих тепловых сетей.

Объём строительства новых и реконструкции существующих тепловых сетей определяется планируемым расположением перспективной застройки и пропускной способностью существующих сетей теплоснабжения.

Принципиально различающихся вариантов перспективного развития системы теплоснабжения с.п. Лыхма на период до 2029 года нет. Поэтому к рассмотрению и дальнейшей проработке предлагается только один вариант, при разработке которого приняты следующие основные направления:

- По тепловым нагрузкам и их присоединению к действующим тепловым сетям:
 - вновь построенные объекты в существующих зонах действия присоединяются к существующим тепловым сетям с выносом и новым строительством тепловых сетей на внутриплощадочных пространствах;
 - вся новая тепловая нагрузка вне существующих зон действия тепловых сетей покрывается за счёт сохраняемых существующих источников тепловой энергии;
 - осуществляется строительство новых распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
 - осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилых помещений использовать теплоутилизационные установки КС «Бобровская»;
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления посёлка при авариях (отказах) совместно использовать котельные № 3 «Вирбекс-С-Финн» и № 2 «Термакс»;
- в качестве основного источника тепловой энергии для сети горячего водоснабжения жилого посёлка использовать котельную № 3 «Вирбекс-С-Финн»;
- в качестве резервного источника для тепловой сети ГВС посёлка при авариях (отказах) использовать котельные №1 «БВК».

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

В качестве приоритетного варианта принят вариант, который включает в себя реализацию следующих проектов:

- По тепловым нагрузкам и их присоединению к действующим тепловым сетям:
 - вновь построенные объекты в существующих зонах действия присоединяются к существующим тепловым сетям с выносом и новым строительством тепловых сетей на внутриплощадочных пространствах;
 - вся новая тепловая нагрузка вне существующих зон действия тепловых сетей покрывается за счёт сохраняемых существующих источников тепловой энергии;
 - осуществляется строительство новых распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
 - осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилых помещений использовать теплоутилизационные установки КС «Бобровская»;
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления посёлка при авариях (отказах) совместно использовать котельные № 3 «Вирбекс-С-Финн» и № 2 «Термакс»;
- в качестве основного источника тепловой энергии для сети горячего водоснабжения жилого посёлка использовать котельную № 3 «Вирбекс-С-Финн»;
- в качестве резервного источника для тепловой сети ГВС посёлка при авариях (отказах) использовать котельные №1 «БВК».

5 Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях с.п. Лыхма, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения – обоснованная расчётами ценовых (тарифных) последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществлять по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий «Мастер-плана».

Во всех предложенных вариантах полностью покрывается потребность в приросте тепловой нагрузки в каждой из зон действия существующих источников тепловой энергии и в зонах, не обеспеченных источниками тепловой энергии.

Для развития источников теплоснабжения предлагается проведение следующих мероприятий:

- обоснование реконструкции тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей;
- обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Проекты по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма представлены в таблице 15.

перспективной тепловой нагрузки		существующих и перспективных тепловых нагрузок,								существующих систем теплоснабжения.
---------------------------------	--	---	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Перечень проектов по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма представлен в таблице 15.

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, на территории с.п. Лыхма

На территории с.п. Лыхма отсутствуют источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

5.5 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, на территории с.п. Лыхма

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, на территории с.п. Лыхма, не предусмотрены.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа на территории с.п. Лыхма

Изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации на территории с.п. Лыхма

Для перевода котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии к комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Лыхма мероприятия не предусмотрены.

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения с.п. Лыхма, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

Метод регулирования отпуска тепловой энергии в тепловых сетях – качественный, т. е. изменением температуры теплоносителя в подающем трубопроводе, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Температурный график работы котельной – 95/70 и 60/50 оС. При данном графике, существующем состоянии сети запорной арматуры и способах подключения потребителей обеспечивается оптимальный температурный режим внутреннего воздуха помещений потребителей.

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей на территории с.п. Лыхма

Таблица 15 – Проекты по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Наименование группы проектов	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации						Ожидаемые эффекты	
					2020	2021	2022	2023	2024	2025 - 2029		
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					35000			35000				
Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост	1.2	КР оборудования котельной № 2	Обеспечение надежности и энергетической эффективности работы источников тепловой энергии, Обеспечение				35000					Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация

В Разделе 2.3 настоящего документа рассмотрены сведения о наличии резервов установленной и располагаемой мощности на тепловых источниках с.п. Лыхма.

Вопрос тепловых балансов будет ежегодно рассматриваться на этапе актуализации электронной модели и самого проекта схемы теплоснабжения. На этом этапе ежегодно представляется возможность внесения при необходимости корректировок и предложений по изменениям перспективной установленной тепловой мощности тепловых источников и их зон действия с учетом возможных и произошедших изменений.

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории с.п. Лыхма

Возобновляемые источники энергии (ВИЭ) следует рассматривать не только как вынужденную замену имеющих тенденцию к быстрому истощению ископаемых органических топлив, прежде всего нефти и газа, а как экономически и экологически обоснованную замену органического топлива там, где уже в настоящее время имеются все условия для использования новых нетрадиционных источников - ВИЭ. Хотя масштабы использования ВИЭ сегодня ещё невелики (в России они не превосходят 0,5 %), учёные полагают, что время начала интенсивного и крупномасштабного внедрения ВИЭ в энергетику многих стран уже пришло, и к середине XXI в. их доля в производстве энергии (тепловой и электрической) может достигнуть 35 – 40 %.

Необходимость использования ВИЭ в экономике развитых стран диктуется не только ограниченными запасами ископаемых топлив, но и требованиями уменьшить выброс в атмосферу парниковых газов, прежде всего диоксида углерода. Расширение потребления ВИЭ с учетом того, что использование почти всех из них не сопровождается эмиссией CO₂, позволит не только глобально снизить масштабы выброса CO₂, но и не ограничивать в недалёком будущем производство энергии, так как ВИЭ, например, солнечного происхождения, не вносят, по существу, дополнительного энергетического вклада в тепловой баланс планеты.

Государственная политика в сфере повышения энергетической эффективности электро- и теплоэнергетики на основе использования ВИЭ является составной частью энергетической политики Российской Федерации. Объем технически доступных ресурсов возобновляемых источников энергии в Российской Федерации эквивалентен не менее 4,6 млрд. тонн условного топлива.

Масштабы вовлечения в топливно-энергетический баланс ВИЭ зависят не только от решения технических задач их использования, но и в значительной мере от экономической их оценки и методологического подхода к определению их эффективности. В 2013 году Правительством РФ были утверждены механизмы поддержки проектов ВИЭ на оптовом рынке: на специальном конкурсе, проводимом некоммерческим партнёром «Совет рынка», отбираются проекты, инвесторы которых получают гарантированный возврат вложенных средств: при соблюдении всех условий можно получить возврат капитала в течение 15 лет с базовой доходностью 14 % годовых.

Эффект использования ВИЭ состоит не только в производстве энергии, но и в сохранении при этом топлива, поэтому полезный результат от использования ВИЭ представляется в виде суммы полученной энергии и сохранённого топлива.

К возобновляемым источникам энергии в современной мировой практике относят: солнечную, ветровую, геотермальную, гидравлическую энергии, энергию морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассу животного, растительного и бытового происхождения.

В настоящее время для целей энергетического снабжения наиболее распространено использование ветровой и солнечной энергий.

Технический потенциал ветровой энергии России оценивается свыше 50 000 млрд кВт/год. Экономический потенциал составляет примерно 260 млрд. кВт/год, то есть около 30 процентов производства электроэнергии всеми электростанциями России. Энергетические ветровые зоны в России расположены, в основном, на побережье и островах Северного Ледовитого океана от Кольского полуострова до Камчатки, в районах Нижней и Средней Волги, и Дона, побережье Каспийского, Охотского, Баренцева, Балтийского, Чёрного и Азовского морей. От-

дельные ветровые зоны расположены в Карелии, на Алтае, в Туве, на Байкале. Максимальная средняя скорость ветра в этих районах приходится на осенне-зимний период - период наибольшей потребности в электроэнергии и тепле. Около 30 % экономического потенциала ветроэнергетики сосредоточено на Дальнем Востоке, 14 % — в Северном экономическом районе, около 16 % — в Западной и Восточной Сибири. Суммарная установленная мощность ветровых электростанций в стране на 2015 год составляет 18 МВт.

Российские проекты в сфере солнечной энергетики остались без изменений, и планы по их реализации не откладываются. К тому же с помощью государственной поддержки в этот же период может быть дан старт развитию торфяной энергетики. Минэнерго уже разработало законопроект о включении торфа в список возобновляемых источников энергии, поддержка которых предусмотрена на розничном рынке электроэнергии.

Мощности по генерированию «чистой» электроэнергии каждый год растут быстрее, чем мощности для угля, газа и нефти вместе взятых. Она становится все более конкурентоспособной: после того как ветряная или солнечная электростанция построена, себестоимость производства дополнительной единицы продукции близка к нулю, тогда как газовым и угольным станциям требуется топливо.

При актуализации схемы теплоснабжения с.п. Лыхма до 2029 года использование возобновляемых источников тепловой энергии не рассматривалось. Ввод источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии нецелесообразен ввиду высокой стоимости и больших сроков окупаемости.

6 Раздел 6. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов) на территории с.п. Лыхма

В с.п. Лыхма зоны с дефицитом тепловой мощности отсутствуют. Перераспределение тепловой нагрузки не требуется.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах с.п. Лыхма под жилищную, комплексную или производственную застройку

Проекты по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах с.п. Лыхма под жилищную, комплексную или производственную застройку представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Проекты по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах с.п. Лыхма под жилищную, комплексную или производственную застройку

Наименование проекта	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы капитальных затрат (инвестиций) по срокам реализации						Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022	2023	2024	2025 - 2029	
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:				29656,92	4950,00			24706,92			
Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	1.1	Строительство тепломагистрали для подключения перспективного Бахтового объединения на 75 человек Т1, Т2 = Ду 80 протяженностью 160 м; -перспективного многоквартир. ж. дома (51 кв. на месте ж.д. №№ 1, 51) Т1, Т2 = Ду 100 протяженностью 15 м.	Обеспечение качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных тепловых нагрузок (объектов), Оптимизация существующей системы теплоснабжения	946,69				946,69			Качественное и надежное теплоснабжение перспективных потребителей.
Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации	1.2	Реконструкция тепловой сети (изменение трассировки и прокладки) от УТ10 до УТ10-2 и от УТ10-2 до УТ10-6 для подключения перспективного многоквартир. ж. дома 51 кв. (на месте ж.д. №№ 1, 51) и существующих зданий: магазина (л.№ 33), кафе "Тажное", ж.д.№ 115.		23760,23				23760,23			

существующей системы теплоснабжения.									
Капремонт	1.4	КР сетей ТВСпК «Сети теплоснабжения внеплощадочные»	4950	4950					

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Мероприятия 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 надёжности теплоснабжения, не требуются.

6.4 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных на территории с.п. Лыхма

Перевод котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

В перспективе развития системы теплоснабжения планируется выполнить как строительство новых участков тепловой сети для обеспечения тепловой энергией перспективных потребителей, так и реконструкцию существующих сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения и повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения и повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, представлены в таблице 16.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей на территории с.п. Лыхма

Мероприятия по строительству сетей теплоснабжения в с.п.Лыхма направлены на обеспечение тепловой нагрузкой перспективных потребителей. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения не предусматриваются.

Для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения и повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, запланирован ряд мероприятий по реконструкции существующих участков тепловой сети.

Предложения по реконструкции тепловых сетей представлены в п. 6.1.

7 Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения на территории с.п. Лыхма

Система теплоснабжения с.п. Лыхма закрытого типа. Тепловая энергия используется исключительно для нужд отопления потребителей поселения. Вода для нужд горячего водоснабжения готовится в жилых домах с помощью электронагревателей.

Предложений по переводу существующих открытых систем теплоснабжения и строительства индивидуальных и центральных тепловых пунктов не поступало.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления

которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения на территории с.п.Лыхма

На территории с.п. Лыхма открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) не применяются.

8 Раздел 8.Перспективные топливные балансы

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе на территории с.п.Лыхма

Расчёты нормативных запасов аварийных видов топлива проводятся на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Общий нормативный запас топлива (ОНЗТ) складывается из двух составляющих: неснижаемого нормативного запаса топлива (ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (НЭЗТ).

ННЗТ создается на электростанциях организаций электроэнергетики для поддержания плановых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме «выживания» с минимальной расчётной электрической и тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года.

НЭЗТ необходим для надёжной и стабильной работы электростанций и обеспечивает плановую выработку электрической и (или) тепловой энергии.

ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ в с.п. Лыхма в настоящее время не проводит работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на собственной котельной в установленном порядке.

В качестве приоритетного варианта принят вариант, который включает в себя реализацию следующих проектов:

По топливным нагрузкам и их присоединению к действующим тепловым сетям:

- вновь построенные объекты в существующих зонах действия присоединяются к существующим тепловым сетям с выносом и новым строительством тепловых сетей на внутриплощадочных пространствах;
- вся новая тепловая нагрузка вне существующих зон действия тепловых сетей покрывается за счёт сохраняемых существующих источников тепловой энергии;
- осуществляется строительство новых распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
- осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилых помещений использовать теплоутилизационные установки КС «Бобровская»;
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления посёлка при авариях (отказах) совместно использовать котельные № 3 «Вирбекс-С-Финн» и № 2 «Термакс»;
- в качестве основного источника тепловой энергии для сети горячего водоснабжения жилого посёлка использовать котельную № 3 «Вирбекс-С-Финн»;
- в качестве резервного источника для тепловой сети ГВС посёлка при авариях (отказах) использовать котельные № 1 «БВК».

Прогнозные по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива с 2020 по 2029 годы в с.п. Лыхма приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Прогнозные по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива с 2020 по 2029 годы в с.п. Лыхма

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная № 3 «Вирбекс-Фини»											
Выработано тепловой энергии:	Гкал	2 566,0	2 566,0	2 560,4	2 560,4	2 560,4	2 612,9	2 612,9	2 666,5	2 666,5	2 785,8
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	2 489,0	2 489,0	2 483,6	2 483,6	2 483,6	2 534,5	2 534,5	2 586,5	2 586,5	2 702,2
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	165,70	165,70	165,70	165,70	165,70	165,70	165,70	165,70	165,70	165,70
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м3/Гкал	143,588	143,588	143,588	143,588	143,588	143,588	143,588	143,588	143,588	143,588
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	кг у. т./Гкал	170,825	170,825	170,825	170,825	170,825	170,825	170,825	170,825	170,825	170,825
Удельный расход натурального топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	м3/Гкал	148,028	148,028	148,028	148,028	148,028	148,028	148,028	148,028	148,028	148,028
Расход условного топлива	т у. т.	425,183	425,183	424,257	424,257	424,257	432,958	432,958	441,844	441,844	461,611
Расход натурального топлива	тыс. м3	368,443	368,443	367,640	367,640	367,640	375,180	375,180	382,880	382,880	400,009
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140	0,140
Максимальный часовой расход	тыс. м3/ч	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121	0,121
Низшая теплота сгорания природного газа	ккал/м3	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0
котельная № 1 «БВК», котельная № 2 «Термакс»											
Выработано тепловой энергии:	Гкал	127,8	127,8	127,4	127,4	127,4	131,3	131,3	135,3	135,3	144,1
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	124,0	124,0	123,6	123,6	123,6	127,4	127,4	131,2	131,2	139,7
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	165,70	166,70	167,70	168,70	169,70	170,70	171,70	172,70	173,70	174,70
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м3/Гкал	143,588	144,454	145,321	146,187	147,054	147,920	148,787	149,653	150,520	151,386
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	кг у. т./Гкал	170,825	171,856	172,887	173,918	174,948	175,979	177,010	178,041	179,072	180,103
Удельный расход натурального топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	м3/Гкал	148,028	148,922	149,815	150,708	151,602	152,495	153,388	154,282	155,175	156,069
Расход условного топлива	т у. т.	21,182	21,310	21,369	21,496	21,624	22,412	22,544	23,358	23,494	25,166
Расход натурального топлива	тыс. м3	18,356	18,466	18,517	18,628	18,738	19,422	19,535	20,241	20,358	21,808
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	1,482	2,482	3,482	4,482	5,482	6,482	7,482	8,482	9,482	10,482
Максимальный часовой расход	тыс. м3/ч	1,284	2,151	3,017	3,884	4,750	5,617	6,484	7,350	8,217	9,083
Низшая теплота сгорания природного газа	ккал/м3	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0	8 078,0

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии, на территории с.п. Лыхма

Основным видом топлива для источников теплоснабжения является природный газ. Подача природного газа в населенный пункт осуществляется от газораспределительной станции «Бобровка» от магистральных газопроводов «Уренгой-Ужгород». Фактический расход натурального топлива в 2019 году составил 496,442 т.н.т. (430,192 тыс. н. м³), низшая теплота сгорания газа Q_{нр} = 8078 ккал/м³.

8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 «Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам»), их долю и значение нижней теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п.Лыхма

Источники тепловой энергии не используют в качестве основного вида топлива уголь.

8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по

совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся на территории с.п. Лыхма

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса на территории с.п. Лыхма

Приоритетным направлением развития топливного баланса с.п. Лыхма является использование природного газа. Перспективные топливные балансы приведены в таблице 17.

9 Раздел 9.Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Лыхма

Общая стоимость мероприятий перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Лыхма на период до 2029 года составляет 64 656,92 тыс. руб.

Далее стоимости мероприятий были пересчитаны в прогнозные цены (в цены соответствующих лет) с использованием коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов (Таблица 18):

- Прогноз социально-экономического развития РФ на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ);
- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ).

Таблица 18– Прогноз индексов-дефляторов для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов к стоимости соответствующих лет до 2033 года (в %, за год к предыдущему году)

Индексы-дефляторы	2019год	2020год	2021год	2022год	2023год	2024год	2025год	2026год	2027год	2028год	2029год	2030год	2031год	2032 год	2033 год
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,046	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023	1,024	1,023	1,023	1,023	1,023

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам рассматриваемых организаций составляют 64 656,92 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 «Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» – 946,69 тыс. руб.;
- по группе 2 «Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения» – 28 710,23 тыс. руб.;
- по группе 3 «Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки» - 35 000,00 тыс. руб.

На основе анализа этих данных был сформирован перечень участков тепловых сетей, требующих замены трубопроводов без изменения их диаметра с целью повышения напора теплоносителя у потребителей, а также для обеспечения нормативной надёжности и

безопасности теплоснабжения.

В дальнейшем при расчёте ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, расходы на выполнение капитальных ремонтов тепловых сетей будут учтены в составе себестоимости услуг по передаче тепловой энергии.

Расчёты в данной Схеме учитывают полное финансирование мероприятий и финансовые последствия, однако в связи с принятым в расчёте тарифных последствий ограничением роста тарифа на тепловую энергию индексами Минэкономразвития, включение расходов на выполнение капитальных ремонтов в период до 2029 года в полном объёме не представляется возможным.

9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе на территории с.п. Лыхма

Финансирование мероприятий по строительству и реконструкции источника тепловой энергии и тепловых сетей предлагается осуществить за счёт бюджетных средств.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Капитальные вложения (инвестиции) в расчётный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В качестве источников финансирования мероприятий п.9.1 Обосновывающих материалов предлагается использовать такие источники финансирования, как средства местного бюджета, областного бюджета и собственные средства.

9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе на территории с.п. Лыхма

Мероприятия не предусмотрены.

9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе на территории с.п. Лыхма

Мероприятия не предусмотрены.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям на территории с.п. Лыхма

Расчёт показателей эффективности доходного инвестиционного мероприятия производился в соответствии с нормативно-методическими документами Министерства экономического развития Российской Федерации и Министерства регионального развития Российской Федерации, а также общепринятыми бизнес-практиками инвестиционного анализа.

Финансовая модель проекта построена на 10-летний срок – с 2020 по 2029 год в ценах соответствующих лет и включает прогнозные отчётные формы – отчёт о прибылях и убытках, балансовый отчёт и отчёт о движении денежных средств.

При оценке эффективности инвестиционного проекта были использованы следующие

материалы:

– Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.10.2009 № 493 «Об утверждении Методики расчёта показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов, претендующих на получение государственной поддержки за счёт бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда Российской Федерации»;

– Сценарные условия долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, Минэкономразвития России;

– Прогноз социально-экономического развития российской федерации на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов, Минэкономразвития России;

– Государственные сметные нормативы, укрупнённые нормативы цены строительства НЦС 81-02-13-2017, Наружные тепловые сети, являющиеся приложением к Приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.07.2017 № 1011/пр;

– Прочие материалы, в том числе информационные ресурсы сети Интернет.

Эффективность инвестиций характеризуется системой показателей, отражающих соотношение затрат и результатов применительно к интересам его участников.

Финансовая (коммерческая) эффективность была проанализирована в разрезе показателей, учитывающих финансовые последствия реализации программ для его непосредственных участников. При этом показатели приводятся к действующим правилам составления бухгалтерской отчётности организаций (ПБУ).

Сроком окупаемости инвестиций является отрезок времени, за который поступления средств за счёт тарифов покроют затраты на инвестирование.

Для расчёта срока окупаемости и показателей эффективности инвестиций был построен денежный поток программ, в основу которого легли следующие предпосылки:

– Финансовый план программ построен на основании данных управленческого учёта.

– Все расчёты, представленные в финансовом плане, приведены в рублях, в текущих (прогнозных) ценах.

– Горизонт планирования, принятый для целей финансового плана, равен 10 годам (с 2020 до 2029 года включительно) с момента осуществления первых инвестиций. Интервал планирования равен 1 году.

– Расчёты построены на допущении о том, что все денежные потоки возникают в середине прогнозного года.

– Расчёты предполагают наличие допустимых отклонений, связанных с округлением значений.

Настоящей схемой теплоснабжения не предусматриваются мероприятия, дающие существенный экономический эффект. Все мероприятия направлены на обновление основных фондов, а также на соблюдение действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

9.6 Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации на территории с.п. Лыхма

Привести сведения о фактически осуществленных инвестициях в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации на территории с.п. Лыхма не представляется возможным из-за отсутствия отчётов по выполнению этапов инвестиционной программы ООО «Газпром трансгаз Югорск» Бобровское ЛПУ МГ муниципальных программ на территории с.п. Лыхма.

10 Раздел 10.Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) на территории с.п. Лыхма

Обязанности ЕТО установлены постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Правительства Российской Федерации».

Обслуживание централизованной системы теплоснабжение сельского поселения осуществляет – ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ, образованная на базе теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 компрессорной станции (КС) «Бобровская» и трех существующих котельных:

- Котельная № 1 «БВК»;
- Котельная № 2 «Термакс»;
- Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн».

Постановлением Администрации сельского поселения Лыхма от 01.11.2016 № 130 «Об определении единой теплоснабжающей организации на территории сельского поселения Лыхма» единой теплоснабжающей организацией на территории с.п. Лыхма определено ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) на территории с.п. Лыхма

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 19.

Таблица 19 – Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в зону действия ЕТО	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения
1	ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ	Система теплоснабжения с.п. Лыхма	Котельная №1 «БВК», котельная №2 «Термакс», котельная №3 «Вирбекс-С-Финн» и КЦ-8 КС

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией на территории с.п. Лыхма

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

Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением органа местного самоуправления (далее - уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения городского округа.

В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения.

Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

- 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 надёжность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Критерии выбора ЕТО в с.п. Лыхмаприведены в таблице 20.

Таблица 20 – Критерии выбора ЕТО

Наименование теплоснабжающей организации	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, млн. руб.	Способность в лучшей мере обеспечить надёжность теплоснабжения в системе теплоснабжения с.п. Лыхма
ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ	Котельная №1 «БВК», котельная №2 «Термакс», котельная №3 «Вирбекс-С-Финн» и КЦ-8 КС	данные отсутствуют	способность имеется

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Лыхма

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Лыхма

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в зону действия ЕТО	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения
1	ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МГ	Система теплоснабжения с.п. Лыхма	Котельная №1 «БВК», котельная №2 «Термакс», котельная №3 «Вирбекс-С-Финн» и КЦ-8 КС

11 Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Реконструкции и строительства тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется. Соответственно, сведений о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии – нет.

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа на территории с.п. Лыхма

Сведений о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой)

между источниками тепловой энергии – нет.

12 Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

12.1 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей (в случае их выявления) на территории с.п. Лыхма

Бесхозяйные сети с.п. Лыхма не выявлены.

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом «О теплоснабжении», на территории с.п. Лыхма

В рамках схемы теплоснабжения предполагается передать бесхозяйные сети, в случае их обнаружения и постановки на учёт, на баланс ООО «Газпром трансгазЮгорск» Бобровское ЛПУ МУ.

13 Раздел 13 Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения с.п. Лыхма

13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии, на территории с.п. Лыхма

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Лыхма осуществляется теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» и трех существующих котельных:

- Котельная № 1 «БВК»;
- Котельная № 2 «Термакс»;
- Котельная № 3 «Вирбекс-С-Финн».

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Лыхма являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская», установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции. Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. Для теплоснабжения жилого поселка Лыхма от утилизационной насосной КС «Бобровская» по двухтрубной тепломагистрале условным диаметром 400 мм в жилой поселок подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, который поступает в тепловую сеть отопления и используется для покрытия отопительной нагрузки.

Котельные № 1 «БВК» и № 3 «Вирбекс-С-Финн» - используются для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения жилого поселка в течение всего года; от котельных «БВК» и «Вирбекс-С-Финн» теплоноситель подается в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого поселка; температура теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого поселка 60 °С, регулирование отпуска тепловой энергии производится количественно, в зависимости от объема потребления горячей воды.

Котельная № 2 «Термакс» используются в качестве резервных источников теплоснабжения для покрытия отопительной нагрузки жилого поселка в переходный период до пуска основного источника теплоснабжения - теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-8 КС «Бобровская» регулирование отпуска тепловой энергии от котельных производится по температурному графику качественного регулирования 95/70 °С в зависимости от температуры наружного воздуха.

Основным видом топлива для котельных является природный газ, резервное – отсутствует.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории с.п. Лыхма

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Корректировка утвержденной региональной программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии, не требуется.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учётом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения, на территории с.п. Лыхма

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учёта при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии на территории с.п. Лыхма

Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Мероприятия по развитию системы водоснабжения в системах теплоснабжения описаны в Разделе 6 «Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей».

13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения с.п. Лыхма, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории с.п. Лыхма

Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения отсутствуют.

14 Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Лыхма

Индикаторами развития систем теплоснабжения в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» являются следующие показатели:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к матери-

альной характеристике тепловой сети;
 – коэффициент использования установленной тепловой мощности;
 – удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчётной тепловой нагрузке;
 – доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах городского округа, города федерального значения);
 – удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;
 – коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);

– доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
 – средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);

– отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для городского округа, города федерального значения);

– отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчётный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для городского округа, города федерального значения).

– отсутствие зафиксированных фактов нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях.

Перечень аварий на тепловых сетях за последние года не предоставлен администрацией с.п. Лыхма.

Фактический и перспективный удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, составляет 170,83 кг у. т./Гкал.

Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети в 2019 году представлена в таблице 22.

Таблица 22 – Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети в 2019 году

Материальная характеристика сети, м ²	Потери тепловой энергии, Гкал	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м ²
3 749,28	441,91	0,118

Удельная материальная характеристика показывает соотношение металлоёмкости тепловых сетей и передаваемой нагрузки, чем меньше величина удельной материальной характеристики тепловых сетей, тем выше энергоэффективность системы теплоснабжения в целом.

Удельная материальная характеристика тепловых сетей в с.п. Лыхма составляет: 3749,28/10,56=355,05 м²/Гкал/ч.

15 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

На территории с.п. Лыхма действуют одна система централизованного теплоснабжения (СТС) – ООО «Газпром трансгазЮгорск» Обновское ЛПУ МГ.

Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Лыхма приведён в таблице 23.

Таблица 23 – Характеристика топливного режима источников централизованного теплоснабжения

Показатели	Ед. изм.	2019 год				2020 год			2021 год			2022 год*			
		Факт ВСЕГО, в т.ч.	Прогноз дство	Передача	Ожидаемый ВСЕГО, в т.ч.	Прогноз дство	Передача	Предложено предприятием ВСЕГО, в т.ч.	Производство	Передача	Предложено предприятием ВСЕГО, в т.ч.	Производство	Передача		
Раздел 1. Параметры для расчета расходов (индексы)															
Раздел 2. Калькуляция															
1	Операционные расходы	тыс.руб.	4 154	17 457	15 186	2 271	16 941	14 586	2 355	17 619	15 170	2 449	18 324	15 776	2 547
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.	165	92	73	172	96	76	X	X	X	X	X	X	X
1.2.	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.	5 647	5 647		3 890	3 890		X	X	X	X	X	X	X
1.3.	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	7 922	5 961	1 962	9 075	6 819	2 256	X	X	X	X	X	X	X
	Численность	чел.	7	5	2	7	5	2							
	Средняя зарплата в месяц	руб.	90 480	93 976	81 738	104 052	108 073	93 999	X	X	X	X	X	X	X
1.3.1.	ОИР	тыс.руб.	7 600	5 639	1 962	8 740	6 484	2 256	X	X	X	X	X	X	X
	Численность	чел.	7	5	2	7	5	2							
	Средняя зарплата в месяц	руб.	90 480	93 976	81 738	104 052	108 073	93 999	X	X	X	X	X	X	X
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.	322	322		335	335	0	X	X	X	X	X	X	X
1.3.2.	Цеховые	тыс.руб.	0			0	0	0	X	X	X	X	X	X	X
	Численность	чел.	0												
	Средняя зарплата в месяц	руб.	0			0			X	X	X	X	X	X	X
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.	0						X	X	X	X	X	X	X
1.3.3.	АУП	тыс.руб.							X	X	X	X	X	X	X
	Численность	чел.	0			0	0	0							
	Средняя зарплата в месяц	руб.							X	X	X	X	X	X	X
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.							X	X	X	X	X	X	X
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс.руб.	0			0	0	0	X	X	X	X	X	X	X
1.4.1.	Транспортные расходы связанные с обслуживанием производственных объектов	тыс.руб.	0						X	X	X	X	X	X	X
1.4.2.	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	тыс.руб.	0			0			X	X	X	X	X	X	X
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс.руб.	736	736	0	765	765	0	X	X	X	X	X	X	X
1.5.1.	Расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.							X	X	X	X	X	X	X
1.5.2.	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс.руб.							X	X	X	X	X	X	X

3.1.1.7.2.	транспортирова	руб/ т. м3	0		0																		
3.1.1.8.	Объем топлива	тыс. м3	884,15	430	430,19	0	430	430		430	430	0	430	430	0								
3.1.2.	Затраты на нефть	тыс.руб.	-	0	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.1.	КПД	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг. у.т. Гкал.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг. у.т. Гкал.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.4.	Переводной коэффициент		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	т.н.т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.7.	НУР топлива от выработки	г.н.т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.7.1.	Топливо	руб/ тонн	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/ тонн	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.1.1.8.	Объем топлива	тонн	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
	Затраты на другие виды топлива заполняются аналогично	тыс.руб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
3.2.	Электрическая энергия	тыс.руб.	294,43	989	989	0	945	945	0	983	983	0	1 022	1 022	0								
3.2.1.	Затраты на э/э	тыс.руб.	989	989	989	0	945	945	0	983	983	0	1 022	1 022	0								
3.2.1.1.	НУР э/э	кВтч/Гкал	11,40	0	0	0	0	0	0														
3.2.1.2.	Цена э/э	руб/кВтч	3,50	3,64	3,64		3,78	3,78		3,93	3,93		4,09	4,09									
3.2.1.3.	Объем э/э	тыс.кВтч	370,05	272	272	0	250	250	0	250	250	0	250	250	0								
3.3.	Вода	тыс.руб.	717,60	477	477	0	496	496	0	516	516	0	537	537	0								
3.3.1.	Затраты на воду	тыс.руб.	477	477	477	0	496	496	0	516	516	0	537	537	0								
3.3.2.	НУР воды (производство)	м3/Гкал	0,50																				
3.3.3.	Цена воды	руб/м3	44,23	131	130,69		136	136		141	141		147	147									
3.3.4.	Расход воды (объем)	тыс. м3	16,22	4	3,65		4	3,65		4	3,65		4	3,65									
3.4.	Покупная тепловая энергия	тыс.руб.																					
3.4.1.	Цена	руб./Гкал																					
3.4.2.	Объем	тыс. Гкал																					
3.5.	Расходы на компенсацию потерь (тариф утвержден приказом органа регулирования)	тыс.руб.																					
4.	Прибыль	тыс.руб.	0			0	0	0	0														
4.1.	Нормативный уровень прибыли	%	0			0																	
4.1.1.	Расходы на развитие производства (по инвестиционной программе)	тыс.руб.	0			0																	
4.1.2.	Расходы по коллективному договору (в т.ч. на поощрение)	тыс.руб.	0			0	0	0	0														
4.1.3.	Прочие	тыс.руб.	0			0																	
5.	Расчетная прибыль	тыс.руб.	370,22	0			1 732	1 299	433	1 776	1 332	444	1 822	1 366	455								
5.1.	Размер расчетной прибыли	%	5,00	0,00			5,00			5,00			5,00										
6.	Результаты деятельности до перехода к регулирующим ценам (тарифов)	тыс.руб.	0																				
7.	на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс.руб.	0			0	0	0	0														
	Корректировка	тыс.руб.																					
	Учет отклонения																						

7.1.	фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.	0																				
7.2.	Учет надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ	тыс.руб.	0																				
7.3.	НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс.руб.	0																				
7.4.	Учет в НВВ и учитываемая отклонение фактических показателей	тыс.руб.	0																				
	энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы																						
8.	Итого необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс.руб.	10 469	34 784	19 791	14 993	36 362	20 770	15 592	37 288	21 568	15 720	38 262	22 406	15 856								
9.	Гариф на тепловую энергию (среднегодовой НДС)	руб./ Гкал без НДС	332,53	2 354,72			2 519,63			2 583,85			2 651,31										
10.	Справочно: Указываются субсидии, плата кондслета (из бюджетов бюджетной системы РФ)**	тыс.руб.	X	0					X	X		X	X	X	X								

Общая стоимость мероприятий перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Лыхма на период до 2029 года составляет 64 656,92 тыс. руб.

Далее стоимости мероприятий были пересчитаны в прогнозные цены (в цены соответствующих лет) с использованием коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозные цены) определены на основе следующих документов (Таблица 24):

– Прогноз социально-экономического развития РФ на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ);

– Прогноз долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2030 года (опубликован на сайте Минэкономразвития РФ).

Таблица 24– Прогноз индексов-дефляторов для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов к стоимости соответствующих лет до 2033 года (в %, за год к предыдущему

году)

Индексы-дефляторы	2019год	2020год	2021год	2022год	2023год	2024год	2025год	2026год	2027год	2028год	2029год	2030год	2031год	2032 год	2033 год
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1,046	1,031	1,029	1,029	1,031	1,029	1,024	1,021	1,022	1,023	1,024	1,023	1,023	1,023	1,023

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам рассматриваемых организаций составляют 64 656,92 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 «Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки» – 946,69 тыс. руб.;

- по группе 2 «Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения» – 28 710,23 тыс. руб.

- по группе 3 «Проекты по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих прирост перспективной тепловой нагрузки» - 35 000,00 тыс. руб.



Официальный ВЕСТНИК

сельского
поселения
Лыхма

Учредитель:
администрация
сельского
поселения
Лыхма

Гл. редактор:
Н.В. Бызова

Заказ №04 (278)
Объем 5,5 п.л.

Адрес редакции:
628173
п.Лыхма,
ул.ЛПУ 92/1

Тел./факс:
8(34670) 48-7-11

E-mail:
lyhma@yandex.ru

Адрес издателя:
628162
г. Белоярский,
ул.Центральная, 22

Официальный вестник
отпечатан
в типографии
г.Белоярский
ул. Центральная 30
Тел.: 2-69-31

Тираж 7 экз.

Цена: бесплатно
Места распро стран е-
ния: Центральная рай-
онная библиотека, ад-
министрация сельского
поселения.

Дата подписания
номера в печать
03.02.2023