



Официальный ВЕСТНИК

№ 21 (163)
3 июля 2020

сельского поселения Верхнекаизымский

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

АДМИНИСТРАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 30 июня 2020 года

№ 57

**О внесении изменения в приложение к постановлению администрации
сельского поселения Верхнекаизымский от 26 декабря 2013 года № 136**

В соответствии с Федеральными законами от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ "О теплоснабжении", пунктом 22 Требований к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 года № 154 "Об утверждении требований к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" **п о с т а н о в л я ю:**

1. Внести изменение в приложение к постановлению администрации сельского поселения Верхнекаизымский от 26 декабря 2013 года № 136 "Об утверждении Схемы теплоснабжения сельского поселения Верхнекаизымский", изложив его согласно приложению к настоящему постановлению.

2. Опубликовать настоящее постановление в бюллетене "Официальный вестник сельского поселения Верхнекаизымский".

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

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы муниципального образования, заведующего сектором муниципального хозяйства администрации сельского поселения Верхнекаизымский В.В.Синцова.

Глава сельского поселения Верхнекаизымский
Г.Н.Бандысик

Приложение
к постановлению администрации
сельского поселения Верхнекаизымский
от 30 июня 2020 года № 57

"Приложение
к постановлению администрации
сельского поселения Верхнекаизымский
от 26 декабря 2013 года № 136

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЕКАИЗЫМСКИЙ (актуализация на 2021 год)

п. Верхнекаизымский

2020 г.

Приложение № 1
к схеме теплоснабжения
сельского поселения Верхнекаизымский

**Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения
сельского поселения Верхнекаизымский Белоярского района
Ханты-Мансийский автономного округа - Югры
на период до 2029 года
(Актуализация на 2021 год)**

Содержание	2020	стр.
1 ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	23	
1.1 Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения с.п. Верхнекаизымский	23	
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними на территории с.п. Верхнекаизымский	23	
1.1.2 Зоны действия производственных котельных на территории с.п. Верхнекаизымский	28	
1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения на территории с.п. Верхнекаизымский	28	
1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения сельского поселения значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнекаизымский	28	
1.2 Часть 2. Источники тепловой энергии в с.п. Верхнекаизымский	29	
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования на территории с.п. Верхнекаизымский	29	
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки на территории с.п. Верхнекаизымский	35	
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности на территории с.п. Верхнекаизымский	35	
1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности "нетто" на территории с.п. Верхнекаизымский	36	
1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса на территории с.п. Верхнекаизымский	36	
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) на территории с.п. Верхнекаизымский	38	
1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха на территории с.п. Верхнекаизымский	38	
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования на территории с.п. Верхнекаизымский	38	
1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети на территории с.п. Верхнекаизымский	39	
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнекаизымский	40	
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнекаизымский	40	
1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в		

целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, на территории с.п. Верхнеказымский 40

1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 40

1.3 Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них в с.п. Верхнеказымский 41

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 41

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе на территории с.п. Верхнеказымский 42

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и подключённой тепловой нагрузки потребителей, подключённых к таким участкам, на территории с.п. Верхнеказымский 43

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях на территории с.п. Верхнеказымский 46

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов на территории с.п. Верхнеказымский 47

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности на территории с.п. Верхнеказымский 47

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети на территории с.п. Верхнеказымский 51

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 51

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет на территории с.п. Верхнеказымский 55

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет на территории с.п. Верхнеказымский 55

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов на территории с.п. Верхнеказымский 55

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 59

1.3.13 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский 60

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года на территории с.п. Верхнеказымский 61

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой

сети и результаты их исполнения на территории с.п. Верхнеказымский 61

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям на территории с.п. Верхнеказымский 61

1.3.17 Сведения о наличии приборов коммерческого учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский 62

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи на территории с.п. Верхнеказымский 62

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский 63

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления на территории с.п. Верхнеказымский 63

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию на территории с.п. Верхнеказымский 63

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) на территории с.п. Верхнеказымский 63

1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 64

1.4 Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский 65

1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии 65

1.5 Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии 70

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 70

1.5.2 Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 71

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 75

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом на территории с.п. Верхнеказымский 75

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение на территории с.п. Верхнеказымский 78

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 81

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключённых к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных

за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 81

1.6 Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский 82

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 82

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 82

1.6.3 Описание гидравлических режимов, обеспечивающих передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующих существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю на территории с.п. Верхнеказымский 83

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 125

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности на территории с.п. Верхнеказымский 125

1.6.6 Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки, а также величина средневзвешенной плотности тепловой нагрузки, включая все расчётные элементы территориального деления с.п. Верхнеказымский 125

1.6.7 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 126

1.7 Часть 7. Балансы теплоносителя в с.п. Верхнеказымский 128

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть на территории с.п. Верхнеказымский 128

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 129

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 130

1.8 Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

131

1.8.1 Описание видов и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 131

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями на территории с.п. Верхнеказымский 131

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки на территории с.п. Верхнеказымский 131

1.8.4 Описание использования местных видов топлива на территории с.п. Верхнеказымский 131

1.8.5 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 131

1.8.6 Описание видов топлива, их доли и значения нижней теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 132

1.8.7 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в с.п. Верхнеказымский 132

1.8.8 Описание приоритетного направления развития топливного баланса с.п. Верхнеказымский 132

1.9 Часть 9. Надёжность теплоснабжения 133

1.9.1 Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 133

1.9.2 Поток отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 136

1.9.3 Частота отключения потребителей на территории с.п. Верхнеказымский 136

1.9.4 Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений на территории с.п. Верхнеказымский 136

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения) на территории с.п. Верхнеказымский 136

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти на территории с.п. Верхнеказымский 136

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, на территории с.п. Верхнеказымский 136

1.9.8 Описание изменений в надёжности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 137

1.10 Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций в с.п. Верхнеказымский 138

1.10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах

раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями", на территории с.п. Верхнеказымский 138

1.10.2 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 146

1.11 Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения в с.п. Верхнеказымский 147

1.11.1 Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти Ханты-Мансийского автономного округа-Югры в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3-х лет на территории с.п. Верхнеказымский 147

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 148

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 148

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей на территории с.п. Верхнеказымский 149

1.11.5 Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 149

1.11.6 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет на территории с.п. Верхнеказымский 150

1.11.7 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 150

1.12 Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения с.п. Верхнеказымский 151

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 151

1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения с.п. Верхнеказымский (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей) 152

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 152

1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 152

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об

устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 152

1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения 152

2 ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 153

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 153

2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 157

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, на территории с.п. Верхнеказымский 157

2.4 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 160

2.5 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 160

2.6 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перефилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 160

2.7 Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 160

2.8 Перечень объектов теплопотребления, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 160

2.9 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки на территории с.п. Верхнеказымский 161

2.10 Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 161

2.11 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды на территории с.п. Верхнеказымский

3 ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА 163

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе с.п. Верхнеказымский и с полным топологическим описанием взаимосвязи объектов 165

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 165

3.3 Паспортизация и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное, на территории с.п. Верхнеказымский 166

3.4 Гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, на территории с.п. Верхнеказымский 166

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский 166

3.6 Расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку на территории с.п. Верхнеказымский 166

3.7 Расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский 166

3.8 Расчёт показателей надёжности теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 167

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 167

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 167

3.11 Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке систем теплоснабжения, с учётом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 168

4 ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 169

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды, на территории с.п. Верхнеказымский 169

4.2 Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 171

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории с.п. Верхнеказымский 171

4.4 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 171

5 ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 172

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития системы теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения), на территории с.п. Верхнеказымский 172

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 173

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 174

5.4 Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 174

6 ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ 175

6.1 Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 175

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 178

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов на территории с.п. Верхнеказымский 178

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 178

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учётом развития системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 178

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 179

6.7 Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 179

7 ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 180

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержаться в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического подключения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 180

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей на территории с.п. Верхнеказымский 181

7.3 Анализ надёжности и качества теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения 181

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории с.п. Верхнеказымский 182

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 182

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на территории с.п. Верхнеказымский 182

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 182

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по

отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский 182

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории с.п. Верхнеказымский 182

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 183

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки на территории с.п. Верхнеказымский малозажными жилыми зданиями 183

7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 183

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории с.п. Верхнеказымский 183

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории с.п. Верхнеказымский 183

7.15 Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 183

7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 186

7.17 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью на территории с.п. Верхнеказымский 186

7.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский 186

7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединённой нагрузке на территории с.п. Верхнеказымский 187

7.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива на территории с.п. Верхнеказымский 187

8 ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 190

8.1 Описание предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) на территории с.п. Верхнеказымский 190

8.2 Описание предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах на территории с.п. Верхнеказымский 190

8.3 Описание предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 194

8.4 Описание предложений по строительству, реконструкции 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. Верхнеказымский 194

8.5 Описание предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 194

8.6 Описание предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории с.п. Верхнеказымский 194

8.7 Описание предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории с.п. Верхнеказымский 194

8.8 Описание предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский 194

8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них на территории с.п. Верхнеказымский 195

9 ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 196

9.1 Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 196

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 196

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 196

9.4 Расчёт потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 196

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 196

9.6 Предложения по источникам инвестиций на территории с.п. Верхнеказымский 197

9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов на территории с.п. Верхнеказымский 197

10 ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 198

10.1 Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 198

10.2 Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива на территории с.п. Верхнеказымский 200

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на территории с.п. Верхнеказымский 200

10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 200

10.5 Преобладающий в сельском поселении, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся на территории с.п. Верхнеказымский 200

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса с.п. Верхнеказымский 201

10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 201

11 ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЁЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 202

11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 202

11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 202

11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам на территории с.п. Верхнеказымский 202

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки на территории с.п. Верхнеказымский 202

11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 203

11.6 Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения 203

11.6.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования на территории с.п. Верхнеказымский 203

11.6.2 Установка резервного оборудования на территории с.п. Верхнеказымский

204
11.6.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть на территории с.п. Верхнеказымский 204
11.6.4 Резервирование тепловых сетей смежных районов с.п. Верхнеказымский 204
11.6.5 Устройство резервных насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский 206
11.6.6 Установке баков-аккумуляторов на территории с.п. Верхнеказымский 206
11.7 Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учётом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них на территории с.п. Верхнеказымский 207
12 ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ
208
12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 209
12.2 Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения 210
12.3 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 210
12.4 Расчёты экономической эффективности инвестиций на территории с.п. Верхнеказымский 215
12.5 Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 216
12.6 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности на территории с.п. Верхнеказымский 219
12.7 Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по которым имеются источники финансирования, выполненный в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 219
13 ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.П. ВЕРХНЕКАЗЫМСКИЙ 220
13.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории с.п. Верхнеказымский 220
13.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 220
13.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) на территории с.п. Верхнеказымский

220
13.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории с.п. Верхнеказымский 222
13.5 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке на территории с.п. Верхнеказымский 224
13.6 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 224
13.7 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии на территории с.п. Верхнеказымский 224
13.8 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) на территории с.п. Верхнеказымский 224
13.9 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 224
13.10 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) на территории с.п. Верхнеказымский 224
13.11 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 утверждённой схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для с.п. Верхнеказымский) 225
13.12 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 утверждённой схеме теплоснабжения) (для с.п. Верхнеказымский) 226
13.13 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, на территории с.п. Верхнеказымский 226
13.14 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 226
13.15 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории с.п. Верхнеказымский 226
13.16 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения 226
14 ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ
227
14.1 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе

теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 227
14.2 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский 234
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей на территории с.п. Верхнеказымский 234
14.4 Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения 235
14.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский 235
15 ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ 236
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Верхнеказымский 236
15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский 236
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский 236
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский 237
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) на территории с.п. Верхнеказымский 237
15.6 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений на территории с.п. Верхнеказымский 237
16 ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 238
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 238
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них на территории с.п. Верхнеказымский 241
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 241
17 ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 242
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский 242
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы

теплоснабжения на замечания и предложения 242

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения с.п. Верхнеказымский 242

18 ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 243

18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения с.п. Верхнеказымский 243

18.2 Сведения о том, какие мероприятия из утверждённой схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский 243

Определения

Термины и их определения, применяемые в настоящей работе, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Термины и определения

Термины	Определения
Теплоснабжение	Обеспечение потребителей тепловой энергии тепловым носителем, в том числе поддержание мощности
Схема теплоснабжения	Документ, содержащий проектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учётом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности
Источник тепловой энергии	Устройство, предназначенное для производства тепловой энергии
Базовый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии, который характеризуется стабильностью функционирования основного оборудования (котлов, турбин) и используется для обеспечения постоянного уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями при максимальной энергетической эффективности функционирования такого источника
Пиковый режим работы источника тепловой энергии	Режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителями
Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее – единая теплоснабжающая организация)	Теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее – федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации
Радиус эффективного теплоснабжения	Максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения
Тепловая сеть	Соовкупность устройств (включая центральные тепловые пункты, насосные станции), предназначенных для передачи тепловой энергии, теплоносителя от источников тепловой энергии до теплопотребляющих установок
Тепловая мощность (далее - мощность)	Количество тепловой энергии, которое может быть произведено и (или) передано по тепловым сетям за единицу времени
Тепловая нагрузка	Количество тепловой энергии, которое может быть принято потребителем тепловой энергии за единицу времени
Потребитель тепловой энергии (далее потребитель)	Личо, приобретающее тепловую энергию (мощность), теплоноситель для использования на принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании теплопотребляющих установках либо для оказания коммунальных услуг в части горячего водоснабжения и отопления
Теплопотребляющая установка	Устройство, предназначенное для использования тепловой энергии, теплоносителя для нужд потребителя тепловой энергии
Инвестиционная программа организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения	Программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в целях развития, повышения надёжности и энергетической эффективности системы теплоснабжения, подключения теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения
Теплоснабжающая организация	Организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Теплосетевая организация	Организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию исходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей)
Надёжность теплоснабжения	Характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения
Живучесть	Способность источников тепловой энергии, тепловых сетей и системы теплоснабжения в целом сохранять свою работоспособность в аварийных ситуациях, а также после длительных (более пятидесяти четырех часов) остановок
Зона действия системы теплоснабжения	Территория городского округа или её часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения
Зона действия источника тепловой энергии	Территория городского округа или её часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционированными задвижками тепловой сети системы теплоснабжения

Установленная мощность источника тепловой энергии	Сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды
Располагаемая мощность источника тепловой энергии	Величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объёмов мощности, не реализуемой по техническим причинам в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)
Мощность источника тепловой энергии нетто	Величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды
Топливно-энергетический баланс	Документ, содержащий взаимосвязанные показатели количественного соответствия поставок энергетических ресурсов на территории субъекта Российской Федерации или муниципального образования и их потребления, устанавливающий распределение энергетических ресурсов между системами теплоснабжения, потребителями, группами потребителей и позволяющий определить эффективность использования энергетических ресурсов
Комбинированная выработка электрической и тепловой энергии	Режим работы теплоэлектростанций, при котором производство электрической энергии непосредственно связано с одновременным производством тепловой энергии
Теплосетевые объекты	Объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии
Расчётный элемент территориального деления	Территория городского округа или её часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

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
 КС - компрессорная станция
 ХВО - химводоподготовка

Аннотация

Объектом обследования является система теплоснабжения централизованной зоны теплоснабжения сельского поселения Верхнеказымский Белоярского района Ханты-Мансийский автономного округа - Югры.

Данная работа выполнена в соответствии с договором № 9 на выполнение работ по актуализации схемы теплоснабжения сельского поселения Верхнеказымский Белоярского района Ханты-Мансийский автономного округа - Югры между Администрацией сельского поселения Верхнеказымский и Обществом с ограниченной ответственностью "ЯНЭНЕРГО".

Цель работы - разработка оптимальных вариантов развития системы теплоснабжения городского округа по критериям: качества, надёжности теплоснабжения и экономической эффективности. Разработанная программа мероприятий по результатам оптимизации режимов работы системы теплоснабжения должна стать базовым документом, определяющим стратегию и единую техническую политику перспективного развития системы теплоснабжения муниципального образования.

Разработка схем теплоснабжения представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависит масштаб необходимых капитальных вложений в системы теплоснабжения. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития городского округа, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных её частей (локальных зон теплоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения сельского поселения Верхнеказымский до 2029 года является Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23). Организация развития систем теплоснабжения поселений, регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей, а также Постановление РФ от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения".

При проведении разработки использовались "Требования к схемам теплоснабжения" и "Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения", утверждённые Правительством Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона "О теплоснабжении", Приказа Министерства энергетики РФ от 05.03.2019 № 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения", а также результаты проведенных ранее энергетических обследований и разработкой энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчётности.

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

Краткая характеристика сельского поселения Верхнеказымский

Географическое положение и территориальная структура

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

С.п. Верхнеказымский является муниципальным образованием Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, наделенным статусом сельского поселения. В границах сельского поселения находятся населенные пункты: посёлок Верхнеказымский (административный центр). Посёлок Верхнеказымский расположен в средней части Белоярского района ХМАО - Югры, на расстоянии 70 км от административного центра района - г. Белоярский.

Территория п. Верхнеказымский относится к приобской террасовой провинции, отличается преобладанием плоского и плосковолнистого рельефа, максимальная разность геодезических отметок составляет 10 м.

Западно-Сибирская равнина, обусловленная открытостью с юга и севера, служит местом проникновения и взаимодействия теплых сухих воздушных масс из Казахстана и Средней Азии и холодных Арктических ветров Атлантики и Ледовитого Океана. Таким образом, зимой ветры имеют преимущественно южное и юго-западное направление, летом - северное и северо-западное направление.

Общая площадь территории сельского поселения - 274 га, в том числе земли сельскохозяйственной - 3,5 га.

Территория представлена песчаными и гуглинистыми 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. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский изображена на рисунке 1.

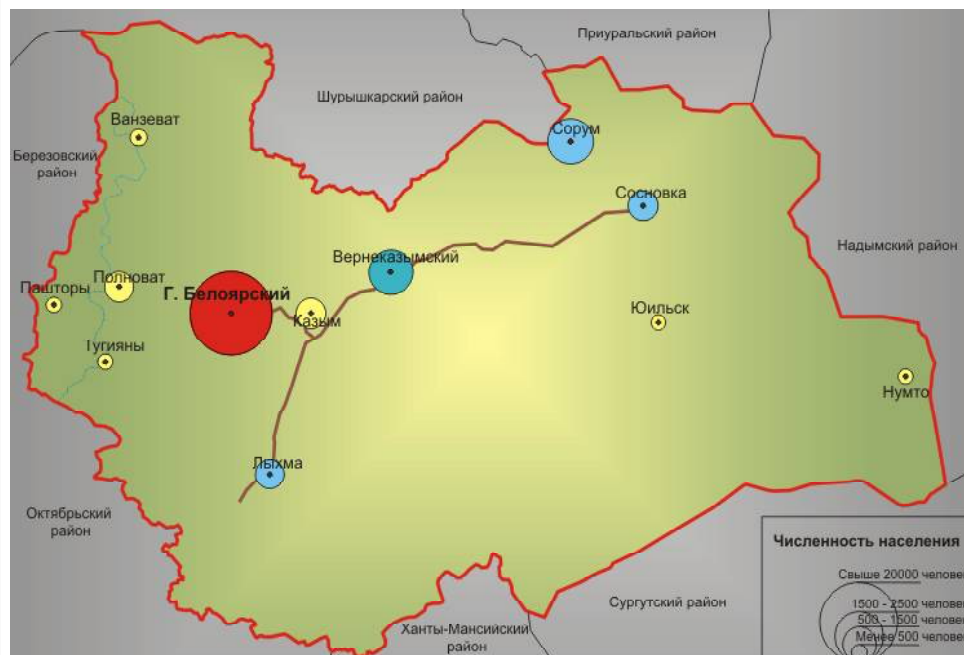


Рисунок 1 - Карта границ с.п. Верхнеказымский в структуре Белоярского района Ханты-Мансийский автономного округа - Югры

1 Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения

1.1 Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское линейное производственное управление магистральных газопроводов (далее - ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ).

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное

между разными юридическими лицами.

Основную часть общественного и жилищного фонда с.п. Верхнеказымский осуществляет ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, за исключением микрорайона ² 1, теплоснабжение которого осуществляет АО "ЮКЭК-Белоярский".

ООО "Газпром трансгаз Югорск" - 100-процентное дочернее общество ПАО "Газпром". Магистральные газопроводы, компрессорные станции оснащены всеми средствами энергообеспечения, автоматизации, технологической связи и другими собственными системами, и источниками жизнеобеспечения, позволяющими функционировать газопроводам в автономном режиме.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная ² 1 "2БВК";
- Котельная ² 2 "Импак-3";
- Котельная ² 3 "Новитер";
- Котельная ² 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. От КС по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 300 мм к посёлку подается теплоноситель с параметрами 95/70 ?С, используемый для теплоснабжения микрорайонов ² 2, 3, 4, 5.

Котельная "Новитер" используется в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения микрорайона ² 1.

Котельная "2БВК" используется для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения микрорайонов ² 2, 3, 4, 5 в течение всего года; 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.

Котельные "Импак-3" и "Вирбекс-С-Финн" 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-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская", 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.

Большая часть источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский находятся на балансе ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, исключение составляет Котельная ² 2, находящаяся на балансе АО "ЮКЭК-Белоярский".

Организационная структура системы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Организационная структура системы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

Организации, предоставляющие услуги теплоснабжения	Функции организации	Система расчётов	Потребители тепловой энергии
АО «ЮКЭК-Белоярский»	1. Выработка тепловой энергии. 2. Транспортировка тепловой энергии. 3. Сбыт тепловой энергии.	Прямые договора с УК, ТСЖ, собственниками индивидуальных жилых домов и др.	Жилые, общественные и производственные здания
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	4. Подключение потребителей. 5. Обслуживание источников и тепловых сетей.		

Границы зоны действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский представлены на рисунках 2-4.



Рисунок 2 - Зона действия теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская"



Рисунок 3 - Зона действия котельных "Импак-3", "Новитер"

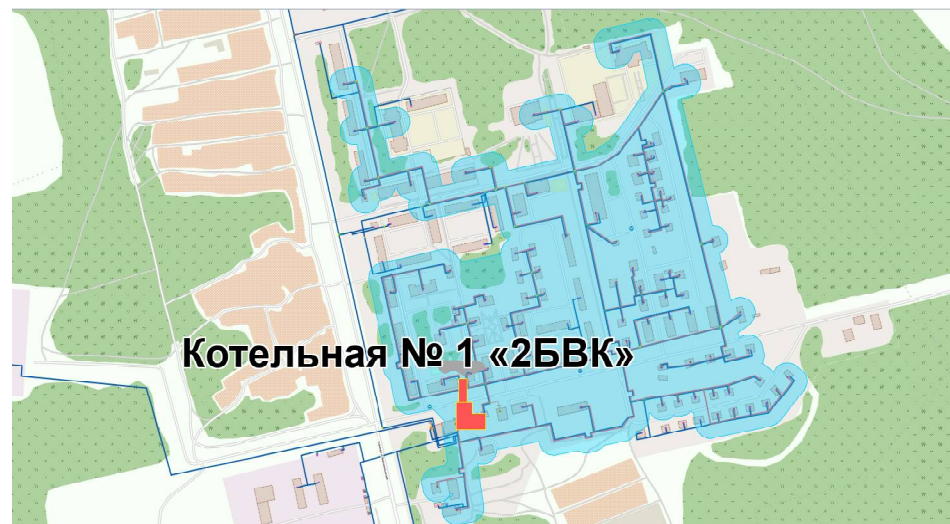


Рисунок 4 - Зона действия котельных "2БВК"

1.1.2 Зоны действия производственных котельных на территории с.п. Верхнеказымский
На территории с.п. Верхнеказымский производственные котельные отсутствуют.

1.1.3 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в с.п. Верхнеказымский отсутствуют.

1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения сельского поселения значения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

За период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, изменения, произошедшие в функциональной структуре теплоснабжения с.п. Верхнеказымский, следующие: Котельная "Зиосаб", выведена из эксплуатации. Данная котельная использовалась в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления для покрытия тепловых нагрузок отопления Верхнеказымской ГСМ.

1.2 Часть 2. Источники тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырех существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным топливом для котлоагрегатов является природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Основные технические характеристики котельного оборудования источников тепловой

энергии с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 3.
Режимные карты работы котлов представлены в таблицах 4-8.

Основными проблемами многих источников тепловой энергии являются:
несоответствие состояния котельного оборудования современным требованиям технической оснащенности и уровню надежности;
недостаток приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей;
отсутствие или небольшой запас мощности на многих котельных;
изношенность тепловых сетей;
повышенные потери тепловой энергии в тепловых сетях;
нарушение гидравлического режима.

Таблица 3 - Технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Верхнеказымский

Наименование источника тепловой энергии	Марка основного оборудования	Износ котельного оборудования, %	Тепловая мощность		Подключённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	КПД, %	Год ввода в эксплуатацию	Учёт тепловой энергии	Оборудование водоподготовки	Предписания надзорных органов
			установленная, Гкал/ч	располагаемая, Гкал/ч						
Котельная «Новитер»	NOVITER NWT 3,5-1-115	85	3,010	3,010	1,586	88	1997	нет	нет	
	NOVITER NWT 3,5-1-115		3,010	3,010						
	Всего		6,020	6,020						
Котельная «2БВК»	ВВД-1,8 № 1	10	1,800	3,82	0,549	83	1984	ТРСВ	нет	
	ВВД-1,8 № 2		1,800							
	ВВД-1,8 № 3		1,800							
	ВВД-1,8 № 4		1,800							
	Всего		7,200							
Котельная «Импак-3»	КИМАК № 1	10	3,000	3,97	86,5	1993	нет	нет	Предписания надзорными органами по	
	КИМАК № 2		3,000							
	Всего		6,000							
Котельная «Вирбекс-С-Финн»	Вирбекс-С-Финн № 1	10	1,400	1,97	87,4	1983	нет	нет	запрещено дальнейшей эксплуатации оборудования источника не выдавались	
	Вирбекс-С-Финн № 2		1,400							
	Всего		2,800							
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	КС-7 ТА 71 УТ-9,2/150	6,3	37,72	9,4	62	2009	нет	нет		
	КС-7 ТА 72 УТ-9,2/151	5,04								
	КС-7 ТА 73 УТ-9,2/152	3,87								
	КС-7 ТА 74 УТ-9,2/153	6,75								
	КС-8 ТА 81 УТ-9,2/150	3,29								
	КС-8 ТА 82 УТ-9,2/151	2,88								
	КС-8 ТА 83 УТ-9,2/152	6,8								
	КС-8 ТА 84 УТ-9,2/153	2,79								

Таблица 4 - Режимная карта водогрейного котла типа КИМАК № 2, зав. № 26793

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Режим	
			1	2
1	Теплопроизводительность	Гкал/час	1,054	2,30
2	Расход топлива станд. (прив. к 20 °С)	м³/час	149	312
3	Расход воды через котёл	т/час	не менее 36	
4	Рабочее давление воды на выходе из котла	МПа	не менее 0,4	
5	Давление газа перед горелкой	кПа	0,02	0,05
6	Давление воздуха перед горелкой	Па	9	12
7	Температура воды на входе в котёл	°С	не менее 50	
8	Температура воды на выходе из котла	°С	не более 90	
6	Температура уходящих газов после котлоагрегата	°С	121	170
10	Состав уходящих газов после котлоагрегата			
	углекислый газ CO₂	%	6,2	9,4
	кислород O₂	%	9,8	4,2
	окись углерода CO	ppm	18	11
	окись азота NO	ppm	23	56
11	Коефф. избытка воздуха после котлоагрегата	-	1,9	1,26
12	Потери тепла:			
	с уходящими газами	%	7,24	7,81
	от химнедожега	%	0,085	0,033
	в окр.среду	%	1,13	0,52
13	Коефф. полезного действия котла (брутто)	%	87,7	88,0
14	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг.у.т/Гкал	164,6	164,8

Таблица 5 - Режимная карта водогрейного котла типа КИМАК № 1, зав. № 27096

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Режим	
			1	2
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	1,052	2,28
2	Расход топлива станд. (прив. к 20 °С)	м³/час	149	312
3	Расход воды через котёл	т/час	не менее 36	
4	Рабочее давление воды на выходе из котла	МПа	не менее 0,4	
5	Давление газа перед горелкой	кПа	0,02	0,02
6	Давление воздуха перед горелкой	Па	9	9
7	Температура воды на входе в котёл	°С	не менее 50	
8	Температура воды на выходе из котла	°С	не более 90	
6	Температура уходящих газов после котлоагрегата	°С	125	125
10	Состав уходящих газов после котлоагрегата			
	углекислый газ CO₂	%	6,3	6,3
	кислород O₂	%	17	17
	окись углерода CO	ppm	9,9	9,9
	окись азота NO	ppm	22	22
11	Коефф. избытка воздуха после котлоагрегата	-	1,89	1,89
12	Потери тепла:			
	с уходящими газами	%	7,21	7,21
	от химнедожега	%	0,05	0,05
	в окр.среду	%	1,14	1,14
13	Коефф. полезного действия котла (брутто)	%	87,5	87,5
14	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг.у.т/Гкал	164,4	164,4

Таблица 6 - Режимная карта водогрейного котла типа ВВД-1,8

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Режим		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	0,43	0,71	0,88
2	Температура воды на выходе из котла	°С	78	84	88
3	Температура воды на входе в котёл	°С	70	71	72
4	Давление воды на входе в котлоагрегат	МПа	0,51	0,51	0,51
5	Давление воды на выходе из котла	кгс/см²	5	5	5
6	Давление газа в коллекторе	кгс/см²	0,35	0,34	0,33
7	Давление газа перед горелкой	кгс/см²	0,06	0,14	0,21
8	Расход газа	нм³/час	69,9	107,3	131
9	Разрежение за топкой	Па	58	60	60
10	Температура воздуха перед горелкой	°С	25	25	25
11	Температура уходящих газов после котлоагрегата	°С	204	239	265

12	Состав уходящих газов после котлоагрегата				
	углекислый газ CO ₂	%	6,1	8,3	9,2
	кислород O ₂	%	10,4	6,7	5,1
	окись углерода CO	%	0	0	0
	диоксид серы SO ₂	мг/м ³	0	0	0
13	Кoeff. избытка воздуха		1,88	1,42	1,29
14	Потери тепла:				
	с уходящими газами	%	12,92	11,93	12,33
	от химнедожега	%	0	0	0
	в окр.среде	%	12,59	7,55	6,14
15	Кoeff. полезного действия котла (брутто)	%	74,49	80,51	81,54
16	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг.у.т/Гкал	191,8	177,4	175,2

Таблица 7 - Режимная карта водогрейного котла типа NOVITER NWT 3,5-1-115 № 1

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Режим		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	1,22	2,02	2,61
2	Температура воды на выходе из котла	°С	79,8	89,4	97,1
3	Температура воды на входе в котёл	°С	66,2	67,0	68,1
4	Расход воды через котёл	м ³ /час	90	90	90
5	Давление воды на входе в котёл	МПа	5,8	5,8	5,8
6	Давление воды на выходе из котла	кгс/см ²	5	5	5
7	Давление газа перед регулятором	кгс/см ²	3,60	3,60	3,60
8	Давление газа после регулятора	кгс/см ²	0,24	0,24	0,24
9	Давление газа перед горелкой	кПа	0,5	1,8	2,73
10	Расход газа	ст.м ³ /час	166,2	276,3	359,1
11	Давление первичного воздуха перед горелкой	мбар	5	7	13
12	Давление вторичного воздуха перед горелкой	мбар	4	11	18
13	Температура воздуха перед горелкой	°С	13	13	13
14	Температура уходящих газов после котлоагрегата	°С	109	145	170
15	Состав уходящих газов после котлоагрегата				
	углекислый газ CO ₂	%	6	6,6	6,8
	кислород O ₂	%	10,3	9,3	8,8
	окись углерода CO	%	0	0	0
	диоксид серы SO ₂	мг/м ³	0	0	0
16	Кoeff. избытка воздуха		1,86	1,71	1,64
17	Потери тепла:				
	с уходящими газами	%	6,94	8,79	10,20
	от химнедожега	%	0	0	0
	в окр.среде	%	3,92	2,38	1,84
18	Кoeff. полезного действия котла (брутто)	%	89,14	88,83	87,96
19	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг.у.т/Гкал	160,3	160,8	162,4

Таблица 8 - Режимная карта водогрейного котла типа NOVITER NWT 3,5-1-115 № 2

№ п/п	Наименование	Ед. измер	Режим		
			1	2	3
1	Теплопроизводительность	Гкал/ч	0,70	0,94	1,18
2	Температура воды на выходе из котла	°С	74,4	80,8	86,2
3	Температура воды на входе в котёл	°С	61,3	63,1	64,0
4	Давление воды на входе в котёл	кгс/см ²	5,2	5,2	5,2
5	Давление воды на выходе из котла	кгс/см ²	5	5	5
6	Давление газа перед счётчиком газа	кгс/см ²	30,6	28,6	26,6
7	Давление газа в коллекторе котельной	кПа	30,6	28,6	26,6
8	Давление газа на горелку	кПа	0,29	1,02	1,77
9	Положение газовой заслонки	град	19,0	35,0	90,0
11	Положение воздушной заслонки	град	17,0	32,0	80,0
12	Расход газа	нм ³ /час	93,9	128,1	161,9
13	Температура воздуха перед горелкой	°С	25	26	27
14	Температура уходящих газов после котлоагрегата	°С	168	206	243
15	Состав уходящих газов после котлоагрегата				
	углекислый газ CO ₂	%	9,9	9,9	10,6
	кислород O ₂	%	3,4	3,3	2,2

	окись углерода CO	%	0	0	0
	диоксид серы SO ₂	мг/м ³	0	0	0
16	Кoeff. избытка воздуха		1,17	1,17	1,10
17	Потери тепла:				
	с уходящими газами	%	6,92	8,71	9,92
	от химнедожега	%	0	0	0
	в окр.среде	%	2,97	2,20	1,75
18	Кoeff. полезного действия котла (брутто)	%	90,1	89,1	88,3
19	Удельный расход условного топлива на выработку 1 Гкал	кг.у.т/Гкал	158,5	160,4	161,7

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки на территории с.п. Верхнеказымский

Источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют.

Сведения об установленной тепловой мощности источников тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Сведения об установленной тепловой мощности источников тепловой энергии

Наименование источника тепловой энергии	Марка основного оборудования	Износ котельного оборудования, %	Тепловая мощность	
			установленная, Гкал/ч	используемая, Гкал/ч
Котельная «Новитер»	NOVITER NWT 3,5-1-115	85	3,010	
	NOVITER NWT 3,5-1-115		3,010	
Котельная «2БВК»	Всего		6,020	
	ВВД-1,8 № 1	10	1,800	
	ВВД-1,8 № 2		1,800	
	ВВД-1,8 № 3		1,800	
	ВВД-1,8 № 4		1,800	
Всего		7,200		
Котельная «Имак-3»	КИМАК № 1	10	3,000	
	КИМАК № 2		3,000	
Всего		6,000		
Котельная «Вирбекс-С-Финн»	Вирбекс-С-Финн № 1	10	1,400	
	Вирбекс-С-Финн № 2		1,400	
Всего		2,800		
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	КС-7 ТА 71 УТ-9,2/150	11		37,72
	КС-7 ТА 72 УТ-9,2/151			
	КС-7 ТА 73 УТ-9,2/152			
	КС-7 ТА 74 УТ-9,2/153			
	КС-8 ТА 81 УТ-9,2/150			
	КС-8 ТА 82 УТ-9,2/151			
	КС-8 ТА 83 УТ-9,2/152			
	КС-8 ТА 84 УТ-9,2/153			

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности на территории с.п. Верхнеказымский

Сведения по величине ограничений тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Сведения по величине ограничений тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности источников теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Наименование источника тепловой энергии	Марка основного оборудования	Износ котельного оборудования, %	Тепловая мощность		
			установленная, Гкал/ч	располагаемая, Гкал/ч	ограничение, Гкал/ч
Котельная «Новитер»	NOVITER NWT 3,5-1-115	85	3,01	3,01	0
	NOVITER NWT 3,5-1-115		3,01	3,01	0
Котельная «2БВК»	Всего		6,02	6,02	0
	ВВД-1,8 № 1	10	1,8	3,82	3,38
	ВВД-1,8 № 2		1,8		
ВВД-1,8 № 3	1,8				

	ВВД-1.8 № 4		1,8		
	Всего		7,2		
Котельная «Импак-3»	КИМАК № 1	10	3	3,97	2,03
	КИМАК № 2		3		
	Всего		6		
Котельная «Вирбекс-С-Финн»	Вирбекс-С-Финн № 1	10	1,4	1,97	0,83
	Вирбекс-С-Финн № 2		1,4		
	Всего		2,8		
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	КС-7 ТА 71 УТ-9,2/150	11	37,72	9,4	28,32
	КС-7 ТА 72 УТ-9,2/151				
	КС-7 ТА 73 УТ-9,2/152				
	КС-7 ТА 74 УТ-9,2/153				
	КС-8 ТА 81 УТ-9,2/150				
	КС-8 ТА 82 УТ-9,2/151				
	КС-8 ТА 83 УТ-9,2/152				
КС-8 ТА 84 УТ-9,2/153					

1.2.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии и параметры тепловой мощности "нетто" на территории с.п. Верхнеказымский

Значения тепловой мощности на собственные нужды котельной и располагаемой тепловой мощности нетто в 2019 году приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Значения тепловой мощности на собственные нужды котельных и располагаемой тепловой мощности нетто в 2019 году

Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность			Расчётное потребление тепловой мощности на собств., хоз. и технологические нужды, Гкал/ч
	установленная, Гкал/ч	располагаемая, Гкал/ч	ограничение, Гкал/ч	
Всего по источникам теплоснабжения с.п. Верхнеказымский в том числе:	54,740	25,180	29,560	0,269
Источники теплоснабжения АО «ЮКЭК-Белоярский», в том числе:	6,020	6,020	0,000	0,039
Котельная «Новитер»	6,020	6,020	0,000	0,039
Источники теплоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ, в том числе:	48,720	19,160	29,560	0,230
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	37,72	9,4	37,72	0,000
Котельные «Импак-3», «Вирбекс»*	8,800	5,940	2,860	0,210
Котельная «2БВК»	7,200	3,820	3,380	0,020

* - баланс для котельных "Импак-3", "Вирбекс" составлен при условии их работы на обеспечение нужд отопления потребителей в зоне действия теплоутилизационных установок КС "Верхнеказымская"

1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса на территории с.п. Верхнеказымский

Основное оборудование котельной и их технические характеристики представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Основное оборудование котельных и их технические характеристики

№№ п/п	Наименование объекта (КС, УКПГ, ПХГ и т.д.)	Тип котла	Количество котлов (шт.)	Год ввода в эксплуатацию	Номинальная теплопроизводительность (Гкал/ч, т/ч)	Завод-изготовитель	Год окончания срока службы	Дата проведения последнего технического диагностирования	Год окончания остаточного ресурса
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ									

1.	ВВД-1.8 № 1	В	1	1987	1,8	СССР "Сибкомплект монтаж"	2019	2016	2019
2.	ВВД-1.8 № 2	В	1	1987	1,8	СССР "Сибкомплект монтаж"	2019	2016	2019
3.	ВВД-1.8 № 3	В	1	1987	1,8	СССР "Сибкомплект монтаж"	2019	2016	2019
4.	ВВД-1.8 № 4	В	1	1987	1,8	СССР "Сибкомплект монтаж"	2019	2016	2019
5.	"ВИРБЕКС-С-ФИНН" № 1	В	1	1987	1,4	Финляндия "ХАКМАН"	2020	2016	2020
6.	"ВИРБЕКС-С-ФИНН" № 2	В	1	1987	1,4	Финляндия "ХАКМАН"	2020	2016	2020
7.	"ИМПАК"	В	1	1993	3	Румыния "КУГ"	2020	2016	2020
8.	"ИМПАК"	В	1	1993	3	Румыния "КУГ"	2020	2016	2020

АО «ЮКЭК-Белоярский»

1	NOVITER NWT 3,5-1-115 № 1	В	1	1997	3,01	Финляндия Noviter Oy	2017	н/д	н/д
2	NOVITER NWT 3,5-1-115 № 2	В	1	1997	3,01	Финляндия Noviter Oy	2017	н/д	н/д

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) на территории с.п. Верхнеказымский

На момент актуализации Схемы в с.п. Верхнеказымский источники тепловой энергии с комбинированным производством тепловой и электрической энергии отсутствуют. Температурный график отпуска тепла в системы отопления составляет 95/70 и горячего водоснабжения - 60/50°С.

1.2.7 Способы регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур и расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха на территории с.п. Верхнеказымский

Системы теплоснабжения в с.п. Верхнеказымский - закрытая, подключение потребителей осуществляется по зависимой схеме без смешения.

Горячая вода для ГВС готовится в котельной 2БВК.

От котельных "Новитер", "Импак-3", "Вирбекс-С-Финн" и теплоутилизационных установок КС "Верхнеказымская" осуществляется централизованное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. Отпуск тепла на нужды отопления регулируется с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть, в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя. Изменение температуры теплоносителя производится в автоматическом режиме отпуска тепла на нужды отопления обратная сетевая вода от потребителей поступает в котельную, сетевыми насосами подается в котлы, где подогревается и подается обратно потребителям.

Температурный график отпуска тепла в системы отопления составляет 95/70 и 60/50°С.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования на территории с.п. Верхнеказымский

Показателем загруженности основного оборудования теплоисточника является число часов использования установленной тепловой мощности котельной, т. е. сколько часов в году отработала единичная установленная мощность.

Продолжительность отопительного периода принята в соответствии с СП 131.13330.2012 "Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99" в размере 273 суток или 6552 ч, продолжительность работы котельной 2 БВК на выработку тепловой энергии для горячего водоснабжения принята 355 суток или 8552 часа.

Анализ загрузки котлоагрегатов проводился исходя из соотношения номинальной производительности котла и суммарной производительности с учетом сезонности работы источника.

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования представлены в таблице 13.

Таблица 13 - Среднегодовая загрузка оборудования на источниках тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Установленная мощность источника теплоснабжения, Гкал/ч	Число часов работы источника	Выработка тепловой энергии за 2019 год, Гкал	ЧПН установленной тепловой мощности, ч	Степень загрузки источника теплоснабжения, %
Котельная «Новитер»	6,02	6552	4764	791,4	12,08
Котельная «2НВК»	7,2	8520	4930	684,7	8,04
Котельная «Импак-3»	6	6552	20610	277,8	4,24
Котельная «Вирбекс-С-Финно»	2,58				
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	65,6				

1.2.9 Способы учёта тепла, отпущенного в тепловые сети на территории с.п. Верхнеказымский

Учёт тепла, отпущенного в тепловые сети, осуществляется с помощью приборов учёта тепловой энергии, установленных в котельных.

Установка приборов учёта, осуществляющих контроль за выработкой тепловой энергией и объёмом потребления сетевой воды для подпитки системы, имеющие возможности дистанционной передачи данных позволит более полно осуществлять контроль за количеством потребления и выработки энергоресурсов на объектах, а также обеспечат передачу информации на пульт центральной диспетчерской службы.

Приборы учёта АО «ЮКЭК-Белоярский» представлены в таблице 14. Сведения о приборах учёта тепловой энергии "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ у большинства потребителей не были предоставлены.

Таблица 14 - Приборы учёта АО «ЮКЭК-Белоярский»

Организация плательщик	Наименование объекта, на котором установлен прибор учёта	Дата установки	Марка	Дата поверки	Срок поверки (в год)	Дата окончания поверки
Колокольчик Верхнеказымский	МАОУ Белоярского р-на "СОИШ п.Верхнеказымский" Верхнеказымский мкр. мкр. 3, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра АО, ответственный: Директор Степура Нина Владимировна телефон: 47439; 47522	22.10.19	ЭЛЬФ-01	28.09.16	4	28.09.20
Зинченко И.А.	Пекарня 4-й мкр. д. 9., Верхнеказымский п., ответственный: ИП Зинченко Игорь Александрович телефон: 89224408842	-	-	-	-	-
УМНГЦТ	УМНГЦТ "Пекарня Верхнеказымский" Верхнеказымский п., мкр. 1 дом 9, ответственный: Губачев В.И. телефон: 2-11-81	-	-	-	-	-
ООО «Интехсов»	ООО «Интехсов», ОБЪЕДИЖЕНИЕ п. Верхне Верхнеказымский п., мкр. 1-14/1., ответственный: Киугарева Е.В. телефон: 89128665896	-	-	-	-	-
ООО «Управляющая компания ЖКС плюс»	Общаквоты, ООО «УК ЖКС плюс» с/п Верхнеказымский Верхнеказымский п., дом. 151., ответственный: Техник Техник ООО «ЖКС» телефон: 21409	-	-	-	-	-
Котельная «Новитер»	Котельная «Новитер» Верхнеказымский п., мкр.1, здан.20	-	-	-	-	-

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Отказов оборудования и источников тепловой энергии за последние пять лет документально не зафиксировано. Предыдущая статистика отказов не сохранена. В межотопительный период обслуживающим персоналом ежегодно должны проводиться профилактические и ремонтно-восстановительные работы по подготовке к отопительному сезону.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника теплоснабжения и результаты их исполнения отсутствуют.

1.2.12 Перечень источников тепловой энергии и (или) оборудования (турбоагрегатов), входящего в их состав (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, отсутствуют.

1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии с.п. Верхнеказымский не произошло.

1.3 Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них в с.п. Верхнеказымский

1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО «ЮКЭК-Белоярский» и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

Основную часть общественного и жилищного фонда с.п. Верхнеказымский осуществляет ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, за исключением микрорайона № 1, теплоснабжение которого осуществляет АО «ЮКЭК-Белоярский».

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

Протяжённость сетей теплоснабжения согласно свидетельств о государственной регистрации собственности представлена в таблице 15.

Таблица 15 - Протяжённость сетей теплоснабжения согласно свидетельств о государственной регистрации собственности

Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м		Материальная характеристика сети, м²	Материал труб	Год прокладки	% износа
	Бесканальная в траншее	По эстакаде				
АО «ЮКЭК - Белоярский» в с.п. Верхнеказымский						
25	0	15	0,375	сталь	1980	100
26	75	0	1,950	сталь	1980	100
32	0	30	0,960	сталь	1980	100
42	143	0	6,006	сталь	1980	100
57	36	492	30,096	сталь	1980	100
57	60	166	12,882	сталь	1980	100
89	18	0	1,602	сталь	1980	100
89	89	280	32,841	сталь	1980	100
108	545	861	151,848	сталь	1980	100

133	0	85	11,305	сталь	1980	100
133	85	0	11,305	сталь	1980	100
Итого	1051	1929				
Итого протяжённость сетей ТВС:			2980			100
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ						
300	2080,9		624,270			
250	640		160,000			
150	2180		327,000			
100	3576		357,600			
50	340		17,000			
200	900		180,000			
80	1910		152,800			
89	555		49,395			
108	941		101,628			
57	58		3,306			
96	48		4,608			
159	248		39,432			
273	300		81,900			
133	75		9,975			
219	105		22,995			
Итого протяжённость сетей ТВС:	13 690,9		2131,909			

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе на территории с.п. Верхнеказымский

Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии с.п. Верхнеказымский представлена на рисунке 5.

Схемы тепловых сетей с указанием протяжённостей участков, условного диаметра участков тепловой сети, наименований тепловых камер, узлов и наименований потребителей тепловой энергии представлены в графических материалах к Схеме.

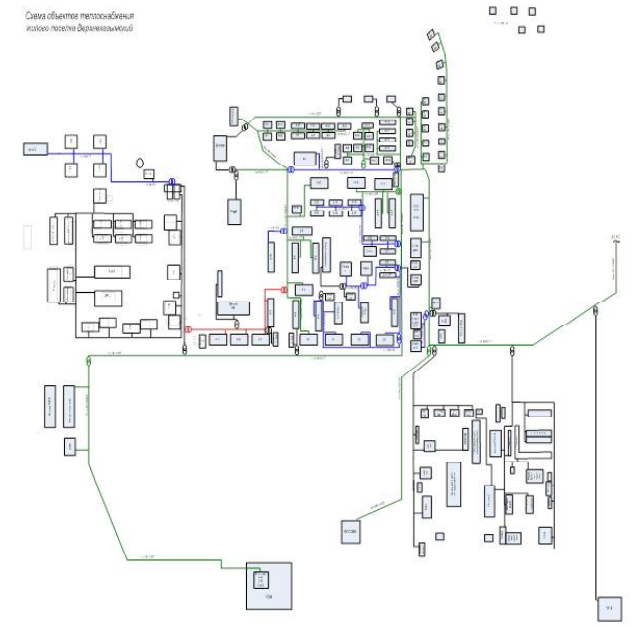


Рисунок 5 - Схема тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии с.п. Верхнеказымский

1.3.3 Параметры тепловых сетей, включая год начала эксплуатации, тип изоляции, тип компенсирующих устройств, тип прокладки, краткую характеристику грунтов в местах прокладки с выделением наименее надёжных участков, определением их материальной характеристики и подклёченной тепловой нагрузки потребителей,

подключённых к таким участкам, на территории с.п. Верхнеказымский

Сети централизованного отопления с.п. Верхнеказымский работают в соответствии с температурным графиком: Тпод. = 95 °С, Тобр. = 70 °С и Тпод. = 60 °С, Тобр. = 50 °С. Система теплоснабжения поселения закрытого типа, с непосредственным присоединением потребителей по зависимой схеме, подача теплоносителя для нужд горячего водоснабжения отсутствует.

Технические характеристики тепловых сетей приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Технические характеристики сетей теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

Организация, предоставляющая услуги теплоснабжения	Наименование источника тепловой энергии	Характеристики тепловых сетей	Прокладка тепловых сетей	Год ввода	Наличие ЦТП	Компенсирующие устройства	Статистика отказов (аварий)	Состояние учета тепловой энергии, %	Качество диспетчеризации и эксплуатации
АО «ЮЭК-Белоярский»	Котельная «Юнтер»	Четырехтрубные кольцевые, резервированные	Подземная бесканальная и надземная на низких опорах	1985 и ранее - 100%	нет		За три года, предшествующие 2020 году	20,0	Диспетчерская служба отсутствует. Контроль за работой оборудования и сетей осуществляется в рабочее время техническим персоналом.
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	Котельная «БВК»	Двух-четырёхтрубные кольцевые, резервированные	Подземная и надземная на низких опорах	2003 и позже - 5%	нет	Углы поворота трасс и П-образные компенсаторы	отказов и аварийно-восстановительных ремонтов тепловых сетей не зафиксировано		
	Котельная «Имба-3»			2002 и ранее - 95%					

Универсальным показателем, позволяющим оценивать и сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика тепловой сети.

Материальная характеристика тепловой сети определяется, как сумма материальных характеристик подающей и обратной линий.

Удельная материальная характеристика тепловой сети является одним из индикаторов эффективности централизованного теплоснабжения. Она является индикатором возможного уровня потерь теплоты при ее передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяет оценить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения.

Материальные и удельные материальные характеристики тепловых сетей с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 17.

Таблица 17 - Характеристика участков тепловой сети в 2019 году

Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м		Материальная характеристика сети, м ²	Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Удельная материальная характеристика, м ² /Гкал/ч
	Бесканальная в траншее	По эстакаде			
АО «ЮЭК - Белоярский» в с.п. Верхнеказымский					
Итого протяженность сетей ТВС.	2980	261,170	1,586		164,672
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ					
Итого протяженность сетей ТВС.	13690,9	2131,909	9,640 (От.+Вент.) 3,940 (ТВС)		156,989

Достаточно высокое значение удельных материальных характеристик тепловых сетей жилого посёлка Верхнеказымский объясняется значительной протяжённостью тепловых сетей при низкой плотности тепловых нагрузок. Низкая плотность тепловых нагрузок в свою очередь связана с преобладающим количеством снабжаемых тепловой энергией потребителей малозатражной застройки,

особенно индивидуального жилого фонда.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях на территории с.п. Верхнеказымский

Арматура на тепловых сетях поселка установлена в тепловых павильонах, а также открыто на трубопроводах с покрытием теплогидроизоляцией.

Тепловые павильоны при надземной прокладке теплоотрас выполнены из легких металлических и деревянных конструкций.

В качестве запорной и секционирующей арматуры на тепловых сетях поселка применяются стальные клиновые литые задвижки с выдвигным и не выдвигным шпинделем (типа ЗОс64нж, ЗОс941нж), шаровые краны, дисковые поворотные затворы.

Характеристика магистральных ТК (где есть арматура), ТП, ЦТП, павильонов ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ представлена в таблице 18.

Таблица 18 - Характеристика магистральных ТК (где есть арматура), ТП, ЦТП, павильонов в ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ

Название ТК, ТП, ЦТП, павильонов	Тип камеры	Тип и количество арматуры		Геодезическая отметка, м абс.
		секционирующей	регулирующей	
ТК-1	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-2	ЖБ плиты, блоки ФБС	10		2,7
ТК-2а	ЖБ плиты, блоки ФБС	4		2,7
ТК-3	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-4	ЖБ плиты, блоки ФБС	15		2,7
ТК-5	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-6	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-7	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-8	ЖБ плиты, блоки ФБС	11		2,7
ТК-9	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,2
ТК-10	ЖБ плиты, блоки ФБС	19		2,7
ТК-11	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,2
ТК-14	ЖБ плиты, блоки ФБС	13		3,2
ТК-15	ЖБ плиты, блоки ФБС	10		2,7
ТК-16	ЖБ плиты, блоки ФБС	10		2,7
ТК-17	ЖБ плиты, блоки ФБС	16		2,7
ТК-19	ЖБ плиты, блоки ФБС	9		2,7
ТК-20	ЖБ плиты, блоки ФБС	9		2,7
ТК-24	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-24а	ЖБ плиты, блоки ФБС	3		2,7
ТК-25	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-26	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-27	ЖБ плиты, блоки ФБС	15		2,7
ТК-28	ЖБ плиты, блоки ФБС	15		2,7
ТК-29	ЖБ плиты, блоки ФБС	7		2,7
ТК-30	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-30а	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-31	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-32	ЖБ плиты, блоки ФБС	8		2,7
ТК-33	ЖБ плиты, блоки ФБС	6		2,7
ТК-34	ЖБ плиты, блоки ФБС	1		2,7
ТК-34а	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-35	ЖБ плиты, блоки ФБС	4		2,7
ТК-36	ЖБ плиты, блоки ФБС	5		2,7
ТК-40	Тр Ду1400 Ст	1		2,3
ТК-41	ЖБ плиты, блоки ФБС	4		2,7
ТК-43	Тр Ду1400 Ст	5		2,3
ТК-23	ЖБ плиты, блоки ФБС	3		2,7

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов на территории с.п. Верхнеказымский

Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов на территории с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 18.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности на территории с.п. Верхнеказымский

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

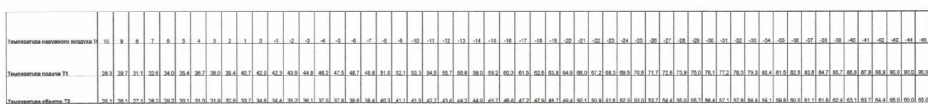
Температурный график работы котельной - 95/70 и 60/50 оС. При данном графике, существующем состоянии сети запорной арматуры и способах подключения потребителей обеспечивается оптимальный температурный режим внутреннего воздуха помещений потребителей.

На рисунке 6 представлен температурный график системы отопления (на входе в здание абонента подключённого к центральной системе теплоснабжения) на отопительный период 2019-2020 г. с.п. Верхнеказымский.

На рисунке 7 представлен температурный график системы отопления (на выходе с котельной) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский.

Температурный график на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский представлен на рисунке 8.

Температурный график системы отопления (на входе в здание абонента подключённого к центральной системе теплоснабжения) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский



Начальник участка УЭК О.А. Мушин

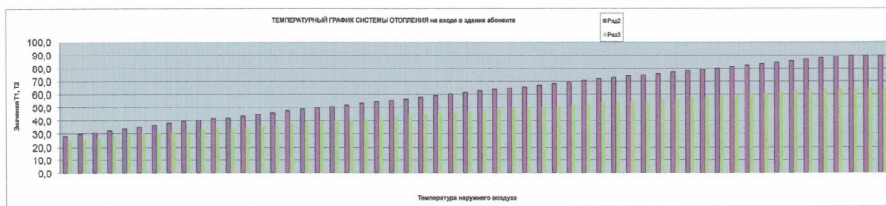


Рисунок 6 - Температурный график системы отопления (на входе в здание абонента подключённого к центральной системе теплоснабжения) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

Утверждаю
Главный инженер
Верхнеказымского ЛШУМГ
С.В. Егзе
2019 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК на отопительный период 2019-2020 гг.

Table with columns for outdoor air temperature and various velocity-based temperature scenarios.

Температура воды подаваемой в отопительную систему по графику 95-70°С, температура воздуха внутри помещений 20°С и расчетной температурой наружного воздуха -43°С

Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок
Верхнеказымского ЛШУМГ
Д.А. Лещуков

Рисунок 8 - Температурный график на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утверждённым графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети на территории с.п. Верхнеказымский

В соответствии с пунктом 6.2.59 "Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок": Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более: по температуре воды, поступающей в тепловую сеть ± 3%;

по давлению в подающем трубопроводе $\pm 5\%$;
 по давлению в обратном трубопроводе $\pm 0,2$ кгс/см2.

Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на $+3\%$.
 Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский

Потребители тепловой энергии в границах с.п. Верхнеказымский подключены по закрытой схеме теплоснабжения.

При разработке электронной модели системы теплоснабжения использован программный расчётный комплекс ГИС Zulu Thermo версии 8.0.

Электронная модель используется в качестве основного инструментария для проведения теплогидравлических расчётов для различных сценариев развития системы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский.

Пакет ГИС Zulu Thermo версии 8.0 позволяет создать расчётную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, и выполнять различные теплогидравлические расчёты.

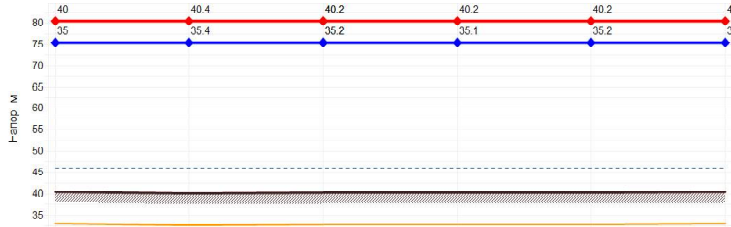
Выборочные фактические пьезометрические графики тепловой сети от источников теплоснабжения до тупиковых самых удалённых потребителей представлены на рисунках 9-11.

В электронной модели возможно провести гидравлическую оценку теплоснабжения потребителей при различных сценариях развития ситуации, путём открытия/закрытия секционирующих задвижек, моделирования возникновения аварийной ситуации на тепловой сети, также возможно провести гидравлический расчёт при прокладке новых участков теплосетей, строительства перемычек для увеличения надёжности теплоснабжения потребителей и обеспечения перспективных потребителей тепловой энергией в полном объёме.

На пьезометрическом графике отображаются:

- линия давления в подающем трубопроводе красным цветом;
- линия давления в обратном трубопроводе синим цветом;
- линия поверхности земли пунктиром;
- линия статического напора голубым пунктиром;
- линия давления вскипания оранжевым цветом.

Оценка обеспеченности потребителей расчётным количеством теплоносителя и тепловой энергии, и гидравлических режимов тепловых сетей проводится на основе гидравлических расчётов тепловых сетей.



Наименование узла	Котельная 2БВК	Уз-150	3У	Уз-49	Уз-46	Баня
Геодезическая высота, м	40.4	40.04	40.19	40.24	40.16	40.36
Полный напор в обр. тр-де, м	75.4	75.4	75.4	75.4	75.4	75.4
Располагаемый напор, м	5	5.003	5.004	5.005	5.010	4.979
Длина участка, м	13.1	4.3	4.9	34	9.8	
Диаметр участка, м	0.2	0.2	0.2	0.2	0.04	
Потери напора в под. тр-де, м	0.004	0.001	0.002	0.009	0.027	
Потери напора в обр. тр-де, м	0.007	0.002	0.003	0.021	0.01	
Удельные линейные потери в под. тр-де, мм/м	0.20	0.20	0.20	0.221	2.290	
Удельные линейные потери в обр. тр-де, мм/м	0.438	0.438	0.438	0.506	0.857	

Рисунок 9 - Пьезометрический график от котельной "2БВК"

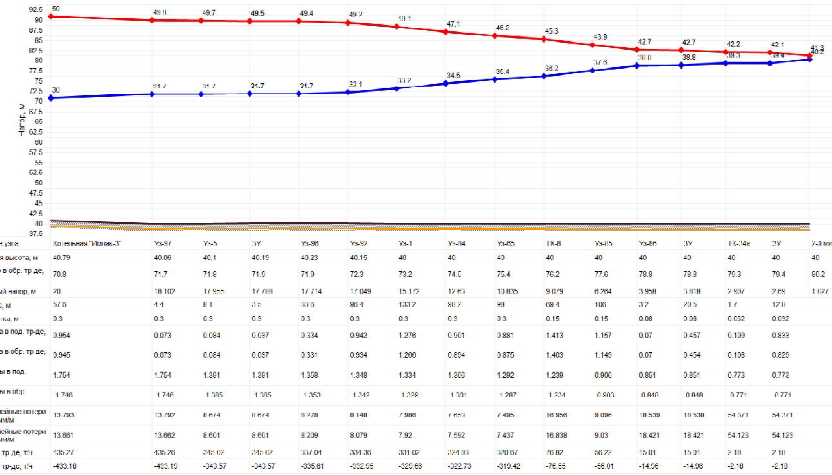


Рисунок 10 - Пьезометрический график котельной "Импак-3"

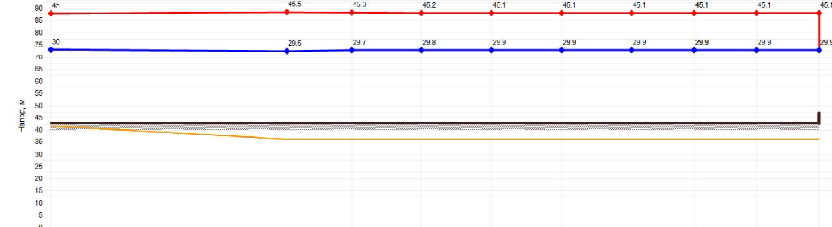


Рисунок 11 - Пьезометрический график от теплоутилизационной установки КС "Верхнеказымская"

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет на территории с.п. Верхнеказымский

Статистика отказов тепловых сетей за последние 5 лет отсутствует.

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет на территории с.п. Верхнеказымский

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени. Данные таблицы включают интервалы времени: от момента выявления дефекта после проведения работ по вскрытию, отключения участка, заполнения и проведения работ с закрытием аварийной заявки. Не учтены технологические операции по доставке дежурных бригад к месту возможной

аварии, оперативные переключения по выявлению участка с повышенным расходом и время согласования на разработку грунта с владельцами смежных объектов инженерной инфраструктуры.

В таблице 19 представлено среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода

Таблица 19 - Среднее время, затрачиваемое на восстановление работоспособности тепловых сетей в отопительный период в зависимости от диаметра трубопровода

Условный диаметр, мм	50	80	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000
Время восстановления, час.	2	3	4	5	6	7	8	9	9	9	10	12

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов на территории с.п. Верхнеказымский

Система диагностики тепловых сетей предназначена для формирования пакета данных о состоянии тепломагистралей. В условиях ограниченного финансирования целесообразно планировать и производить ремонты тепловых сетей исходя из их реального состояния, а не в зависимости от срока службы. При этом предпочтении имеют неразрушающие методы диагностики.

Опрессовка на прочность повышенным давлением. Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Он имел долгий период освоения и внедрения, но в настоящее время показывает низкую эффективность 20 - 40 %. То есть только 20 % повреждений выявляется в ремонтный период и 80 % уходит на период отпления. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Организация и планирование ремонта теплотехнического оборудования. Постоянная работоспособность всякого оборудования поддерживается его правильной эксплуатацией и своевременным ремонтом. Надёжная и безопасная эксплуатация теплоэнергетического оборудования в пределах установленных параметров работы может быть обеспечена только при строгом выполнении определенных запланированных во времени мероприятий по надзору и уходу за оборудованием, включая проведение необходимых ремонтов.

Совокупность организационно - технических мероприятий в теплоэнергетической промышленности представляет собой единую систему, именуемой системой планово-предупредительного ремонта (ППР), или системой технического обслуживания и ремонта оборудования.

Важной составной частью системы ППР или системы технического обслуживания и ремонта являются организация и проведение ремонтов оборудования, на которых сосредотачивается основная часть трудовых и материальных затрат.

Назначение ремонтов - поддерживать высокие эксплуатационные и технико-экономические показатели оборудования. С этой целью ремонт включает комплекс работ, направленных на предотвращение или остановку износа, а также на полное или частичное восстановление размеров, форм и физико-механических свойств материалов или отдельных деталей и узлов, так и всего оборудования.

Используя накопленный опыт по эксплуатации и ремонту

оборудования, рекомендации заводов-изготовителей оборудования, чтобы добиться значительного снижения трудоемкости при выполнении ремонтных работ, снижения расхода материалов и ЗИПа без снижения срока службы и надёжности эксплуатационного оборудования на предприятии устанавливаются следующие виды обслуживания и ремонта:

- ТО-1, плановое техническое обслуживание (как правило, полугодовое);
- ТО-2, плановое техническое обслуживание (как правило, годовое);
- КР, капитальный ремонт.

Модернизация оборудования выполняется при выводе его в капитальный ремонт.

Модернизацией, находящегося в эксплуатации оборудования, называется приведение его в соответствие с современными требованиями и улучшение технических характеристик путем внедрения частичных изменений в схемы и конструкции.

Целесообразность модернизации должна быть экономически обоснована.

Графики ППР (годовые) составляются начальниками структурных подразделений накануне нового года, проверяются и корректируются производственно-техническим отделом и утверждаются главным инженером предприятия. Затем на основании годовых графиков составляются месячные планы работ, которые включают в себя организационно-технические мероприятия, мероприятия по охране труда и техники безопасности, а также месячные графики ППР и капитального ремонта.

В качестве диагностики теплосетей проводится наружный осмотр и плановые шурфы.

Оценка технического состояния тепловых сетей в т. ч. горячего водоснабжения:

1. Оценка степени физического износа оборудования объектов централизованных систем теплоснабжения осуществляется по 5 основным группам:

оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, к состоянию и внешнему виду нареканий нет;

оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы;

оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы);

оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна;

оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации вследствие явных нарушений конструкций или элементов.

2. Оценка состояния объектов централизованных систем теплоснабжения и проводится на основании технического обследования с учётом оценки степени физического износа оборудования объектов централизованных систем теплоснабжения.

для группы "а" в интервале от "0 %" до "15 %";
для группы "б" в интервале от "16 %" до "40 %" -
если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование

работает без аварий (допустимы незначительные сбои);
для группы "в" в интервале от "41 %" до "60 %" -
оборудование, прошедшее более 1 капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением ППР (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций);

для группы "г" в интервале от "61 %" до "80 %" -
оборудование находится в аварийном состоянии, оборудование опасно в эксплуатации - нарушением работы водопроводных и канализационных сетей или подвержающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора;

для группы "д" от "81 %" до "100 %" - оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии, и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу.

Оценка технического состояния тепловых сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

Оценка технического состояния тепловых сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_{\text{ветх}} + S_{\text{ветх}}}{S_{\text{тепл}}}$$

где:

$S_{\text{тепл}}$ - протяжённость сетей тепловых, находящихся в эксплуатации, км,

$S_{\text{ветх}}$ - протяжённость ветхих сетей тепловых, находящихся в эксплуатации, км.

Эксплуатация тепловых сетей производится в рамках требований, действующих "Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок", утверждённых Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 № 115 и зарегистрированных Минюстом России 02.04.2003, регистрационный номер № 4358.

Организация ремонтного производства, разработка ремонтной документации, планирование и подготовка к ремонту, вывод в ремонт и производство ремонта, а также приёмка и оценка качества ремонта тепловых сетей осуществляются в соответствии с нормативно-технической документацией, разработанной в организации на основании настоящих Правил и требований заводов-изготовителей.

Периодичность и продолжительность всех видов ремонта устанавливается нормативно-техническими документами на ремонт данного вида оборудования.

Система технического обслуживания и ремонта носит планово-предупредительный характер. На все виды оборудования составляются годовые планы (графики) ремонтов, утверждаемые руководителем организации.

Ремонт тепловых сетей производится в соответствии с утверждённым графиком (планом) на основе результатов анализа выявленных дефектов, повреждений, периодических осмотров, испытаний, диагностики и ежегодных испытаний на прочность и плотность. Объём технического обслуживания и ремонта определяется необходимостью поддержания исправного, работоспособного состояния и периодического восстановления тепловых сетей с учётом их фактического технического состояния.

График ППР ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ приведён на рисунке 12.

Верхнека-
зымский
РАЙОН
Верхнека-
зымского-ПМУГ
Паракин А. И.
2019 г.

ГРАФИК ППР
объектов и оборудования

Группы газопользующего оборудования, участок теплоснабжения и канализации жил. поселка на 2020 г.

№ п/п	Наименование	2020 г.												Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ТР внутридомового оборудования (ТУ общ., внеплощадочных сетей водоснабжения (ТК))															
Жил. пос.	1	Микрорайон №2	ТР												ТР: запорной арматуры, внутридомового оборудования и сетей ТКС.
	2	Микрорайон №3		ТР											
	3	Микрорайон №4			ТР										
	4	Микрорайон №5				ТР									
	5	База СР и НС					ТР								
	6	Ангар ЭВС						ТР							
ТР внеплощадочных сетей теплоснабжения															
Жил. пос.	7	Микрорайон №2				ТР									ТР: запорной арматуры, защитной изоляции, тепловых камер, оборудования теплоснабжения, покраска оборудования и трубопроводов, промывка опрессовка трубопроводов.
	8	Микрорайон №3					ТР								
	9	Микрорайон №4						ТР							
	10	Микрорайон №5							ТР						
	11	Микрорайон №2								ТР					
ТР внеплощадочных сетей и оборудования ТБК (ТК, КК)															
Жил. пос.	12	Микрорайон №3					ТР								ТР: запорной арматуры, защитной изоляции, тепловых камер, канализационных колодезь, покраска оборудования и трубопроводов, промывка опрессовка трубопроводов.
	13	Микрорайон №4						ТР							
	14	Микрорайон №5							ТР						
	15	Микрорайон №2								ТР					
ТР оборудования теплоснабжения															
Газ. хозяйств.	16	Кот-ная "Вирбекс-с-Фини"													
	17	Кот-ная 2БК ЛПУ													
	18	Кот-ная "Нилас-3" №1,2													
	19	Кот-ная БВК базы ГСМ													
	20	Кот-ная КС													
	21	ГРП №1													
	22	ДЛО-600км													
	23	ДЛО-537км													
	24	ДЛО-564км													

Рисунок 12 - График ППР ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский

Согласно п.6.82 МДК 4-02.2001 "Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения":

Тепловые сети, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться следующим испытаниям: гидравлическим испытаниям с целью проверки прочности и плотности трубопроводов, их элементов и арматуры;

испытаниям на максимальную температуру теплоносителя (температурным испытаниям) для выявления дефектов трубопроводов и оборудования тепловой сети, контроля за их состоянием, проверки компенсирующей способности тепловой сети;

испытаниям на тепловые потери для определения фактических тепловых потерь теплопроводами в зависимости от типа строительной-изоляционных конструкций, срока службы, состояния и условий эксплуатации;

испытаниям на гидравлические потери для получения гидравлических характеристик трубопроводов;

испытаниям на потенциалы блуждающих токов (электрическим измерениям для определения коррозионной агрессивности грунтов и опасного действия блуждающих токов на трубопроводы подземных тепловых сетей).

Для снижения температуры воды, поступающей в обратный трубопровод, испытания проводятся с включенными системами отопления, присоединенными через смесительные устройства (элеваторы, смесительные насосы) и водоподогреватели, а также с включенными системами горячего водоснабжения, присоединенными по закрытой схеме и оборудованными автоматическими регуляторами температуры.

На время температурных испытаний от тепловой сети должны быть отключены:

отопительные системы детских и лечебных учреждений;

неавтоматизированные системы горячего водоснабжения, присоединенные по закрытой схеме;

системы горячего водоснабжения, присоединенные по открытой схеме;

отопительные системы с непосредственной схемой присоединения;

калориферные установки.

Испытания тепловых сетей на тепловые и гидравлические потери проводятся при отключенных ответвлениях тепловых пунктов систем теплоснабжения. При проведении любых испытаний абоненты за три дня до начала испытаний должны быть предупреждены о времени проведения испытаний и сроке отключения систем теплоснабжения с указанием необходимых мер безопасности. Предупреждение вручается под расписку ответственному лицу потребителя.

Техническое обслуживание и ремонт.

Планы ремонтов тепловых сетей организации должны быть увязаны с планом ремонта оборудования источников тепла.

В системе технического обслуживания и ремонта должны быть предусмотрены:

подготовка технического обслуживания и ремонтов;

вывод оборудования в ремонт;

оценка технического состояния тепловых сетей и составление дефектных ведомостей;

проведение технического обслуживания и ремонта;

приёмка оборудования из ремонта;

контроль и отчётность о выполнении технического обслуживания и ремонта.

1.3.13 Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчёт отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский

Расчёты нормативных значений технологических потерь теплоносителя и тепловой энергии в тепловых сетях и системах теплоснабжения производятся в соответствии с "Инструкцией по организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по расчёту и обоснованию нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии", утверждённой Приказом Минэнерго РФ от 30.12.2008 № 325.

Нормируемые часовые среднегодовые тепловые потери через изоляцию трубопроводов тепловых сетей определяются по всем участкам тепловой сети. Нормируемые месячные часовые потери определяются исходя из ожидаемых условий работы тепловой сети путем пересчёта нормативных среднегодовых тепловых потерь на их ожидаемые среднемесячные значения отдельно для участков подземной и наземной прокладки. Нормируемые годовые потери планируются суммированием тепловых потерь по всем участкам, определенных с учетом нормируемых месячных часовых потерь тепловых сетей и времени работы сетей.

Фактические годовые потери тепловой энергии через тепловую изоляцию определяются путем суммирования фактических тепловых потерь по участкам тепловых сетей с учетом пересчёта нормативных часовых среднегодовых тепловых потерь на их фактические среднемесячные значения отдельно для участков подземной и наземной прокладки применительно к фактическим среднемесячным условиям работы тепловых сетей с учетом:

фактических среднемесячных температур воды в подающей и обратной линиях тепловой сети, определенных по эксплуатационному температурному графику при фактической среднемесячной температуре наружного воздуха;

среднегодовой температуры воды в подающей и обратной линиях тепловой сети, определенной как среднеарифметическое из фактических среднемесячных температур в со-ответствующих линиях за весь год работы сети;

среднемесячной и среднегодовой температуре грунта на глубине заложения теплопроводов;

фактической среднемесячной и среднегодовой температуре наружного воздуха.

Для каждого участка тепловой сети определяются согласно среднегодовые нормативные удельные (на 1 метр длины трубопровода) значения потерь тепловой энергии по нормам проектирования, в соответствии с которыми выполнена тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей.

Среднегодовые удельные потери тепловой энергии определяются при среднегодовых значениях температур сетевой воды в подающем в обратном трубопроводах и среднегодовых температурах наружного воздуха или грунта.

Значения среднегодовых удельных потерь тепловой энергии при разности среднегодовых температур сетевой воды и окружающей среды, отличающихся от значений, приведенных в нормах, определяются линейной интерполяцией или экстраполяцией.

Нормативы технологических потерь и потерь энергоресурсов АО "ЮКЭК - Белоярский", разработаны по следующим показателям:

- потери тепловой энергии в водных тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителей (горячая вода);

- потери и затраты теплоносителей (горячая вода);
- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Нормативы технологических затрат при передаче тепловой энергии для водяных тепловых сетей с присоединённой расчетной тепловой нагрузкой 50 Гкал/ч (58 МВт) и выше разработаны на основе утвержденных в установленном порядке нормативных энергетических характеристик трубопроводов.

Фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях АО "ЮКЭК - Белоярский" в с.п. Верхнеказымский в 2019 году составили 460,44 Гкал, что составляет 9,90 % от отпуска в сеть тепловой энергии.

Планируемые потери тепловой энергии в тепловых сетях АО "ЮКЭК - Белоярский" в с.п. Верхнеказымский в 2020-2021 годах, составят 491,4 Гкал, что составляет 10,80 % от отпуска в сеть тепловой энергии.

Фактические и планируемые потери Верхнеказымское ЛПУМГ не были предоставлены.

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года на территории с.п. Верхнеказымский

Согласно постановлению Правительства РФ от 22.10.2012 № 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения", в состав тарифа на передачу тепловой энергии и теплоносителя могут быть включены затраты на приобретение тепловой энергии для компенсации нормативных потерь тепловой энергии в тепловых сетях. Затраты на компенсацию сверхнормативных затрат в состав тарифа быть включены не могут.

Фактические потери тепловой энергии в тепловых сетях АО "ЮКЭК - Белоярский" в с.п. Верхнеказымский в 2019 году составили 460,44 Гкал, что составляет 9,90 % от отпуска в сеть тепловой энергии.

Фактические потери Верхнеказымское ЛПУ МГ не были предоставлены.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения на территории с.п. Верхнеказымский

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловых сетей не предоставлены или отсутствуют.

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям на территории с.п. Верхнеказымский

К тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения п. Верхнеказымский подключены потребители различного назначения, которые представляют собой здания жилого, социально-культурного, административного и производственного назначения высотой от 1 до 4 этажей.

Подключение систем отопления потребителей к тепловой сети отопления осуществляется по зависимой схеме - используются непосредственное присоединение.

Подключение систем горячего водоснабжения потребителей к тепловой сети ГВС осуществляется по непосредственной схеме.

Управление многоквартирными домами в п. Верхнеказымский осуществляет АО "ЮКЭК-Белоярский", которое производит ремонт и обслуживание внутридомового

инженерного оборудования.

1.3.17 Сведения о наличии приборов коммерческого учёта тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский

В рамках выполнения требований Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ "Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" должна осуществляться установка приборов учёта тепловой энергии и теплоносителя у потребителей с.п. Верхнеказымский.

Приборы учёта АО "ЮКЭК-Белоярский" представлены в таблице 20. Сведения о приборах учёта тепловой энергии "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ у большинства потребителей не предоставлены.

Таблица 20 - Приборы учёта АО "ЮКЭК-Белоярский"

Организация-плательщик	Наименование объекта, на котором установлен прибор учёта	Дата установ	Марка	Дата повер	Срок повер (в год)	Дата оконч поверки
Колокольчик Верхнеказымский	МАОУ Белоярского р-на "СОШ п.Верхнеказымский" Верхнеказымский мкр, мкр. 3, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра АО, ответственный: Директор Светлана Николаевна Владимировна телефон: 47439; 47522	22.10.19	ЭЛЬБ-01	28.09.16	4	28.09.20
Зинченко И.А.	Певария 4-й мкр, д. 9, Верхнеказымский п. ответственный: ИП Зинченко Игорь Александрович телефон: 89224408342	-	-	-	-	-
УМП ГЦГ	УМП ГЦГ "Певария Верхнеказымский" Верхнеказымский п, мкр. 1 дом 9, ответственный: Грива В.Н. телефон: 2-1181	-	-	-	-	-
ООО «Интехсов»	ООО «Интехсов», ОБЩЕЖИТИЕ, п. Верхне, Верхнеказымский п., мкр. 1-14/1, ответственный: Куйтарова Е.В. телефон 8912865896	-	-	-	-	-
ООО «Управляющая компания ЖКС плюс»	Общеките, ООО «ЖК ЖКС плюс» с/п Верхнеказымский Верхнеказымский п, дом. 15/1, ответственный: Техник Телькин ООО «ЖКС» телефон: 21409	-	-	-	-	-
Котельная «Новитер»	Котельная «Новитер» Верхнеказымский п, мкр. 1, здан. 20	-	-	-	-	-

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи на территории с.п. Верхнеказымский

Согласно "Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения" МДК 4-02.2001, в ОЭТС должно быть обеспечено круглосуточное оперативное управление оборудованием, задачами которого являются:

- ведение режима работы;
- производство переключений, пусков и остановов;
- локализация аварий и восстановление режима работы;
- подготовка к производству ремонтных работ;
- выполнение графика ограничений и отключений потребителей, вводимого в установленном порядке.

В целях обеспечения надёжного и качественного теплоснабжения дежурный персонал котельных осуществляет контроль над параметрами температурных и гидравлических режимов работы оборудования.

Автоматическое регулирование качеством теплоснабжения на котельных с.п. Верхнеказымский отсутствует.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский

Автоматическое регулирование качеством теплоснабжения осуществляется от котельных Новитер, Импакс-3, Вирбекс.

Автоматическое регулирование качеством теплоснабжения от котельной 2БВК отсутствует.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления на территории с.п. Верхнеказымский

На теплоисточниках для автоматической защиты тепловых сетей от превышения давления установлены предохранительные клапаны.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозяйных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию на территории с.п. Верхнеказымский

Бесхозяйные сети с.п. Верхнеказымский не выявлены.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии) на территории с.п. Верхнеказымский

Энергетические характеристики тепловых сетей в с.п. Верхнеказымский за 2019 год представлены в таблице 21.

Таблица 21 - Технические характеристики сетей теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

Наименование источника тепловой энергии	Характеристики тепловых сетей	Год ввода	Наличие ЦТП	Компенсирующие устройства	Качество диспетчеризации и эксплуатации
Котельная «Новитер»	Четырёхтрубные кольцевые, резервированные	1985 и раньше - 100%	нет		
Котельная «2БВК»				Углы поворота трасс и П-образные компенсаторы	Диспетчерская служба отсутствует. Контроль за работой оборудования и сетей осуществляется в рабочее время техническим персоналом.
Котельная «Импакс-3»	Двух-четырёхтрубные кольцевые, резервированные	2003 и позже - 5% 2002 и раньше - 95%	нет		
Котельная «Вирбекс-Финн»					
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»					

1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

При проведении инструментального обследования подтверждено соответствие фактических трассировок и состояние сетей теплоснабжения по схемам теплоснабжения с.п. Верхнеказымский, а также выявлены фактические показатели участков с максимальным износом трубопроводов.

1.4 Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский

1.4.1 Описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский, включая перечень котельных, находящихся в зоне эффективного радиуса теплоснабжения источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

Основную часть общественного и жилищного фонда с.п. Верхнеказымский осуществляет ООО "Газпром трансгаз

Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, за исключением микрорайона ⁹ 1, теплоснабжение которого осуществляет АО "ЮКЭК-Белоярский".

ООО "Газпром трансгаз Югорск" - 100-процентное дочернее общество ПАО "Газпром". Магистральные газопроводы, компрессорные станции оснащены всеми средствами энергообеспечения, автоматизации, технологической связи и другими собственными системами, и источниками жизнеобеспечения, позволяющими функционировать газопроводам в автономном режиме.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная ⁹ 1 "2БВК";
- Котельная ⁹ 2 "Импак-3";
- Котельная ⁹ 3 "Новитер";
- Котельная ⁹ 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. От КС по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 300 мм к посёлку подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, используемый для теплоснабжения микрорайонов ⁹ 2, 3, 4, 5.

Котельная "Новитер" используется в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения микрорайона ⁹ 1.

Котельная "2БВК" используется для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения микрорайонов ⁹ 2, 3, 4, 5 в течение всего года; 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.

Котельные "Импак-3" и "Вирбекс-С-Финн" 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-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская", 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.

Большая часть источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский находятся на балансе ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, исключение составляет Котельная ⁹ 2, находящаяся на балансе АО "ЮКЭК-Белоярский".

Границы зоны действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский представлены на рисунках 13-15.

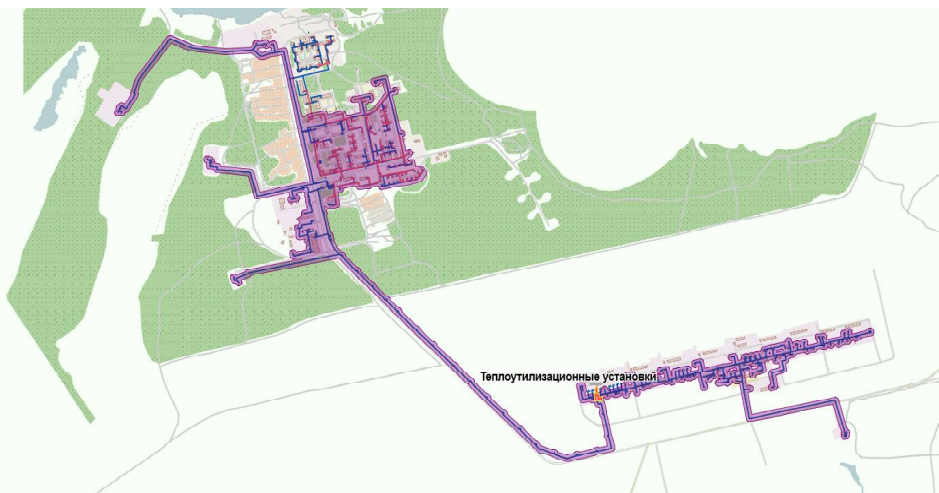


Рисунок 13 - Зона действия теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская"



Рисунок 14 - Зона действия котельных "Импак-3", "Новитер" и "Вирбекс-С-Финн"



Рисунок 15 - Зона действия котельных "2БВК"

1.5 Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии

1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчётных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Значение спроса на тепловую мощность в с.п. Верхнеказымский приведено в таблице 24.

Таблица 24 - Значения тепловой мощности на собственные нужды котельных и располагаемой тепловой мощности нетто в 2019 году

Наименование источника тепловой энергии	Тепловая мощность			Расчётное потребление тепловой мощности на объект, хол и технологические нужды, Гкал/г	Тепловая мощность нетто при работе всего оборудования, Гкал/г	Расчётный отпуск тепловой мощности в тепловую сеть (мощность на коллекторах), Гкал/г	Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях, Гкал/г	Подключённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/г	Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования, Гкал/г
	установленная, Гкал/г	располагаемая, Гкал/г	ограничение, Гкал/г						
Всего по источникам с.п. Верхнеказымский	87,400	62,040	25,360	0,060	61,980	21,666	0,680	15,166	40,314
в том числе:									
Источники АО «ЮКЭК-Белоярский», в т. ч.:									
Котельная «Новтер»	6,020	6,020	0,000	0,039	5,981	1,766	0,180	1,586	4,215
Источники ООО «Газпром трансгаз Югорск»									
Верхнеказымское ЛПУ МГ, в т. ч.:									
Котельная «Импак-3»	6,020	6,020	0,000	0,039	5,981	1,766	0,180	1,586	4,215
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»									
Котельная «Импак-3», «Вирбекс»*	8,580	5,940	2,640	0,000	5,940	5,820	0,120	5,700	0,120
Котельная «БВК»	7,200	4,250	2,950	0,021	4,229	4,060	0,120	3,940	0,169

*баланс для котельных «Импак-3», «Вирбекс» составлен при условии их работы на обеспечение нужд отопления потребителей в зоне действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская»

1.5.2 Описание значений расчётных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Перечень потребителей тепловой энергии от котельной АО «ЮКЭК-Белоярский» приведён в таблице 25. Информация по присоединённым абонентам, имеющим договора на теплоснабжение (база абонентской службы) от котельных ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ указана в таблице 26.

Таблица 25 - Перечень потребителей тепловой энергии от котельной АО «ЮКЭК-Белоярский»

№ договора	Наименование организации	Расход теплоэнергии, Гкал			Итого, Гкал		
		Отопление	ГВС	Вентиляция			
	ВЫРАБОТКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ				4763,95		
	СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ КОТЕЛЬНОЙ, %			2,39	113,92		
	ОТПУСК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В СЕТЬ				4650,03		
	ПОТЕРИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, %			9,90	460,44		
	ПОЛЕЗНЫЙ ОТПУСК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ				4189,59		
НАСЕЛЕНИЕ							
4101 ГВС от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 1	1-й мкр, д. 1	0,000	29,103	0,000	29,103
4101 ГВС от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 2	1-й мкр, д. 2	0,000	9,364	0,000	9,364
4101 ГВС от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 3	1-й мкр, д. 3	0,000	30,880	0,000	30,880
4101 ГВС от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 4	1-й мкр, д. 4	0,000	15,021	0,000	15,021
4101 ГВС от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 5	1-й мкр, д. 5	0,000	25,024	0,000	25,024
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 1	1-й мкр, д. 1	296,798	0,000	0,000	296,798
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 2	1-й мкр, д. 2	146,095	0,000	0,000	146,095
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 3	1-й мкр, д. 3	294,939	0,000	0,000	294,939
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 4	1-й мкр, д. 4	147,717	0,000	0,000	147,717
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	1-й мкр, д. 5	1-й мкр, д. 5	295,353	0,000	0,000	295,353
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	3-й мкр, д. 10	3-й мкр, д. 10	512,960	0,000	0,000	512,960
4101 О от 01.01.18	УК ЖКС	3-й мкр, д. 11	3-й мкр, д. 11	499,444	0,000	0,000	499,444
ИТОГО Управляющие компании:				2193,306	109,392	0,000	2302,698
Население прямые договора							
КП-В-Каз от 01.01.17	КВАРТИЛАТА_Верхне казым	Квартилата по прямым договорам населения	п.Верхнеказымский	262,560	34,960	0,000	297,520
ИТОГО население прямые договора:				262,560	34,960	0,000	297,520
Итого Население:				2455,87	144,35	0,00	2600,22
БЮДЖЕТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ							
Местный бюджет							
204 от 01.01.19	ДЮЦ	Административно здание	1 мкр., д.8	163,760	3,144	0,000	166,900

40.14 от 01.01.19	КМС	Канализационная насосная станция №4	Мкр.1	11,791	0,886	0,000	12,680
600 от 01.01.19	Адм. с.п. Верхнеказымский	Общезитие	1 мкр, д.14/1	21,823	0,000	0,000	21,820
600.2 от 01.01.19	Адм. с.п. Верхнеказымский	Общезитие	1 мкр, д.19	0,000	0,000	0,000	0,000
600.4 от 01.11.19	Адм. с.п. Верхнеказымский	Нежилое помещение	1 мкр., д. 12	4,870	0,000	0,000	4,870
605 от 01.01.19	ШКОЛА Верхнеказым	Корпус №2	3 мкр., строение 13	466,730	0,000	0,000	466,730
Итого Местный бюджет				668,974	4,030	0,000	673,000
Федеральный бюджет							
14.2 от 01.12.19	ЦХиСО	Участковый пункт полиции - 2019г.	1 мкр., участок №6	5,200	0,269	0,000	5,470
14.2 от 10.10.16	ЦХиСО	Участковый пункт полиции - 2016г.	1 мкр., участок №6	12,750	0,000	0,000	12,750
14.2 от 10.10.16	ЦХиСО	Участковый пункт полиции - 2017г.	1 мкр., участок №6	37,130	0,000	0,000	37,130
14.2 от 10.10.16	ЦХиСО	Участковый пункт полиции - 2018г.	1 мкр., участок №6	37,130	0,000	0,000	37,130
14.2 от 10.10.16	ЦХиСО	Участковый пункт полиции - 2019г.	1 мкр., участок №6	31,930	2,963	0,000	34,890
Итого Федеральный бюджет:				124,140	3,232	0,000	127,370
Итого Бюджетные потребители:				793,114	7,262	0,000	800,370
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ							
ГТЮ							
440 от 01.01.19	Управление АВР	Верхнеказымское отделение АВР	1 Мкр., уч.13	119,800	0,000	0,000	119,800
626 О от 01.01.19	Верхнеказым ЛПУ МГ	Здание производственного значения	- 1 мкр.	284,110	0,000	0,000	284,110
Итого ГТЮ				403,910	0,000	0,000	403,910
Итого Производственные потребители:				403,910	0,000	0,000	403,910
ПРОЧИЕ ПОТРЕБИТЕЛИ							
Прочие							
618 от 01.01.18	Аптека № 281	Аптечный пункт	- 1 мкр., д.12	13,210	0,000	0,000	13,210
632 от 04.03.19	СтройМатик	Помещение общезития №1	1-й мкр, д. 14	30,217	8,737	0,000	38,954
633 от 01.09.19	ООО "ИнТехСов"	Помещение общезития №1	1-й мкр, д. 14	41,632	8,193	0,000	49,825
641 от 01.01.18	БУК (стар ЖКС ПЛЮС)	Общезитие	1 мкр., д.15/2	93,591	0,998	0,000	94,589
854 от 01.06.19	СпецТехнология	Общезитие №3	1-й мкр, д. 16	40,624	23,006	0,000	63,630
Итого прочие:				219,274	40,934	0,000	260,208
Предприниматели							
520 от 01.01.18	Иванчик Н.П.	Торговый киоск "Наташа"	1 мкр., д.21	8,820	0,000	0,000	8,820
613 от 01.01.18	Гриднева М.Ф.	Магазин "Северянка" (смешанные товары)	1 мкр., д.2	42,350	1,462	0,000	43,812
614 от 01.01.18	Зинченко И.А.	Пекарня	1 мкр., д.9	51,070	3,542	0,000	54,612
631 от 01.01.18	Ерныхов В.А.	Гараж - 2 шт.	1 мкр., у жил. дома №24	17,640	0,000	0,000	17,640
Итого предприниматели:				119,880	5,004	0,000	124,884
Итого Прочие потребители:				339,154	45,938	0,000	385,092

Таблица 26 - Информация по присоединённым абонентам, имеющим договора на теплоснабжение (база абонентской службы) от котельных ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ

Наименование абонента	Адрес	Категория потребителя	Назначение потребителя (промышленность, общественные, жилые)	Потребление тепловой энергии за январь 2019 г, Гкал		Суммарное потребление тепловой энергии в 2019 г, Гкал	
				отопление, вентиляция	ГВС	Отопительный период	год
Администрация сп Верхнеказымский	п. Верхнеказымский 2мкр дом 26	2	общественное	22,32		177,01	177,01
Белоярская районная больница	п. Верхнеказымский 4мкр дом 32	1	общественное	52,08		418,73	418,73
МАУДО «Детская школа искусств»	п. Верхнеказымский 2мкр дом 5	1	общественное	20,35		178,2	178,2
МАУК Белоярская ЦБС	п. Верхнеказымский 3мкр дом 15	1	общественное	2,31		17,74	17,74
МАУК Сельский дом культуры «Гротеск»	п. Верхнеказымский 3мкр дом 15	2	общественное	50,13		384,38	384,38
СОШ п. Верхнеказымский	п. Верхнеказымский 3мкр дом 16	1	общественное	70		590	590
КУ «Центроспас – Югория»	п. Верхнеказымский 5мкр дом 5	1	общественное	28		210,44	210,44
Гараж №101 администрации п. Верхнеказымский	п. Верхнеказымский Промзона №5	3	общественное	3,14		17,32	17,32
Комитет муниципальной собственности Белоярского района	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	2,09		14,47	14,47
Комитет муниципальной собственности Белоярского района	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	2,87		23,48	23,48
Комитет муниципальной собственности Белоярского района	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	3,17		24,14	24,14
ИП Балабан П.И. магазин «Огонек»	П. Верхнеказымский 3мкр дом3А	2	общественное	7,58		50,75	50,75
ИП Власова Т.В. магазин «Забава»	П. Верхнеказымский 4мкр дом2А	2	общественное	6,36		50,44	50,44
ИП Горшняк Т.П.	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	2,14		17,6	17,6
ИП Тюваев С.Ф. магазин «Маяк»	П. Верхнеказымский 3мкр дом9А	2	общественное	12,94		102,33	102,33
ИП Тюваев С.Ф. магазин «Кедр»	П. Верхнеказымский 2мкр дом6А	2	общественное	12,94		100,8	100,8
ООО Торговый дом «Белоярский» магазин «Удача»	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	6,22		50,34	50,34
ИП Мутиев М.М. магазин «Изабелла»	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	4,65		38,06	38,06
ИП Сафронов А.М. магазин «Лазурь»	П. Верхнеказымский 2мкр дом25Б	2	общественное	15,55		21,17	21,17
ИП Сафронов А.М. магазин «Фасвет»	П. Верхнеказымский 2мкр дом25А	2	общественное	7,2		60,24	60,24
ИП Гуляева Н.В.	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	4,46		8,64	8,64
ГПБ (АО) в г. Сургут	П. Верхнеказымский 4мкр дом2	2	общественное	5,49		42	42
Филиал в ХМАО-Югре АО «Газпром газораспределение Север»	П. Верхнеказымский 4мкр дом2	2	промышленность	0,535		4,225	4,225
ФГУП «Почта России»	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	10,37		85,13	85,13
ПАО «Ростелеком»	П. Верхнеказымский Промзона №4 и 3мкр дом15	2	промышленность	17,18		135,71	135,71
ГК «Север»	П. Верхнеказымский Промзона №5	2	общественное	162,44		850,57	850,57
АО «Тюменьэнерго»	П. Верхнеказымский Промзона №5	2	промышленность	14,22		111,77	111,77
ООО УК «ЖКС»	П. Верхнеказымский	2	жилые	666,78		5779,917	5779,917
Комитет муниципальной собственности Белоярского района	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	0		7,46	7,46
Реализация населению	П. Верхнеказымский	2	жилые	231,05		2230,2	2230,2

Комитет муниципальной собственности Белоярского района	П. Верхнеказымский 2мкр дом6	2	общественное	0		7,46	7,46
Реализация населению	П. Верхнеказымский	2	жилые	231,05		2230,2	2230,2

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Индивидуальные источники теплоснабжения (преимущественно - печное отопление) применяются только в зонах 1-2-этажной индивидуальной застройки. В соответствии с требованиями п. 15 статьи 14 ФЗ № 190 "О теплоснабжении" "Запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии при наличии осуществлённого в надлежном порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов" перевод многоквартирных жилых домов на использование поквартирных источников не допускается. Случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не зафиксировано.

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчётных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом на территории с.п. Верхнеказымский

Значения потребления тепловой энергии АО "ЮКЭК-Белоярский" представлены в таблице 27.

Значения потребления тепловой энергии Верхнеказымское ЛПУ МГ представлены в таблице 28.

Таблица 27 - Значения потребления тепловой энергии АО "ЮКЭК-Белоярский", 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)	4 916,77		4 650,42	4 763,95		5 078,40	4 661,69
	в т.ч. газ	4 916,77		4 650,42	4 763,95		5 078,40	4 661,69
2	Собственные нужды котельной	117,55		105,30	113,92		115,00	111,52
	то же, от выработки в %	2,39		2,26	2,39		2,26	2,39
	в т.ч. газ	117,55		105,30	113,92		115,00	111,52
	Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	4 799,22		4 545,12	4 650,03		4 963,40	4 550,17
	в т.ч. газ	4 799,22		4 545,12	4 650,03		4 963,40	4 550,17
	4 Покупная т/э	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00
	в т.ч. газ	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00
	5 Расход т/э на хозяйственные нужды	0,00		0,00	0,00		0,00	0,00
6	Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть	4 799,22		4 545,12	4 650,03		4 963,40	4 550,17
	в т.ч. газ	4 799,22		4 545,12	4 650,03		4 963,40	4 550,17
7	Потери т/э в сетях	475,21		0,00	460,44		491,40	491,40
	через изоляцию	429,21		0,00	414,44		445,40	445,40
	с потерями теплоносителя	46,00		0,00	46,00		46,00	46,00
	то же, к отпуску в сеть в %	9,90		0,00	9,90		9,90	10,80
8	Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	4 324,01	4 324,01	4 545,12	4 189,59	4 189,59	4 472,00	4 058,77
	в т.ч. газ	4 324,01	4 324,01	4 545,12	4 189,59	4 189,59	4 472,00	4 058,77
8.1.	Бюджетные потребители	749,44	749,45	743,51	800,37	800,37	779,00	713,36
8.2.	Прочие потребители, в т.ч.	3 574,57	3 574,56	3 801,61	3 389,22	3 389,22	3 693,00	3 345,41

8.2.1.	Собственное потребление	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.2.2.	Население	2 679,24	2 679,24	2 898,91	2 600,22	2 600,22	2 766,00	2 600,22
8.2.3.	Прочие	895,33	895,32	902,70	789,00	789,00	927,00	745,19

Таблица 28 - Значения потребления тепловой энергии Верхнеказымское ЛПУ МГ, тыс. Гкал

№ п/п	Показатели	2018 год		2019 год		2020 год	
		Факт	Тариф	Факт	Тариф	Ожидаемый	
1	Выработано тепловой энергии (далее - т/э)	25,63	36,65	25,54	35,75	25,54	
	в т.ч. котлы водогрейные	12,16	10,27	8,05	10,27	8,05	
	в т.ч. котлы - утилизаторы	13,47	26,38	17,49	25,48	17,49	
2	Собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	
3	Отпуск т/э, поставляемой с коллекторов источника т/э (котельных)	25,63	36,65	25,54	35,75	25,54	
	в т.ч. котлы водогрейные	12,16	10,27	8,05	10,27	8,05	
	в т.ч. котлы - утилизаторы	13,47	26,38	17,49	25,48	17,49	
4	Покупная т/э	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть	25,63	36,65	25,54	35,75	25,54	
	в т.ч. котлы водогрейные	12,16	10,27	8,05	10,27	8,05	
	в т.ч. котлы - утилизаторы	13,47	26,38	17,49	25,48	17,49	
7	Потери т/э в сетях						
8	Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего	25,63	36,65	25,54	35,75	25,54	
	в т.ч. котлы водогрейные	12,16	10,27	8,05	10,27	8,05	
	в т.ч. котлы - утилизаторы	13,47	26,38	17,49	25,48	17,49	
8.1.	Бюджетные потребители	2,17	1,98	2,17	1,98	2,17	
8.2.	Прочие потребители, в т.ч.	23,46	34,67	23,37	33,77	23,37	
8.2.1.	Собственное потребление	12,35	22,40	12,63	21,50	12,63	
8.2.2.	Население	8,34	8,70	8,76	8,70	8,76	
8.2.3.	Прочие	2,77	3,57	1,99	3,57	1,99	

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение на территории с.п. Верхнеказымский

Нормативы установлены в соответствии со статьёй 157 Жилищного кодекса Российской Федерации, постановлениями Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов", от 23.05.2006 N 306 "Об утверждении правил установления и определения нормативов потребления коммунальных услуг", постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 06.12.2013 N 536-п "Об установлении порядка расчёта платы за коммунальную услугу по отоплению в многоквартирных домах и жилых домах" и на основании Положения о Департаменте жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, утверждённого постановлением Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 22.12.2012 N 164.

Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах с.п. Верхнеказымский утверждены приказом департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 09.12.2013 № 26-нп (с изменениями от 05.11.2014 № 56-нп).

Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению потребителями в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных домах или жилых домах с.п. Верхнеказымский утверждены приказом департамента жилищно-коммунального комплекса и энергетики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 11.11.2013 № 22-нп (с изменениями от 26.05.2017 4-нп).

Норматив потребления коммунальных услуг по отоплению для жилых зданий в с.п. Верхнеказымский установлен в размере 0,03 Гкал/м² общей площади в месяц.

Норматив потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению для населения в с.п. Верхнеказымский установлен в размере 3,2 м³ на человека в месяц.

В таблице 29 представлены нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению. Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление представлены в таблице 30.

Таблица 29 - Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению

Категории жилых домов	Постройки до 1999 года включительно	Постройки после 1999 года
	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м ² общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м ² общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц
1-этажные жилые дома	0,0447	-
2-этажные жилые дома	0,0416	0,0169
3-этажные жилые дома	-	0,0167
3-4-этажные жилые дома	0,0262	-
4-5-этажные жилые дома	-	0,0144

Таблица 30 - Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление

Наименование услуг	Единица измерения	Норматив потребления в месяц
1. В жилом фонде и общежитиях при закрытой системе теплоснабжения	Гкал/м ²	0,024
2. В жилом фонде и общежитиях при отборе воды непосредственно из тепловой сети (при отсутствии горячего водоснабжения)	Гкал/м ²	0,03
3. Для зданий облегчённого (барачного) типа, брусчатых и сборно-щитовых домов при закрытой системе теплоснабжения	Гкал/м ²	0,04
4. Для зданий облегчённого (барачного) типа, брусчатых и сборно-щитовых при отборе воды непосредственно из тепловой сети (при отсутствии горячего водоснабжения)	Гкал/м ² на 1 чел.	0,05

Информация о нормативах потребления коммунальных услуг по отоплению на территории с.п. Верхнеказымский приведена в таблице 31. В таблице 32 представлены нормативы потребления коммунальных ресурсов по холодному, горячему водоснабжению и отведению сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Ханты Мансийского автономного округа - Югры.

Таблица 31 - Нормативах потребления коммунальных услуг по отоплению на территории с.п. Верхнеказымский

Категории жилых домов	Постройки до 1999 года включительно	Постройки после 1999 года
	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м ² общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц	Для жилых и нежилых помещений, Гкал на 1 м ² общей площади всех помещений в многоквартирном доме или жилом доме в месяц
1-этажные жилые дома	0,0436	0,0194

Таблица 30 - Нормативы потребления коммунальных ресурсов по холодному, горячему водоснабжению и отведению сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах на территории Ханты Мансийского автономного округа - Югры

№ п/п	Категории жилищного фонда	Этажность	Норматив потребления холодной воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив потребления горячей воды в целях содержания общего имущества в многоквартирном доме	Норматив отведения сточных вод в целях содержания общего имущества в многоквартирных домах
1.	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	1-5	0,032	0,032	0,064
		6-9	0,026	0,026	0,052
		10-16	0,022	0,022	0,044
		более 16	0,016	0,016	0,032
2.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением и производством горячей воды в индивидуальных тепловых пунктах при закрытых системах	1-5	0,036	0,036	0,072
		6-9	0,024	0,024	0,048
		10-16	0,018	0,018	0,036
		более 16	0,013	0,013	0,026

	горячего водоснабжения и в автономных крышных котельных, с водоотведением				
3.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением	1-5	0,045	x	0,045
		6-9	0,035	x	0,035
		10-16	0,019	x	0,019
	более 16	0,039	x	0,039	
4.	Многоквартирные дома без водонагревателей с централизованным холодным водоснабжением и водоотведением, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	1-5	0,034	x	0,034
		6-9	0,023	x	0,023
		10-16	0,035	x	0,035
	более 16	0,02	x	0,02	
5.	Многоквартирные дома с централизованным холодным, без централизованного водоотведения	1-5	0,019	x	x
		6-9	-	x	x
		10-16	-	x	x
	более 16	-	x	x	
6.	Многоквартирные дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения	1-5	0,041	0,041	x
		6-9	-	-	x
		10-16	-	-	x
	более 16	-	-	x	
Дополнительные категории:					
7.	Многоквартирные дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного водоотведения с водонагревателями	1-5	0,031	0,031	x
		6-9	-	-	x
		10-16	-	-	x
	более 16	-	-	x	
8.	Многоквартирные дома коридорного типа с централизованным холодным и горячим водоснабжением, с централизованным водоотведением (бывшие общежития)	1-5	0,014	x	0,014

1.5.6 Сравнение величины договорной и расчётной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Договорная тепловая нагрузка (тепловая мощность) - это сумма максимальных тепловых нагрузок всех теплопотребляющих установок абонента и соответствующий ей максимальный расход теплоносителя в час, которые указаны в договоре между теплоснабжающей организацией и абонентом.

Сравнение величины договорной и расчётной тепловой нагрузки с.п. Верхнеказымский приведено в таблице 31.

Таблица 31 - Сравнение величины договорной и расчётной тепловой нагрузки с.п. Верхнеказымский

Наименование источника тепловой энергии	Подключённая тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч			
	2019 год		2020 год	
	Тариф	Факт	Тариф	Ожидаемый
Всего по источникам теплоснабжения с.п. Верхнеказымский	15,973	15,166	15,973	15,166
Источники теплоснабжения АО «ЮКЭК-Белоярский», в том числе:	1,586	1,586	1,586	1,586
Котельная «Новитер»	1,586	1,586	1,586	1,586
Источники теплоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ, в том числе:	14,387	13,580	14,387	13,580
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	6,919	9,640	6,919	9,640
Котельные «Импак-3», «Вирбекс»*	6,919	5,700	6,919	5,700
Котельная «2БВК»	0,549	3,940	0,549	3,940

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключённых к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Сведений об изменениях договорных нагрузок не предоставлено.

Величины расчётных нагрузок изменяются в связи с их уточнением.

1.6 Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчётной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Постановление Правительства РФ от 22.02.2012 № 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" вводит следующие понятия:

Установленная мощность источника тепловой энергии - сумма номинальных тепловых мощностей всего принятого по акту ввода в эксплуатацию оборудования, предназначенного для отпуска тепловой энергии потребителям на собственные и хозяйственные нужды.

Располагаемая мощность источника тепловой энергии - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объёмов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продлённом техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.).

Мощность источника тепловой энергии нетто - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Балансы тепловых мощностей котельной в с.п. Верхнеказымский приведены в таблице 32.

Таблица 32 - Балансы тепловых мощностей котельной в с.п. Верхнеказымский за 2019 год

Показатель	Значения за 2019 г., Гкал/ч
Установленная тепловая мощность	87,400
Располагаемая тепловая мощность	62,040
Расчётное потребление тепловой мощности на собственные, хозяйственные и технологические нужды	0,060
Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях	0,680
Тепловая мощность нетто при работе всего оборудования	61,980
Подключённая тепловая нагрузка потребителей	15,166
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	40,314

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Значения резервов/дефицитов тепловой мощности на источниках теплоснабжения в 2019 году представлен в таблице 33.

Таблица 33 - Анализ резервов и дефицитов тепловой мощности на источниках теплоснабжения в 2019 году

Показатель	Значения за 2019 г., Гкал/ч
Всего в с.п. Верхнеказымский	
Тепловая мощность нетто при работе всего оборудования	61,980
Подключённая тепловая нагрузка потребителей	15,166
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	40,314
Котельная «Новитер»	
Тепловая мощность нетто при работе всего оборудования	5,981
Подключённая тепловая нагрузка потребителей	1,766
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	4,215
Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	
Тепловая мощность нетто при работе всего оборудования	45,830
Подключённая тепловая нагрузка потребителей	10,020
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	35,810
Котельные «Импак-3», «Вирбекс»*	

У3-8	4-31	19,33	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	3,9592	-3,949	0,03	0,03	41,694	41,684	39,852	39,822	1,314	1,309	0,04205	0,04206	0,224	-0,224
У3-39	У3-8	11,88	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	15,3389	-15,2996	0,276	0,274	41,97	41,694	39,822	39,548	19,355	19,26	0,04213	0,04123	0,869	-0,867
У3-39	4-1	17,82	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	4,5055	-4,4983	0,036	0,036	41,97	41,933	39,548	39,549	1,698	1,693	0,04192	0,04192	0,255	-0,255
У3-40	У3-39	1,92	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	19,8445	-19,1978	0,209	0,207	42,178	41,97	39,548	39,241	32,449	32,19	0,04116	0,04118	1,123	-1,122
У3-40	Век	23,17	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	3,7093	-3,698	0,032	0,032	42,278	42,29	39,273	39,241	1,133	1,11	0,04213	0,04213	0,21	-0,21
У3-41	У3-1	2,61	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	23,4485	-23,4092	0,143	0,142	44,909	44,855	36,676	36,534	45,912	45,306	0,04113	0,04113	1,335	-1,332
У3-1	У3-41	70,66	0,3	0,3	Политическая безопасность	С 2004 г.	42,4243	-42,3334	0,011	0,011	45,009	44,998	36,676	36,522	0,135	0,135	0,0279	0,02791	0,171	-0,171
ТК-14	У3-1	5,12	0,15	0,15	Политическая безопасность	С 2004 г.	30,8865	-30,7451	0,046	0,046	44,24	44,144	36,106	36,111	7,452	7,423	0,03342	0,03343	0,82	-0,818
У3-42	ФСК	23,59	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	20,9396	-20,5582	0,3	0,299	43,113	43,283	36,734	36,615	10,5	10,493	0,03822	0,03822	0,747	-0,746
У3-42	У3-42	23,94	0,15	0,15	Политическая безопасность	С 2004 г.	30,2679	-30,2103	0,053	0,052	43,113	43,081	36,497	36,415	2,652	2,642	0,03342	0,03342	0,483	-0,482
ТК-02	ФСК	77,12	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	17,9687	-17,8767	0,743	0,74	43,051	42,876	37,627	36,497	8,027	7,997	0,03827	0,03827	0,65	-0,648
У3-1	ТК-14	2,0	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	18,0746	-18,061	0,006	0,006	44,24	44,24	36,111	36,006	1,030	1,027	0,03347	0,03347	0,204	-0,204
У3-1	ТК-14	3,94	0,3	0,3	Политическая безопасность	С 2004 г.	121,1376	-120,8139	0,005	0,005	44,295	44,24	36,111	36,055	1,037	1,032	0,0273	0,0273	0,458	-0,457
У3-43	У3-43	2,58	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	27,407	-27,343	0,001	0,001	49,46	49,46	33,061	33,06	0,197	0,196	0,04015	0,04016	0,099	-0,099
У3-43	КОС-800	17,03	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	18,702	-18,74	0	0	49,46	49,429	33,061	33,061	0,052	0,052	0,04213	0,04213	0,02	-0,02
У3-43	КОС-800	24,01	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	13,704	-13,67	0,001	0,001	49,46	49,46	33,102	33,061	0,052	0,052	0,04214	0,04215	0,02	-0,02
У3-44	КОС-800	10,12	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	13,709	-13,673	0,001	0,001	49,375	49,225	33,216	33,265	0,052	0,052	0,04215	0,04215	0,02	-0,02
У3-44	У3-44	6,94	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	4,1102	-4,1015	0,005	0,005	40,374	40,46	33,06	32,965	0,456	0,454	0,04044	0,04044	0,140	-0,140
У3-45	КОС-800	6,68	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	13,711	-13,674	0	0	49,46	49,3	32,9	33,06	0,052	0,052	0,04215	0,04215	0,02	-0,02
У3-37	У3-1	4,29	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	8,4178	-8,391	0,009	0,009	46,978	46,969	32,027	32,018	1,792	1,791	0,03867	0,03867	0,302	-0,304
У3-38	У3-1	2,51	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	37,4618	-37,368	0,107	0,106	16,627	16,62	31,018	30,942	31,014	31,17	0,03808	0,03808	1,359	-1,356
ТК-41	У3-1	7,08	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	94,4024	-94,4166	0,054	0,054	45,771	45,717	33,783	33,783	71,685	71,674	0,03813	0,03813	1,07	-1,067
У3-46	У3-47	12,07	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	5,3124	-5,3018	0,01	0,01	43,334	43,323	36,219	36,208	0,722	0,719	0,0391	0,0391	0,193	-0,192
У3-47	Склад	6,69	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6561	-2,6511	0,053	0,053	43,323	43,27	36,212	36,219	7,296	7,296	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
У3-47	Актур ЭЭС	19,16	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6561	-2,651	0,168	0,167	43,323	43,156	36,386	36,219	7,296	7,268	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
ТК-41	У3-1	2,49	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	7,9491	-7,9427	0,005	0,005	45,771	45,767	33,708	33,703	1,607	1,601	0,03971	0,03971	0,299	-0,299
ТК-49	У3-1	2,17	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6559	-2,6509	0,019	0,019	45,321	45,302	34,251	34,252	7,295	7,267	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
ТК-49	У3-1	1,94	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6562	-2,6511	0,017	0,017	45,321	45,304	34,249	34,252	7,296	7,269	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
ТК-49	У3-1	2,26	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,656	-2,6509	0,02	0,02	45,321	45,301	34,252	34,252	7,295	7,267	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
У3-48	РАДМ Дзержинская	9,13	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6563	-2,651	0,002	0,002	42,59	42,588	36,895	36,894	0,186	0,185	0,04022	0,04022	0,094	-0,094
У3-49	У3-48	19,03	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	15,9413	-15,9013	0,146	0,145	42,736	42,59	36,948	36,893	6,367	6,333	0,03831	0,03831	0,778	-0,777
У3-49	Гарма	0	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,656	-2,651	0,079	0,078	42,736	42,657	36,893	36,893	7,296	7,268	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
У3-46	У3	16,48	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	34,7187	-34,1165	0,707	0,701	43,734	43,467	36,908	36,708	14,949	14,519	0,03818	0,03818	0,877	-0,874
У3-50	У3-49	14,84	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	18,9976	-18,9521	0,152	0,151	42,888	42,736	36,893	36,852	8,652	8,61	0,03826	0,03826	0,675	-0,673
У3-50	У3-51	53,39	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,9239	-2,9138	0,014	0,014	42,888	42,873	36,866	36,852	0,224	0,222	0,04002	0,04003	0,106	-0,106
У3-51	У3-52	52,96	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,9239	-2,9148	0,014	0,014	42,873	42,859	36,868	36,860	0,224	0,222	0,04002	0,04003	0,106	-0,106
У3-52	Акмур СРАС	9,8	0,03	0,03	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6561	-2,651	0,086	0,085	42,876	42,773	36,706	36,68	7,296	7,268	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
У3-48	У3-53	87,23	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	13,2946	-13,2507	0,464	0,462	42,59	42,126	37,41	36,948	4,451	4,408	0,03839	0,0384	0,482	-0,481
У3-53	Матроски	5,19	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6561	-2,6511	0,045	0,045	42,126	42,108	37,455	37,41	7,296	7,269	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
У3-53	Гарма	12,81	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6562	-2,6508	0,003	0,003	42,126	42,123	37,413	37,41	0,186	0,185	0,04022	0,04022	0,094	-0,094
У3-55	У3-54	24,88	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	5,3142	-5,3	0,022	0,021	42,075	42,053	37,482	37,461	0,722	0,718	0,03911	0,03911	0,193	-0,192
У3-55	Актур	4,73	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,656	-2,651	0,041	0,041	42,075	42,054	37,502	37,461	7,295	7,268	0,04942	0,04942	0,385	-0,385
У3-53	У3-56	15,26	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	7,9707	-7,9505	0,029	0,029	42,126	42,096	37,439	37,41	1,608	1,6	0,03971	0,03971	0,289	-0,289
У3-58	У3-55	11,14	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	29,974	-29,9308	0,001	0,001	42,075	42,075	37,451	37,439	1,608	1,6	0,03971	0,03971	0,289	-0,289
У3-54	ср.	86,54	0,1	0,1	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,6577	-2,6494	0,019	0,019	42,053	42,034	37,501	37,482	0,186	0,185	0,04022	0,04023	0,094	-0,094
У3	У3-59	163,79	0,3	0,3	Политическая безопасность	С 2004 г.	-0,0091	-0,0091	0	0	45,627	45,627	39,942	39,942	0	0	0,02709	0,02709	0	-0
У3	4-19	26,07	0,05	0,05	Политическая безопасность	С 2004 г.	1,1842	-1,1818	0,046	0,046	41,596	41,539	39,976	39,93	1,478	1,472	0,02637	0,02637	0,72	-0,717
У3-10	4-0	71,47	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	0,7	-0,1807	0,001	0,001	41,743	41,751	40,767	40,76	0,076	0,076	0,04831	0,04831	0,076	-0,076
У3-9	4-23	13,20	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	0,2077	-0,2268	0	0	41,232	41,232	40,262	40,262	0,004	0,004	0,03491	0,03494	0,013	-0,013
У3-60	У3-59	29,38	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	0,748	-0,7447	0,002	0,002	41,234	41,232	40,262	40,26	0,052	0,051	0,04426	0,04426	0,042	-0,042
У3-80	4-1	2,05	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	0,8839	-0,8284	0,001	0,001	41,234	41,23	40,261	40,26	0,056	0,052	0,04426	0,04426	0,042	-0,042
ТК-32	У3-1	1,46	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	1,2329	-1,2493	0,001	0,001	44,603	44,604	36,367	36,366	0,139	0,138	0,04427	0,04427	0,071	-0,071
ТК-32	У3-1	3,81	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	2,9187	-2,9123	0,003	0,003	15,065	15,062	36,57	36,566	0,736	0,732	0,04123	0,04123	0,167	-0,167
ТК-31	ТК-37	144,14	0,3	0,3	Политическая безопасность	С 2004 г.	175,9311	-174,9640	0,7	0,708	45,165	44,985	36,566	36,568	1,144	1,147	0,03770	0,03770	0,505	-0,504
ТК-31	У3-1	3,9	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	12,1809	-12,1313	0,057	0,057	45,165	45,108	36,425	36,428	12,23	12,171	0,04131	0,04131	0,69	-0,689
У3-61	4-10	23,25	0,08	0,08	Политическая безопасность	С 2004 г.	1,8637	-1,8609	0,005	0,005	44,759	44,754	36,777	36,77						

Table with columns for settlement name, address, and various numerical data points. Includes entries like 'Уд-89', 'Уд-90', 'Уд-91', etc.

Table with columns for settlement name, address, and various numerical data points. Includes entries like 'Уд-188', 'Уд-189', 'Уд-190', etc.

Table with multiple columns: ID, Name, Date, Category, Country, Value 1, Value 2, Value 3, Value 4, Value 5, Value 6, Value 7, Value 8, Value 9, Value 10, Value 11, Value 12, Value 13, Value 14, Value 15, Value 16, Value 17, Value 18, Value 19, Value 20, Value 21, Value 22, Value 23, Value 24, Value 25, Value 26, Value 27, Value 28, Value 29, Value 30, Value 31, Value 32, Value 33, Value 34, Value 35, Value 36, Value 37, Value 38, Value 39, Value 40, Value 41, Value 42, Value 43, Value 44, Value 45, Value 46, Value 47, Value 48, Value 49, Value 50, Value 51, Value 52, Value 53, Value 54, Value 55, Value 56, Value 57, Value 58, Value 59, Value 60, Value 61, Value 62, Value 63, Value 64, Value 65, Value 66, Value 67, Value 68, Value 69, Value 70, Value 71, Value 72, Value 73, Value 74, Value 75, Value 76, Value 77, Value 78, Value 79, Value 80, Value 81, Value 82, Value 83, Value 84, Value 85, Value 86, Value 87, Value 88, Value 89, Value 90, Value 91, Value 92, Value 93, Value 94, Value 95, Value 96, Value 97, Value 98, Value 99, Value 100. Rows include various categories like 'УС-292', 'УС-293', 'УС-294', etc.

Table with multiple columns: ID, Name, Date, Category, Country, Value 1, Value 2, Value 3, Value 4, Value 5, Value 6, Value 7, Value 8, Value 9, Value 10, Value 11, Value 12, Value 13, Value 14, Value 15, Value 16, Value 17, Value 18, Value 19, Value 20, Value 21, Value 22, Value 23, Value 24, Value 25, Value 26, Value 27, Value 28, Value 29, Value 30, Value 31, Value 32, Value 33, Value 34, Value 35, Value 36, Value 37, Value 38, Value 39, Value 40, Value 41, Value 42, Value 43, Value 44, Value 45, Value 46, Value 47, Value 48, Value 49, Value 50, Value 51, Value 52, Value 53, Value 54, Value 55, Value 56, Value 57, Value 58, Value 59, Value 60, Value 61, Value 62, Value 63, Value 64, Value 65, Value 66, Value 67, Value 68, Value 69, Value 70, Value 71, Value 72, Value 73, Value 74, Value 75, Value 76, Value 77, Value 78, Value 79, Value 80, Value 81, Value 82, Value 83, Value 84, Value 85, Value 86, Value 87, Value 88, Value 89, Value 90, Value 91, Value 92, Value 93, Value 94, Value 95, Value 96, Value 97, Value 98, Value 99, Value 100. Rows include various categories like 'УС-301', 'УС-302', 'УС-303', etc.

Котельная	ЗУ	2-й микрорайон, 2/2	10,81	0,025	0,025	Положительная	С 2004	0,1777	0,1541	0,019	0,014	7,836	7,817	8,322	8,307	1,447	1,098	0,06845	0,069	0,103	0,089	0	0
Котельная ЛЗБК	TK-82	ЗУ	2,24	0,15	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,5902</td> <td>0,5907</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8,021</td> <td>8,021</td> <td>8,621</td> <td>8,621</td> <td>0,001</td> <td>0,024</td> <td>0,03966</td> <td>0,04483</td> <td>0,008</td> <td>0,029</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,5902	0,5907	0	0	8,021	8,021	8,621	8,621	0,001	0,024	0,03966	0,04483	0,008	0,029	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Уз	51,21	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,9222</td> <td>0,8595</td> <td>0,056</td> <td>0,048</td> <td>8,017</td> <td>7,962</td> <td>8,618</td> <td>8,569</td> <td>0,005</td> <td>0,788</td> <td>0,05093</td> <td>0,05099</td> <td>0,134</td> <td>0,125</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,9222	0,8595	0,056	0,048	8,017	7,962	8,618	8,569	0,005	0,788	0,05093	0,05099	0,134	0,125	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-73	43,91	0,15	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,5091</td> <td>0,5096</td> <td>0</td> <td>0,001</td> <td>8,021</td> <td>8,021</td> <td>8,621</td> <td>8,621</td> <td>0,001</td> <td>0,024</td> <td>0,03969</td> <td>0,04484</td> <td>0,008</td> <td>0,028</td> <td>0,002</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,5091	0,5096	0	0,001	8,021	8,021	8,621	8,621	0,001	0,024	0,03969	0,04484	0,008	0,028	0,002	0,001
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-82	4,66	0,15	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>1,6138</td> <td>1,5308</td> <td>0</td> <td>0,001</td> <td>8,021</td> <td>8,021</td> <td>8,621</td> <td>8,621</td> <td>0,001</td> <td>0,024</td> <td>0,03959</td> <td>0,04483</td> <td>0,026</td> <td>0,087</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	1,6138	1,5308	0	0,001	8,021	8,021	8,621	8,621	0,001	0,024	0,03959	0,04483	0,026	0,087	0	0
Котельная ЛЗБК	TK-73	4-й микрорайон, 4/20	34,89	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,8322</td> <td>0,7076</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>8,021</td> <td>8,021</td> <td>8,621</td> <td>8,621</td> <td>0,028</td> <td>0,022</td> <td>0,03747</td> <td>0,03966</td> <td>0,024</td> <td>0,025</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,8322	0,7076	0,001	0,001	8,021	8,021	8,621	8,621	0,028	0,022	0,03747	0,03966	0,024	0,025	0	0
Котельная ЛЗБК	TK-73	TK-72	95,72	0,15	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,5072</td> <td>0,5090</td> <td>0</td> <td>0,003</td> <td>8,021</td> <td>8,021</td> <td>8,621</td> <td>8,617</td> <td>0,001</td> <td>0,024</td> <td>0,03963</td> <td>0,04484</td> <td>0,008</td> <td>0,028</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,5072	0,5090	0	0,003	8,021	8,021	8,621	8,617	0,001	0,024	0,03963	0,04484	0,008	0,028	0,004	0,001
Котельная ЛЗБК	TK-73	TK-103	767,00	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,7887</td> <td>0,7880</td> <td>0,03</td> <td>0,006</td> <td>8,001</td> <td>7,901</td> <td>8,617</td> <td>8,578</td> <td>0,066</td> <td>0,175</td> <td>0,04500</td> <td>0,04588</td> <td>0,047</td> <td>0,048</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,7887	0,7880	0,03	0,006	8,001	7,901	8,617	8,578	0,066	0,175	0,04500	0,04588	0,047	0,048	0,001	0,001
Котельная ЛЗБК	TK-72	ЗУ	2,2	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2144</td> <td>0,17</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>8,021</td> <td>8,021</td> <td>8,617</td> <td>8,617</td> <td>0,038</td> <td>0,022</td> <td>0,03956</td> <td>0,03961</td> <td>0,031</td> <td>0,025</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2144	0,17	0	0	8,021	8,021	8,617	8,617	0,038	0,022	0,03956	0,03961	0,031	0,025	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Амбулатория	43,27	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2482</td> <td>0,1692</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td> <td>7,991</td> <td>7,987</td> <td>8,578</td> <td>8,577</td> <td>0,072</td> <td>0,022</td> <td>0,03962</td> <td>0,03956</td> <td>0,036</td> <td>0,025</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2482	0,1692	0,004	0,001	7,991	7,987	8,578	8,577	0,072	0,022	0,03962	0,03956	0,036	0,025	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Школа	0,05	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2494</td> <td>0,1696</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,991</td> <td>7,721</td> <td>8,578</td> <td>8,598</td> <td>0,072</td> <td>0,022</td> <td>0,03901</td> <td>0,03902</td> <td>0,036</td> <td>0,024</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2494	0,1696	0	0	7,991	7,721	8,578	8,598	0,072	0,022	0,03901	0,03902	0,036	0,024	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-102	5,1	0,15	0,1	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2094</td> <td>0,1010</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,991</td> <td>7,991</td> <td>8,578</td> <td>8,578</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0,04990</td> <td>0,03798</td> <td>0,003</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2094	0,1010	0	0	7,991	7,991	8,578	8,578	0	0	0,04990	0,03798	0,003	0	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Уз 124	44,1	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>2,1530</td> <td>2,0027</td> <td>0,257</td> <td>0,24</td> <td>7,959</td> <td>7,703</td> <td>8,548</td> <td>8,308</td> <td>0,815</td> <td>4,505</td> <td>0,06064</td> <td>0,06064</td> <td>0,213</td> <td>0,202</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	2,1530	2,0027	0,257	0,24	7,959	7,703	8,548	8,308	0,815	4,505	0,06064	0,06064	0,213	0,202	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Уз 16	151,46	0,1	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>3,3687</td> <td>3,066</td> <td>0,03</td> <td>0,010</td> <td>7,414</td> <td>7,001</td> <td>8,038</td> <td>8,578</td> <td>0,140</td> <td>0,377</td> <td>0,04048</td> <td>0,043</td> <td>0,086</td> <td>0,110</td> <td>0,003</td> <td>0,003</td>	С 2004	3,3687	3,066	0,03	0,010	7,414	7,001	8,038	8,578	0,140	0,377	0,04048	0,043	0,086	0,110	0,003	0,003
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Уз 136	77,23	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,3871</td> <td>0,3494</td> <td>0,016</td> <td>0,013</td> <td>7,734</td> <td>6,999</td> <td>7,999</td> <td>7,626</td> <td>0,168</td> <td>0,138</td> <td>0,03539</td> <td>0,03400</td> <td>0,056</td> <td>0,051</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,3871	0,3494	0,016	0,013	7,734	6,999	7,999	7,626	0,168	0,138	0,03539	0,03400	0,056	0,051	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-6	4,66	0,1	0,1	Положительная <td>С 2004</td> <td>-2,0252</td> <td>-1,7837</td> <td>0,001</td> <td>0</td> <td>7,405</td> <td>7,424</td> <td>8,029</td> <td>8,049</td> <td>0,11</td> <td>0,086</td> <td>0,04088</td> <td>0,04125</td> <td>-0,073</td> <td>-0,065</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	-2,0252	-1,7837	0,001	0	7,405	7,424	8,029	8,049	0,11	0,086	0,04088	0,04125	-0,073	-0,065	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-86	99,2	0,2	0,15	Положительная <td>С 2004</td> <td>-4,7815</td> <td>-4,2314</td> <td>0,002</td> <td>0,007</td> <td>8,017</td> <td>7,465</td> <td>8,646</td> <td>8,039</td> <td>0,018</td> <td>0,055</td> <td>0,03413</td> <td>0,03597</td> <td>-0,043</td> <td>-0,068</td> <td>0,008</td> <td>0,004</td>	С 2004	-4,7815	-4,2314	0,002	0,007	8,017	7,465	8,646	8,039	0,018	0,055	0,03413	0,03597	-0,043	-0,068	0,008	0,004
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Обществен	33,04	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,1786</td> <td>0,1745</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>7,004</td> <td>7,009</td> <td>7,65</td> <td>7,629</td> <td>0,025</td> <td>0,023</td> <td>0,03722</td> <td>0,03692</td> <td>0,026</td> <td>0,025</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,1786	0,1745	0,001	0,001	7,004	7,009	7,65	7,629	0,025	0,023	0,03722	0,03692	0,026	0,025	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Уз 189	2,42	0,08	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2049</td> <td>0,2121</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>7,923</td> <td>7,922</td> <td>8,598</td> <td>8,595</td> <td>0,252</td> <td>0,380</td> <td>0,04390</td> <td>0,04297</td> <td>0,115</td> <td>0,112</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2049	0,2121	0,001	0,001	7,923	7,922	8,598	8,595	0,252	0,380	0,04390	0,04297	0,115	0,112	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 180	Уз 169	27,1	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>1,8721</td> <td>1,9421</td> <td>0,119</td> <td>0,128</td> <td>7,791</td> <td>7,673</td> <td>8,432</td> <td>8,304</td> <td>3,640</td> <td>3,923</td> <td>0,04874</td> <td>0,04971</td> <td>0,272</td> <td>0,282</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	1,8721	1,9421	0,119	0,128	7,791	7,673	8,432	8,304	3,640	3,923	0,04874	0,04971	0,272	0,282	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 181	Уз 169	23,63	0,05	0,04	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,7646</td> <td>-0,4483</td> <td>0,023</td> <td>0,023</td> <td>45,415</td> <td>47,462</td> <td>49,068</td> <td>49,067</td> <td>0,706</td> <td>0,615</td> <td>0,03345</td> <td>0,03633</td> <td>0,111</td> <td>-0,101</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,7646	-0,4483	0,023	0,023	45,415	47,462	49,068	49,067	0,706	0,615	0,03345	0,03633	0,111	-0,101	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 182	Уз 169	10,83	0,05	0,04	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,3812</td> <td>-0,2232</td> <td>0,002</td> <td>0,002</td> <td>45,415</td> <td>45,213</td> <td>40,708</td> <td>40,906</td> <td>0,163</td> <td>0,188</td> <td>0,03566</td> <td>0,03906</td> <td>0,055</td> <td>-0,051</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,3812	-0,2232	0,002	0,002	45,415	45,213	40,708	40,906	0,163	0,188	0,03566	0,03906	0,055	-0,051	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 182	Уз 169	12,68	0,05	0,04	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,3814</td> <td>-0,2231</td> <td>0,002</td> <td>0,003</td> <td>45,415</td> <td>45,213</td> <td>40,908</td> <td>40,906</td> <td>0,163</td> <td>0,188</td> <td>0,03566</td> <td>0,03906</td> <td>0,055</td> <td>-0,051</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,3814	-0,2231	0,002	0,003	45,415	45,213	40,908	40,906	0,163	0,188	0,03566	0,03906	0,055	-0,051	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 182	Уз 169	50,00	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,5901</td> <td>-0,2024</td> <td>0,007</td> <td>0,011</td> <td>0,024</td> <td>0,024</td> <td>0,199</td> <td>0,199</td> <td>0,253</td> <td>0,253</td> <td>0,03959</td> <td>0,03959</td> <td>0,039</td> <td>0,039</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,5901	-0,2024	0,007	0,011	0,024	0,024	0,199	0,199	0,253	0,253	0,03959	0,03959	0,039	0,039	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 182	Уз 169	5,27	0,1	0,1	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,3028</td> <td>-0,2077</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>40,026</td> <td>45,066</td> <td>41,833</td> <td>42,193</td> <td>0,803</td> <td>0,001</td> <td>0,03742</td> <td>0,03367</td> <td>0,019</td> <td>-0,007</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,3028	-0,2077	0	0	40,026	45,066	41,833	42,193	0,803	0,001	0,03742	0,03367	0,019	-0,007	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 183	Уз 100	72,75	0,1	0,1	Положительная <td>С 2004</td> <td>3,7262</td> <td>-1,2143</td> <td>0,031</td> <td>0,011</td> <td>39,475</td> <td>39,573</td> <td>34,81</td> <td>34,669</td> <td>0,359</td> <td>0,121</td> <td>0,03932</td> <td>0,04074</td> <td>0,135</td> <td>-0,077</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td>	С 2004	3,7262	-1,2143	0,031	0,011	39,475	39,573	34,81	34,669	0,359	0,121	0,03932	0,04074	0,135	-0,077	0,001	0,001
Котельная ЛЗБК	Уз 184	Уз 100	6,45	0,04	0,04	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,3364</td> <td>-0,3104</td> <td>0,004</td> <td>0,001</td> <td>30,471</td> <td>30,4</td> <td>14,401</td> <td>14,640</td> <td>0,537</td> <td>0,1</td> <td>0,05668</td> <td>0,05880</td> <td>0,087</td> <td>-0,047</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,3364	-0,3104	0,004	0,001	30,471	30,4	14,401	14,640	0,537	0,1	0,05668	0,05880	0,087	-0,047	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	3-й микрорайон, 3/11	17,44	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2379</td> <td>0,1762</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>7,16</td> <td>7,439</td> <td>7,9</td> <td>8,13</td> <td>0,087</td> <td>0,024</td> <td>0,0265</td> <td>0,03706</td> <td>0,035</td> <td>0,026</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2379	0,1762	0,001	0,001	7,16	7,439	7,9	8,13	0,087	0,024	0,0265	0,03706	0,035	0,026	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-89	2,4	0,08	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>-0,2389</td> <td>-0,1772</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,961</td> <td>6,961</td> <td>7,6</td> <td>7,6</td> <td>0,004</td> <td>0,002</td> <td>0,03507</td> <td>0,03127</td> <td>-0,014</td> <td>-0,011</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	-0,2389	-0,1772	0	0	6,961	6,961	7,6	7,6	0,004	0,002	0,03507	0,03127	-0,014	-0,011	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	4-й микрорайон, 4/11	17,17	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2002</td> <td>0,101</td> <td>0,001</td> <td>0</td> <td>6,98</td> <td>6,98</td> <td>7,6</td> <td>7,6</td> <td>0,003</td> <td>0,002</td> <td>0,03899</td> <td>0,03702</td> <td>0,029</td> <td>0,028</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2002	0,101	0,001	0	6,98	6,98	7,6	7,6	0,003	0,002	0,03899	0,03702	0,029	0,028	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-90	14,54	0,09	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2127</td> <td>0,1764</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,961</td> <td>6,961</td> <td>7,6</td> <td>7,6</td> <td>0,003</td> <td>0,002</td> <td>0,03373</td> <td>0,03141</td> <td>0,012</td> <td>0,011</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2127	0,1764	0	0	6,961	6,961	7,6	7,6	0,003	0,002	0,03373	0,03141	0,012	0,011	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Детский сад	25,89	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2124</td> <td>0,1762</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>6,96</td> <td>6,959</td> <td>7,6</td> <td>7,6</td> <td>0,037</td> <td>0,024</td> <td>0,03944</td> <td>0,03763</td> <td>0,031</td> <td>0,026</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2124	0,1762	0,001	0,001	6,96	6,959	7,6	7,6	0,037	0,024	0,03944	0,03763	0,031	0,026	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-91	3,22	0,08	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>-0,6531</td> <td>-0,5308</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,965</td> <td>6,965</td> <td>7,603</td> <td>7,603</td> <td>0,04</td> <td>0,027</td> <td>0,04991</td> <td>0,04803</td> <td>0,207</td> <td>-0,03</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	-0,6531	-0,5308	0	0	6,965	6,965	7,603	7,603	0,04	0,027	0,04991	0,04803	0,207	-0,03	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	3-й микрорайон, 3/11	19,23	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,1879</td> <td>0,1759</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>6,965</td> <td>6,964</td> <td>7,603</td> <td>7,602</td> <td>0,028</td> <td>0,024</td> <td>0,03786</td> <td>0,03704</td> <td>0,027</td> <td>0,026</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,1879	0,1759	0,001	0,001	6,965	6,964	7,603	7,602	0,028	0,024	0,03786	0,03704	0,027	0,026	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Мат.	55,81	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2028</td> <td>0,1762</td> <td>0,002</td> <td>0,002</td> <td>6,964</td> <td>6,962</td> <td>7,603</td> <td>7,601</td> <td>0,033</td> <td>0,024</td> <td>0,03884</td> <td>0,03762</td> <td>0,029</td> <td>0,026</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2028	0,1762	0,002	0,002	6,964	6,962	7,603	7,601	0,033	0,024	0,03884	0,03762	0,029	0,026	0	0
Котельная ЛЗБК	TK-77	4-й микрорайон, 4/11	43,62	0,08	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2007</td> <td>0,1745</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,959</td> <td>6,959</td> <td>7,618</td> <td>7,617</td> <td>0,003</td> <td>0,024</td> <td>0,03342</td> <td>0,03094</td> <td>0,012</td> <td>0,023</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,2007	0,1745	0	0	6,959	6,959	7,618	7,617	0,003	0,024	0,03342	0,03094	0,012	0,023	0,001	0,001
Котельная ЛЗБК	TK-101	TK-101	32,05	0,08	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>-1,8447</td> <td>-1,6094</td> <td>0,011</td> <td>0,009</td> <td>7,004</td> <td>6,999</td> <td>7,63</td> <td>7,622</td> <td>0,284</td> <td>0,226</td> <td>0,04246</td> <td>0,04240</td> <td>0,102</td> <td>-0,093</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	-1,8447	-1,6094	0,011	0,009	7,004	6,999	7,63	7,622	0,284	0,226	0,04246	0,04240	0,102	-0,093	0	0
Котельная ЛЗБК	TK-78	TK-77	33,51	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2042</td> <td>0,1747</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6,959</td> <td>6,959</td> <td>7,619</td> <td>7,618</td> <td>0,003</td> <td>0,024</td> <td>0,03344</td> <td>0,03095</td> <td>0,011</td> <td>0,023</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,2042	0,1747	0	0	6,959	6,959	7,619	7,618	0,003	0,024	0,03344	0,03095	0,011	0,023	0,001	0,001
Котельная ЛЗБК	TK-6	Уз 86	46,21	0,08	0,08	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,4078</td> <td>0,3512</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>6,959</td> <td>7,152</td> <td>7,622</td> <td>7,761</td> <td>0,017</td> <td>0,013</td> <td>0,04988</td> <td>0,05103</td> <td>0,023</td> <td>0,02</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,4078	0,3512	0,001	0,001	6,959	7,152	7,622	7,761	0,017	0,013	0,04988	0,05103	0,023	0,02	0,001	0,001
Котельная ЛЗБК	Уз 86	Двухэтажный вент.	11,88	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,1802</td> <td>0,1746</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,152</td> <td>7,151</td> <td>7,761</td> <td>7,751</td> <td>0,025</td> <td>0,024</td> <td>0,03734</td> <td>0,03694</td> <td>0,026</td> <td>0,025</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,1802	0,1746	0	0	7,152	7,151	7,761	7,751	0,025	0,024	0,03734	0,03694	0,026	0,025	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 90	ЗУ	19,04	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2209</td> <td>0,19</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td> <td>11,52</td> <td>11,51</td> <td>1,98</td> <td>1,98</td> <td>0,001</td> <td>0,024</td> <td>0,03095</td> <td>0,02994</td> <td>0,054</td> <td>0,028</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2209	0,19	0,001	0,001	11,52	11,51	1,98	1,98	0,001	0,024	0,03095	0,02994	0,054	0,028	0	0
Котельная ЛЗБК	TK-73	3-й микрорайон, 3/11	115,77	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2207</td> <td>0,1759</td> <td>0,008</td> <td>0,008</td> <td>7,98</td> <td>7,382</td> <td>8,01</td> <td>8,217</td> <td>0,061</td> <td>0,024</td> <td>0,03660</td> <td>0,03794</td> <td>0,039</td> <td>0,028</td> <td>0,001</td> <td>0,001</td>	С 2004	0,2207	0,1759	0,008	0,008	7,98	7,382	8,01	8,217	0,061	0,024	0,03660	0,03794	0,039	0,028	0,001	0,001
Котельная ЛЗБК	ЗУ	TK-75	2,21	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2267</td> <td>0,1759</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7,35</td> <td>7,38</td> <td>7,93</td> <td>8,01</td> <td>0,081</td> <td>0,024</td> <td>0,03663</td> <td>0,03734</td> <td>0,033</td> <td>0,026</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2267	0,1759	0	0	7,35	7,38	7,93	8,01	0,081	0,024	0,03663	0,03734	0,033	0,026	0	0
Котельная ЛЗБК	Уз 187	строение	19,5	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,2498</td> <td>0,1418</td> <td>0,002</td> <td>0</td> <td>6,838</td> <td>6,856</td> <td>7,071</td> <td>7,071</td> <td>0,072</td> <td>0,015</td> <td>0,05801</td> <td>0,03447</td> <td>0,036</td> <td>0,021</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,2498	0,1418	0,002	0	6,838	6,856	7,071	7,071	0,072	0,015	0,05801	0,03447	0,036	0,021	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	2-й микрорайон, 2/11	32,03	0,05	0,05	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,223</td> <td>0,1422</td> <td>0,002</td> <td>0,001</td> <td>6,874</td> <td>6,872</td> <td>7,089</td> <td>7,088</td> <td>0,084</td> <td>0,015</td> <td>0,04964</td> <td>0,0345</td> <td>0,034</td> <td>0,021</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,223	0,1422	0,002	0,001	6,874	6,872	7,089	7,088	0,084	0,015	0,04964	0,0345	0,034	0,021	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	Уз 123	2,74	0,08	0,04	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,7211</td> <td>0,6261</td> <td>0,002</td> <td>0,002</td> <td>6,874</td> <td>6,878</td> <td>7,083</td> <td>7,080</td> <td>0,050</td> <td>0,493</td> <td>0,03143</td> <td>0,03424</td> <td>0,106</td> <td>0,097</td> <td>0</td> <td>0</td>	С 2004	0,7211	0,6261	0,002	0,002	6,874	6,878	7,083	7,080	0,050	0,493	0,03143	0,03424	0,106	0,097	0	0
Котельная ЛЗБК	ЗУ	ЗУ	139,04	0,05	0,04	Положительная <td>С 2004</td> <td>0,7218</td>	С 2004	0,7218															

Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки приведены в таблице 36.

Таблица 36 - Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности, тепловой мощности нетто и тепловой нагрузки в с.п. Верхнеказымский

Показатель	Значения за 2019 г., Гкал/ч
Установленная тепловая мощность	87,400
Располагаемая тепловая мощность	62,400
Расчётное потребление тепловой мощности на собственные, хозяйственные и технологические нужды	0,060
Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях	0,680
Располагаемая тепловая мощность нетто при работе всего оборудования	61,980
Подключённая тепловая нагрузка потребителей	15,166
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	40,314

1.6.7 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Изменения в балансах котельной АО "ЮКЭК-Белоярский" с.п. Верхнеказымский в 2018 и 2019 годах представлены в таблице 37.

Изменения в балансах котельных Верхнеказымское ЛПУ МГ" с.п. Верхнеказымский в 2018 и 2019 годах представлены в таблице 38.

Таблица 37 - Значения потребления тепловой энергии АО "ЮКЭК-Белоярский", Гкал

№ п/п	Показатели	2018 год		2019 год	
		Факт	46-ТЭ	Факт	46-ТЭ
1	Выработано тепловой энергии (далее - т/э) в т.ч. газ	4916,77	46-ТЭ	4 650,42	4 763,95
2	Собственные нужды котельной то же, от выработки в % в т.ч. газ	117,55	105,30	113,92	
3	Отпуск т/э, поставленной с коллекторов источника т/э (котельных) в т.ч. газ	4799,22	4 545,12	4 650,03	
4	Покупная т/э в т.ч. газ	0,00	0,00	0,00	
5	Расход т/э на хозяйственные нужды	0,00	0,00	0,00	
6	Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть в т.ч. газ	4799,22	4 545,12	4 650,03	
7	Потери т/э в сетях через изоляцию с потерями теплоносителя то же, к отпуску в сеть в % в т.ч. газ	475,21	0,00	460,44	
8	Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего в т.ч. газ	4324,01	4324,01	4 545,12	4 189,59
8.1.	Бюджетные потребители	749,44	749,45	743,51	800,37
8.2.	Прочие потребители, в т.ч.	3574,57	3574,56	3 801,61	3 389,22
8.2.1.	Собственное потребление	0,00	0,00	0,00	0,00
8.2.2.	Население	2 679,24	2 679,24	2 898,91	2 600,22
8.2.3.	Прочие	895,33	895,32	902,70	789,00

Таблица 38 - Значения потребления тепловой энергии Верхнеказымское ЛПУ МГ, тыс. Гкал

№ п/п	Показатели	2018 год		2019 год	
		Факт	Тариф	Факт	Тариф
1	Выработано тепловой энергии (далее - т/э) в т.ч. котлы водогрейные в т.ч. котлы - утилизаторы	25,63	36,65	25,54	8,05
2	Собственные нужды котельной	0,00	0,00	0,00	
3	Отпуск т/э, поставленной с коллекторов источника т/э (котельных) в т.ч. котлы водогрейные в т.ч. котлы - утилизаторы	12,16	10,27	8,05	
4	Покупная т/э	13,47	26,38	17,49	
6	Отпуск т/э от источника т/э (полезный отпуск) - отпуск в сеть в т.ч. котлы водогрейные в т.ч. котлы - утилизаторы	12,16	10,27	8,05	
7	Потери т/э в сетях	13,47	26,38	17,49	
8	Отпуск т/э из тепловой сети (полезный отпуск), всего в т.ч. котлы водогрейные в т.ч. котлы - утилизаторы	25,63	36,65	25,54	8,05
8.1.	Бюджетные потребители	2,17	1,98	2,17	
8.2.	Прочие потребители, в т.ч.	23,46	34,67	23,37	
8.2.1.	Собственное потребление	12,35	22,40	12,63	
8.2.2.	Население	8,34	8,70	8,76	
8.2.3.	Прочие	2,77	3,57	1,99	

1.7 Часть 7. Балансы теплоносителя в с.п. Верхнеказымский

1.7.1 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть на территории с.п. Верхнеказымский

В существующих котельных с.п. Верхнеказымский, водоподготовительные установки теплоносителя для тепловых сетей, отсутствуют. Теплоноситель в тепловых сетях, предназначен для передачи теплоты на нужды систем отопления.

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 системам горячего водоснабжения зданий.

Для каждого участка тепловой сети определяются согласно среднегодовые нормативные удельные (на 1 метр длины трубопровода) значения потерь тепловой энергии по нормам проектирования, в соответствии с которыми выполнена тепловая изоляция трубопроводов тепловых сетей.

Среднегодовые удельные потери тепловой энергии определяются при среднегодовых значениях температур сетевой воды в подающем в обратном трубопроводах и среднегодовых температурах наружного воздуха или грунта.

Значения среднегодовых удельных потерь тепловой энергии при разности среднегодовых температур сетевой воды и окружающей среды, отличающихся от значений, приведенных в нормах, определяются линейной интерполяцией или экстраполяцией.

Характеристика участков тепловой сети на 2020 год представлена в таблице 39.

Таблица 39 - Протяжённость тепловых сетей в двухтрубном исполнении

Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м		Материальная характеристика сети, м ²	Материал труб	Год прокладки	% износа
	бесконечная в границе	По эстакаде				
25	0	15	0,375	сталь	1980	100
26	75	0	1,950	сталь	1980	100
32	0	30	0,960	сталь	1980	100
42	143	0	4,006	сталь	1980	100
57	36	492	30,096	сталь	1980	100
57	60	166	12,882	сталь	1980	100
89	18	0	1,602	сталь	1980	100
89	89	280	32,841	сталь	1980	100
108	545	861	151,848	сталь	1980	100
133	0	85	11,305	сталь	1980	100
133	85	0	11,305	сталь	1980	100
Итого	1051	1929	261,170			100
Итого протяжённость сетей ТЭС:	2980		261,170			100
	ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ					
300	2080,9		624,270			
250	640		160,000			
150	2180		327,000			
100	3576		357,600			
50	340		17,000			
200	900		180,000			
80	1910		152,800			
89	555		49,395			
108	941		101,628			
57	58		3,306			
96	48		4,608			
159	248		39,432			
273	300		81,900			
133	75		9,975			
219	105		22,995			
Итого протяжённость сетей ТЭС:	13 956,9		2131,909			

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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 теплоты), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов".

Расчётная вместимость баков-аккумуляторов должна быть равной десятикратной величине среднегодового 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.

В существующих котельных с.п. Верхнеказымский, водоподготовительные установки теплоносителя для тепловых сетей, отсутствуют.

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Как указано в пункте 1.7.2, системы подготовки воды для тепловых сетей на котельной с.п. Верхнеказымский отсутствуют. В связи с этим фактические балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения с.п. Верхнеказымский отсутствуют.

1.8 Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

1.8.1 Описание видов и количество используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ. Подача природного газа в населенный пункт осуществляется от газораспределительной станции, расположенной на территории компрессорной станции КС "Верхнеказымская" (от магистральных газопроводов "Уренгой-Ужгород").

Калорийный эквивалент принят на основании анализа паспортов газа за 2019 год, для территории с.п. Верхнеказымский.

$$\text{Э}=8276/7000=1,182$$

Общее потребление природного газа источниками тепловой энергии АО "ЮЭК-Белоярский" за 2019 год составило 505,803 тыс. н. м3.

Общее потребление природного газа источниками тепловой энергии ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ за 2019 год составило 1 156,93 тыс. н. м3.

Резервное топливо на источниках не предусмотрено, так как система газопроводов поселка выполнена таким образом, что для источников теплоснабжения не предусмотрена возможность резервного газоснабжения.

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями на территории с.п. Верхнеказымский

Резервное и аварийное топлива на котельных отсутствуют.

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлив в зависимости от мест поставки на территории с.п. Верхнеказымский

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ. Подача природного газа в населенный пункт осуществляется от газораспределительной станции, расположенной на территории компрессорной станции КС "Верхнеказымская" (от магистральных газопроводов "Уренгой-Ужгород").

Калорийный эквивалент принят на основании анализа паспортов газа за 2019 год, для территории с.п. Верхнеказымский.

$$\text{Э}=8276/7000=1,182$$

1.8.4 Описание использования местных видов топлива на территории с.п. Верхнеказымский

Основным топливом для котельных является природный газ. Местные виды топлива с.п. Верхнеказымский не используются.

1.8.5 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Основной и резервный виды топлива для котельной с.п. Верхнеказымский на момент актуализации схемы не изменились.

1.8.6 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Основным топливом для котельных является природный газ. Резервное топливо - отсутствует.

1.8.7 Описание преобладающего в сельском поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в с.п. Верхнеказымский

Основным топливом для котельных является природный газ. Резервное топливо - отсутствует.

1.8.8 Описание приоритетного направления развития топливного баланса с.п. Верхнеказымский

Приоритетным направлением развития топливного баланса на территории с.п. Верхнеказымский является использование природного газа.

Перспективный топливный баланс представлен в Главе 10 настоящей схемы.

1.9 Часть 9. Надёжность теплоснабжения

1.9.1 Описание и значения показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Термины и определения, используемые в данном разделе, соответствуют определениям ГОСТ 27.002-89 "Надёжность в технике".

Надёжность - свойство участка тепловой сети или элемента тепловой сети сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность обеспечивать передачу теплоносителя в заданных режимах и условиях применения и технического обслуживания. Надёжность тепловой сети и системы теплоснабжения является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта и условий его применения может включать безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость или определённые сочетания этих свойств.

Безотказность - свойство тепловой сети непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или наработки;

Долговечность - свойство тепловой сети или объекта тепловой сети сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта;

Ремонтпригодность - свойство элемента тепловой сети, заключающееся в приспособленности к поддержанию и

восстановлению работоспособного состояния путем технического обслуживания и ремонта;

Исправное состояние - состояние элемента тепловой сети и тепловой сети в целом, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неисправное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Работоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации;

Неработоспособное состояние - состояние элемента тепловой сети, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации. Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых тепловая сеть способна частично выполнять требуемые функции;

Предельное состояние - состояние элемента тепловой сети или тепловой сети в целом, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно;

Критерий предельного состояния - признак или совокупность признаков предельного состояния элемента тепловой сети, установленные нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией. В зависимости от условий эксплуатации для одного и того же элемента тепловой сети могут быть установлены два и более критериев предельного состояния;

Дефект - по ГОСТ 15467;

Повреждение - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния;

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния элемента тепловой сети или тепловой сети в целом;

Критерий отказа - признак или совокупность признаков нарушения работоспособного состояния тепловой сети, установленные в нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документацией.

Для целей перспективной схемы теплоснабжения термин "отказ" будет использован в следующих интерпретациях:

отказ участка тепловой сети - событие, приводящее к нарушению его работоспособного состояния (т. е.

прекращению транспорта теплоносителя по этому участку в связи с нарушением герметичности этого участка);

отказ системы теплоснабжения - событие, приводящее к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и общественных зданий ниже +12 °С, в промышленных зданиях ниже +8 °С (СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003).

При разработке схемы теплоснабжения для описания надёжности термин "повреждение" будет употребляться только в отношении событий, к которым в соответствии с ГОСТ 27.002-89 эти события не приводят к нарушению работоспособности участка тепловой сети и, следовательно, не требуют выполнения незамедлительных ремонтных работ с целью восстановления его работоспособности.

К таким событиям относятся зарегистрированные "свищи"

на прямом или обратном теплопроводах тепловых сетей. Менее надёжным местом в системе теплоснабжения является оборудование, исчерпавшее свой ресурс, а также участки тепловой сети, которые находятся в аварийном состоянии.

В соответствии с "Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надёжности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации" МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ" оценка надёжности систем коммунального теплоснабжения по котельной производится по следующим критериям:

1. Надёжность электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения Кэ = 1,0;

при отсутствии резервного электропитания при мощности

отопительной котельной	
до 5,0 Гкал/ч	Кэ = 0,8
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	Кэ = 0,7
св. 20 Гкал/ч	Кэ = 0,6

2. Надёжность водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчётной нагрузке Кв = 1,0;

при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч	Кв = 0,8
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	Кв = 0,7
св. 20 Гкал/ч	Кв = 0,6

3. Надёжность топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

до 5,0 Гкал/ч	Кт = 1,0
св. 5,0 до 20 Гкал/ч	Кт = 0,7
св. 20 Гкал/ч	Кт = 0,5

4. Одним из показателей, характеризующих надёжность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчётным тепловым нагрузкам потребителей (Кб).

Величина этого показателя определяется размером дефицита

до 10%	Кб = 1,0
св. 10 до 20%	Кб = 0,8
св. 20 до 30%	Кб = 0,6
св. 30%	Кб = 0,3

5. Одним из важнейших направлений повышения надёжности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (Кр) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчётной тепловой нагрузки к сумме расчётных тепловых нагрузок, подлежащих

резервированию потребителей, подключённых к данному тепловому пункту:

резервирование св. 90 до 100% нагрузки	Кр = 1,0
св. 70 до 90%	Кр = 0,7
св. 50 до 70%	Кр = 0,5
св. 30 до 50%	Кр = 0,3
менее 30%	Кр = 0,2

6. Существенное влияние на надёжность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс):

при доле ветхих сетей	
до 10%	Кс = 1,0
св. 10 до 20%	Кс = 0,8
св. 20 до 30%	Кс = 0,6
св. 30%	Кс = 0,5

7. Показатель надёжности конкретной системы теплоснабжения Кнад определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс.

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{э}} + K_{\text{в}} + K_{\text{т}} + K_{\text{б}} + K_{\text{р}} + K_{\text{с}}}{n}$$

где:

n - число показателей, учтенных в числителе.

В зависимости от полученных показателей надёжности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения с.п. Верхнеказымский они с точки зрения надёжности могут быть оценены как:

высоконадёжные при Кнад - более 0,9
надёжные Кнад - от 0,75 до 0,89
малонадёжные Кнад - от 0,5 до 0,74
ненадёжные Кнад - менее 0,5.
1.9.2 Поток отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский

Значения потока отказов (частоты отказов) участков тепловых сетей определены расчётом надёжности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

1.9.3 Частота отключения потребителей на территории с.п. Верхнеказымский

Значения частоты отключения потребителей определены расчётом надёжности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

1.9.4 Поток (частота) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений на территории с.п. Верхнеказымский

Значения потока (частоты) и времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений определены расчётом надёжности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надёжности и безопасности теплоснабжения) на территории с.п. Верхнеказымский

В связи с неполнотой предоставленных данных нет возможности определить тепловые сети, не соответствующие

нормативной надёжности и безопасности теплоснабжения.

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти на территории с.п. Верхнеказымский

На момент актуализации Схемы аварийных ситуаций в с.п. Верхнеказымский, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17.10.2015 N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике" не выявлено.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, на территории с.п. Верхнеказымский

Время восстановления теплоснабжения потребителей с.п. Верхнеказымский, отключённых в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении указано в таблицах пункте 1.3.9.

Аварийно-восстановительные ремонтные работы, как правило, проводятся в сжатые сроки в пределах средней статистики затрачиваемого времени. Данные таблицы включают интервалы времени: от момента выявления дефекта после проведения работ по вскрытию, отключения участка, заполнения и проведения работ с закрытием аварийной заявки.

1.9.8 Описание изменений в надёжности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Изменение в надёжности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствует возможность определить.

1.10 Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций в с.п. Верхнеказымский

1.10.1 Описание показателей хозяйственной деятельности каждой теплоснабжающей и теплосетевой организации в соответствии с требованиями, установленными Правительством Российской Федерации в стандартах раскрытия информации теплоснабжающими и теплосетевыми организациями, на территории с.п. Верхнеказымский

Согласно Постановлению Правительства РФ от 30.12.2009 № 1140 "Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии", раскрытию подлежит информация:

о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);
об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру

основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);
 об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утверждённым стандартам качества;
 об инвестиционных программах и отчётах об их реализации;
 о наличии (отсутствии) технической возможности доступа к регулируемым товарам и услугам регулируемых организаций, а также о регистрации и ходе реализации заявок на подключение к системе теплоснабжения;
 об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;
 о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

Основную часть общественного и жилищного фонда с.п. Верхнеказымский осуществляет ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, за исключением микрорайона № 1, теплоснабжение которого осуществляет АО "ЮКЭК-Белоярский".

ООО "Газпром трансгаз Югорск" - 100-процентное дочернее общество ПАО "Газпром".

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

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Основным видом топлива для котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Результаты финансово-хозяйственной деятельности АО "ЮКЭК-Белоярский" с.п. Верхнеказымский 2019 году представлены в таблице 40.

Результаты финансово-хозяйственной деятельности Верхнеказымского ЛПУ МГ с.п. Верхнеказымский в 2019 году представлены в таблице 41.

Таблица 40 - Результаты финансово-хозяйственной деятельности АО "ЮКЭК-Белоярский" в 2019 году

Параметры формы		Вид деятельности:	
№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	
		- Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка, Передача. Тепловая энергия, Сбыт. Тепловая энергия Территория оказания услуг: - Белоярский муниципальный район, Верхнеказымский (71811406). Централизованная система теплоснабжения: - наименование отсутствует.	
		Информация	
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	x	25.03.2020
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	3 957,95
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемой виду деятельности, включая:	тыс. руб.	7 177,95
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	2 335,12
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	x	
3.2.1.1	объем	тыс м3	515,80
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	4,53
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.1.4	способ приобретения	x	Прямые договора без торгов
3.2.2	уголь каменный	x	
3.2.2.1	объем	тонны	
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	
3.2.2.3	способ доставки	тыс. руб.	
3.2.2.4	способ приобретения	x	
	Добавить вид топлива		
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	969,09
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	5,03
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт.ч	192,6930
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	211,37
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 502,38
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	459,69
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	874,80
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	257,76
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	24,80
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	88,98
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	88,98
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств		0,00
3.14	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	453,97
3.15.1	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	82,78
3.15.2	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	0,81
3.15.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	4,34
3.15.4	Другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции	тыс. руб.	366,04
3.15.5	Стои производственные	тыс. руб.	0,00
	Добавить прочие расходы		
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемой виду деятельности	тыс. руб.	-2 205,92
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-2 310,92
5.1	Размер расхождения чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переноса	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	https://portal.etas.ru/Portal/DownloadPage.aspx?vip=12&uid=51230&doc=02&=4842-9460-8684598949

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2019 год	
			Факт	ВСЕГО, в т.ч.
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч		6,02
9	Добавить источник тепловой энергии			
10	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	1,59	
10.1	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4,7640	
10.1.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,0000	
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	4,1896	
11.1	Определенном по приборам учета, а т.ч.:	тыс. Гкал	0,9400	
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,9400	
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	3,2496	
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0,00	
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00	
13.1	Планный объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,46	
14	Среднемесячная численность основного производственного персонала	человек	3,00	
15	Среднемесячная численность административно-управленческого персонала	человек	1,13	
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	162,6900	
	Добавить источник тепловой энергии			
17	Планный удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	162,6900	
	Добавить источник тепловой энергии			
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	130,8900	
	Добавить источник тепловой энергии			
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	0,05	
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	1,02	
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоносителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x		
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x		
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x		

Таблица 41 - Результаты финансово-хозяйственной деятельности Верхнеказымского ЛПУ МГ в 2019 году

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2019 год	
			Факт	ВСЕГО, в т.ч.
1	Операционные расходы	тыс.руб.	4 118,98	12 442,05
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.	66,77	66,77
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.	1 148,59	1 148,59
1.3	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	0,00	5 649,67
	Численность	чел.	0,00	10,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛ/0!	47 080,62
1.3.1	ОПР	тыс.руб.	5 649,67	5 649,67
	Численность	чел.		10,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛ/0!	47 080,62
1.3.2	Цеховые	тыс.руб.	0,00	0,00
	Численность	чел.		0,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.		0,00
1.3.3	АУП	тыс.руб.	0,00	0,00
	Численность	чел.	0	0,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.		0,00
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.		0,00
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс.руб.	0,00	0,00
1.4.1	Транспортные расходы связанные с обслуживанием производственных объектов	тыс.руб.		0,00
1.4.2	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	тыс.руб.		0,00
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс.руб.	0,00	5 577,02

Сведения по тарифам на тепловую энергию для Верхнеказымское ЛПУ МГ представлены в таблице 44.

Таблица 42 - Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы были установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 № 143-нп "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощности), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям" в размере, руб./Гкал (без НДС)

Период действия	Приказ № 143-нп		Предложено ТСО		Темп изменения к предшествующему периоду, %
	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	с 01.01 по 30.06	с 01.07 по 31.12	
2020	275,25	286,56	834,96	868,36	303,35
2021	286,26	297,71	868,36	758,4	303,35
2022	297,71	309,62	758,4	886,88	254,74

Таблица 43 - Динамика тарифов на тепловую энергию с.п. Верхнеказымский для АО "ЮКЭК - Белоярский"

Показатель	с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря	Отклонение, %
Тариф для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС), руб./Гкал	2019 983,13	1002,78	102,0%
	2020 1002,78	1037,84	103,5%
Тариф для населения (с учетом НДС), руб./Гкал	2019 1179,76	1203,34	102,0%
	2020 1203,34	1245,41	103,5%

Таблица 44 - Сведения по тарифам на тепловую энергию для Верхнеказымское ЛПУ МГ

Наименование теплосточника	Утвержденный тариф, устанавливаемых органами исполнительной власти, руб./Гкал			
	2017	2018	2019	2020
УНС-7, котельная «Импак», «Вирбекс»	389,48	405,06	420,71	436,01

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Для утверждения тарифа на тепловую энергию производится экспертная оценка предложений об установлении тарифа на тепловую энергию, в которую входят такие показатели как: Выработка тепловой энергии, Собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка моторного топлива, прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее.

На основании вышеперечисленного формируется цена тарифа, установленного на момент разработки схемы теплоснабжения.

Структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский для АО "ЮКЭК-Белоярский" представлены в таблице 42.

Структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский для Верхнеказымское ЛПУ МГ представлены в таблице 43.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении":

Статья 14. Подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения

1. Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения устанавливается органом регулирования в расчете на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки и может быть дифференцирована в зависимости от параметров данного подключения

3.3.1.	Расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.	0,00	
1.5.2.	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс.руб.	0,00	
1.5.3.	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс.руб.	4 164,17	
1.5.4.	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс.руб.	0,00	
1.5.5.	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс.руб.	0,00	
1.5.6.	Прочие	тыс.руб.	1 412,84	
1.6.	Расходы на служебные командировки	тыс.руб.	0,00	
1.7.	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.	0,00	
1.8.	Линейный платеж, аренда площадей	тыс.руб.	0,00	
1.9.	Другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным расходам	тыс.руб.	0,00	
19.1.	Расходы по охране труда и технике безопасности.	тыс.руб.	0,00	
19.2.	Расходы на канцелярские товары.	тыс.руб.	0,00	
19.3.	Прочие	тыс.руб.	0,00	
2	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	1 899,81	2 828,14
2.1.	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс.руб.	0,00	
2.1.1.	Стоим производственные	тыс.руб.	0,00	
2.1.1.1.	объем стоков	тыс. м3	0,00	
2.1.1.2.	цена стоков	руб./м3	0,00	
2.1.2.	Услуги по передаче т/э	тыс.руб.	0,00	
2.1.2.1.	Объем т/э	тыс. Гкал	0,00	
2.1.2.2.	Цена т/э	руб./ Гкал	0,00	
2.2.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс.руб.	0,00	
2.2.1.	Плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс.руб.	0,00	
2.2.2.	Расходы на обязательное страхование	тыс.руб.	0,00	
2.2.3.	Земельный налог	тыс.руб.	0,00	
2.2.4.	Транспортный налог	тыс.руб.	0,00	
2.2.5.	Водный налог	тыс.руб.	0,00	
2.2.6.	Налог на имущество	тыс.руб.	0,00	
2.2.7.	Иные расходы	тыс.руб.	0,00	
2.3.	Концессионная плата	тыс.руб.	0,00	
2.4.	Арендная плата	тыс.руб.	2,97	
2.5.	Расходы по сомнительным долгам	тыс.руб.	0,00	
2.6.	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	1 070,16	1 388,43
2.6.1.	ОИР	тыс.руб.	1 388,43	
2.6.2.	Цеховые	тыс.руб.	0,00	
2.6.3.	АУП	тыс.руб.	0,00	
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	823,82	1 436,74
2.7.1.	Амортизация основных средств	тыс.руб.	0,00	
2.7.2.	Амортизация прочая	тыс.руб.	0,00	
2.7.2.1.	Ввод объектов в 2016	тыс.руб.	0,00	
2.7.2.2.	Ввод объектов в 2017	тыс.руб.	0,00	
2.7.2.3.	Ввод объектов в 2018	тыс.руб.	0,00	
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс.руб.	0,00	
2.9.	Расходы концессионера на осуществление государственного кадрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концедента	тыс.руб.	0,00	
2.10.	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, достигнутая регулируемой организацией в предыдущем долгосрочном периоде регулирования	тыс.руб.	0,00	
2.11.	Налог на прибыль	тыс.руб.	0,00	
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	6 278,71	5 560,24
3.1.	Топливо	тыс.руб.	4 440,61	3 191,32
3.1.1.	Затраты на газ	тыс.руб.	4 440,61	3 191,32
3.1.1.1.	КПД	%	85,28	0,00
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг.ут./ Гкал.	0,00	0,00
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг.ут./ Гкал.	164,51	0,00
3.1.1.3.1.	Теплота сгорания топлива	ккал/кг	0,00	0,00
3.1.1.4.	Переводной коэффициент		0,00	0,00
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	м3/Гкал	0,00	0,00
3.1.1.6.	НУР топлива от отпуска в сеть	м3/Гкал	0,00	0,00
3.1.1.7.	Цена топлива	руб/т, м3	3 047,23	2 758,44
3.1.1.7.1.	топливо	руб/т, м3	0,00	0,00
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/т, м3	0,00	0,00
3.1.1.8.	Объем топлива	тыс. м3	1 457,26	1 156,93
3.1.2.	Затраты на нефть	тыс.руб.	0,00	0,00
3.1.1.1.	КПД	%	0,00	0,00
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг.ут./ Гкал.	0,00	0,00
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг.ут./ Гкал.	0,00	0,00
3.1.1.4.	Переводной коэффициент		0,00	0,00
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	т.нт./ Гкал.	0,00	0,00
3.1.1.6.	НУР топлива от отпуска в сеть	т.нт./ Гкал.	0,00	0,00
3.1.1.7.	Цена топлива	руб/тонн	0,00	0,00
3.1.1.7.1.	топливо	руб/тонн	0,00	0,00
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/тонн	0,00	0,00
3.1.1.8.	Объем топлива	тонн	0,00	0,00
	Затраты на другие виды топлива заполняются аналогично	тыс.руб.	0,00	0,00
3.2.	Электрическая энергия	тыс.руб.	1 343,43	1 311,39
3.2.1.	Затраты на э/э	тыс.руб.	0,00	0,00
3.2.1.1.	НУР э/э	кВтч/Гкал	10,24	0,00
3.2.1.2.	Цена э/э	руб/кВтч	3,58	3,62
3.2.1.3.	Объем э/э	тыс.кВтч	375,26	362,66
3.3.	Вода	тыс.руб.	494,67	1 057,52

1.10.2 Описание изменений технико-экономических показателей теплоснабжающих и теплосетевых организаций для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Изменения технико-экономических показателей теплоснабжающей организации с учётом реализации планов строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлён в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский связаны с изменением тарифов на энергоносители, потребности в тепловой энергии.

1.11 Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения в с.п. Верхнеказымский

1.11.1 Описание динамики утверждённых цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти Ханты-Мансийского автономного округа-Югры в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учётом последних 3-х лет на территории с.п. Верхнеказымский

Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 № 143-нп "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощности), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям" указаны в таблице 42.

В соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 13.12.2018 года № 111 - нп, и в соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 17.12.2019 № 161 - нп, установленные тарифы для АО "ЮКЭК - Белоярский" приведены в таблице 43.

(технологического присоединения), определённых основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

2. Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения в случае отсутствия технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения для каждого потребителя, в том числе застройщика, устанавливается в индивидуальном порядке.

3. Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, устанавливаемая в расчёте на единицу мощности подключаемой тепловой нагрузки, может включать в себя затраты на создание тепловых сетей протяжённостью от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, за исключением расходов, предусмотренных на создание этих тепловых сетей инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, либо средств, предусмотренных на создание этих тепловых сетей и полученных за счёт иных источников, в том числе средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации.

4. Плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, установленная в индивидуальном порядке, может включать в себя затраты на создание источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей или развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей в случаях, установленных основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

На момент актуализации схемы теплоснабжения плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения, в том числе для социально значимых категорий потребителей с.п. Верхнеказымский, Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры установлена на территории ХМАО-Югры в целом.

В соответствии с Приказом РСТ "Об установлении платы за подключение к системам теплоснабжения на территории ХМАО-Югры от 04.12.2018 ⁹ 75-нп" следует:

1. Установить на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры плату за подключение к системе теплоснабжения (далее - плата за подключение) объекта капитального строительства заявителя, в том числе застройщика, подключаемая тепловая нагрузка которого не превышает 0,1 Гкал/ч (далее - объект заявителя), в размере 550 рублей (с учётом налога на добавленную стоимость).

Плата за подключение подлежит применению всеми теплоснабжающими организациями, осуществляющими на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры подключение к системе теплоснабжения объекта заявителя.

2. Плата за подключение, установленная в пункте 1 настоящего приказа, действует с 01.01.2019 по 31.12.2019.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей на территории с.п. Верхнеказымский

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 ⁹ 190-ФЗ "О теплоснабжении":

Статья 16. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности

1. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой

мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

2. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объёме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

3. Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

На момент актуализации схемы теплоснабжения плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии, в том числе для социально значимых категорий потребителей с.п. Верхнеказымский, Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа - Югры не устанавливалась.

1.11.5 Описание изменений в утверждённых ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Тарифы на тепловую энергию для потребителей на 2020-2022 годы были установлены приказом РСТ Югры от 28.11.2017 ⁹ 143-нп "Об установлении тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям" указаны в таблице 41.

В соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 13.12.2018 года ⁹ 111 - нп, и в соответствии с приказом Региональной службы по тарифам ХМАО - Югры от 17.12.2019 ⁹ 161 - нп, установленные тарифы для АО "ЮЭКЭК - Белоярский" приведены в таблице 42.

Сведения по тарифам на тепловую энергию для Верхнеказымское ЛПУ МГ представлены в таблице 43.

1.11.6 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учётом последних 3 лет на территории с.п. Верхнеказымский

Территория с.п. Верхнеказымский не отнесена к ценовой зоне теплоснабжения.

1.11.7 Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Территория с.п. Верхнеказымский не отнесена к ценовой зоне теплоснабжения.

1.12 Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Под качеством теплоснабжения понимается совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя, для обеспечения технологических процессов и комфортных условий у потребителей тепловой энергии.

Основными причинами, приводящими к снижению качества теплоснабжения, являются:

значительный физический износ трубопроводов и тепловой изоляции тепловых сетей;

применение в качестве основного теплоизоляционного материала для трубопроводов тепловых сетей минераловатных изделий с покровным слоем из лакокрасочных и рубероида не обеспечивает современных требований к эффективности теплоизоляции;

отсутствие наличия устройств, обеспечивающих наладку гидравлического режима циркуляции теплоносителя по тепловым сетям и регулярности наладки гидравлических режимов;

несоответствие состояния котельного оборудования современным требованиям технической оснащённости и уровню надёжности;

недостаток приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей;

отсутствие или небольшой запас мощности на многих котельных;

повышенные потери тепловой энергии в тепловых сетях;

нарушение гидравлического режима.

Приведенные выше недостатки приводят к потерям тепловой энергии, снижению уровня надёжности и безопасности системы теплоснабжения в целом.

Износ тепловых сетей является одним из основных факторов, оказывающих влияние на энергоёмкость производства и потребления тепловой энергии. Неудовлетворительное состояние тепловых сетей приводит к тепловым потерям в системах централизованного теплоснабжения и частым возникновениям аварийных ситуаций. Реализация мероприятий по реконструкции тепловых сетей позволит исключить сверхнормативные потери тепловой энергии при транспортировке, а также потери теплоносителя при возникновении аварийных ситуаций.

Для решения данных проблем, необходимо:

проведение технического обследования и технической инвентаризации источников, сетей и сооружений на них с целью формирования технической документации, содержащей актуальные данные о фактических характеристиках и состоянии объектов системы теплоснабжения;

новое строительство и реконструкция участков тепловых сетей;

установка приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надёжного теплоснабжения с.п. Верхнеказымский (перечень причин, приводящих к снижению надёжности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основной причиной снижения надёжности системы теплоснабжения является большой срок эксплуатации

тепловых сетей. По данным мониторинга износ тепловых сетей составляет 10 % - для Верхнеказымское ЛПУ МГ и более 85 % - для АО "ЮЭК - Белоярский" по состоянию на 01.01.2020.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Основной причиной снижения надёжности системы теплоснабжения является большой срок эксплуатации тепловых сетей. По данным мониторинга износ тепловых сетей составляет 10 % - для Верхнеказымское ЛПУ МГ и более 85 % - для АО "ЮЭК - Белоярский" по состоянию на 01.01.2020.

1.12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Проблем снабжения топливом действующей системы теплоснабжения не зафиксировано.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Предписания надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надёжность системы теплоснабжения, отсутствуют.

1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений в технических и технологических проблемах в системе теплоснабжения с.п. Верхнеказымский не наблюдается. Основными проблемами на сегодняшний день остаются: несоответствие состояния котельного оборудования современным требованиям технической оснащённости и уровню надёжности; недостаток приборов учёта тепловой энергии на котельных и у потребителей; отсутствие или небольшой запас мощности на многих котельных; изношенность тепловых сетей; повышенные потери тепловой энергии в тепловых сетях; нарушение гидравлического режима.

2 Глава 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Расчёт тепловых нагрузок с.п. Верхнеказымский выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения", утверждёнными приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 [№] 565/667, и регламентирующими, что в качестве базового уровня теплотребления на цели теплоснабжения долж-ны быть приняты нагрузки, определённые на стадии существующего положения;

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003, регламентирующим, что расчёт оборудования и диаметров тепловых сетей осуществляется с учётом среднечасовой нагрузки горячего водоснабжения.

Данные базового уровня потребления тепла и на перспективу развития на цели теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 45.

Таблица 45 - Фактические балансы выработки тепловой энергии и на перспективу развития в с.п. Верхнеказымский

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новинер	Гкал	4 764,0	5 650,9	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5
Выработка тепловой энергии	Гкал	4 764,0	5 650,9	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5
Расход на тепловую энергию людей	Гкал	113,9	144,0	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5
Отпуск в сеть	Гкал	4 650,0	5 507,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0
Потери	Гкал	460,4	1 146,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3	1 145,3
Потенциал отпуски	Гкал	4 189,6	4 360,7	4 408,5	4 408,5	4 408,5	4 408,5	4 408,5	4 408,5	4 408,5	4 408,5	4 408,5
Жилой фонд	Гкал	4 000,0	4 127,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4	4 139,4
Индивидуальные потребители	Гкал	800,4	2 239,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2	2 270,2
Сторонние потребители	Гкал	789,0	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2
Собственные потребители	Гкал											
АО «Ирванская», котельная «Импак-3», «Вирбекс», «ЗБК»	Гкал	25 541,0	25 798,8	25 658,7	26 206,3	26 045,1	26 443,7	26 446,3	26 446,3	26 475,7	26 475,7	26 475,7
Выработка тепловой энергии в т.ч. котла водогрейные	Гкал	9 051,0	9 132,3	9 088,1	9 260,7	9 209,9	9 335,5	9 336,4	9 336,4	9 345,6	9 345,6	9 345,6
в т.ч. котлы водогрейные	Гкал	17 490,0	17 666,6	17 570,6	17 945,6	17 835,2	18 108,1	18 110,0	18 110,0	18 136,1	18 136,1	18 136,1
Расход на тепловую энергию людей	Гкал											
Отпуск в сеть	Гкал	25 541,0	25 798,8	25 658,7	26 206,3	26 045,1	26 443,7	26 446,3	26 446,3	26 475,7	26 475,7	26 475,7

Показатель	Гкал	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Потери	Гкал											
Потенциал отпуски	Гкал	25 541,0	25 798,8	25 658,7	26 206,3	26 045,1	26 443,7	26 446,3	26 446,3	26 475,7	26 475,7	26 475,7
Жилой фонд	Гкал	9 051,0	9 132,3	9 088,1	9 260,7	9 209,9	9 335,5	9 336,4	9 336,4	9 345,6	9 345,6	9 345,6
Индивидуальные потребители	Гкал	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0
Сторонние потребители	Гкал	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0
Собственные потребители	Гкал	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0

Фактический и расчётный баланс тепловой мощности котельных и нагрузок в с.п. Верхнеказымский приведён в таблице 46.

Таблица 46 - Фактический и перспективный баланс тепловой мощности котельных и нагрузок в с.п. Верхнеказымский

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новинер	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Установленная мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Расположенная тепловая мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
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
%	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
Нагрузка на коллекторы	Гкал/ч	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
Потери в сетях	Гкал/ч	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
%	%	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Расположенная нагрузка	Гкал/ч	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Резерв (+) (Дефицит (-)) мощности	Гкал/ч	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215
%	%	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02
АО «Ирванская», котельная «Импак-3», «Вирбекс», «ЗБК»	Гкал/ч	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Установленная мощность	Гкал/ч	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Расположенная тепловая мощность	Гкал/ч	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
%	%	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	14,080	14,184	14,127	14,348	14,283	14,484	14,445	14,457	14,457	14,457	14,457
Нагрузка на коллекторы	Гкал/ч	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
%	%	3,53	3,53	3,54	3,48	3,50	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Потери в сетях	Гкал/ч	13,580	13,684	13,627	13,848	13,783	13,984	13,945	13,957	13,957	13,957	13,957
Расположенная нагрузка	Гкал/ч	41,919	41,815	41,872	41,651	41,716	41,555	41,554	41,554	41,542	41,542	41,542
Резерв (+) (Дефицит (-)) мощности	Гкал/ч	74,83	74,64	74,74	74,55	74,47	74,18	74,18	74,18	74,16	74,16	74,16

2.2 Прогнозы природных площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделённое между разными юридическими лицами.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная [№] 1 "2БК";
- Котельная [№] 2 "Импак-3";
- Котельная [№] 3 "Новитер";
- Котельная [№] 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным топливом для котлоагрегатов является природный газ, резервное топливо не предусмотрено.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение определены на основании норм проектирования, климатических условий, а также по укрупненным показателям в зависимости от величины общей площади зданий и сооружений. Расчёты выполняются в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 "СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий", СП 124.13330.2012 "СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети", СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* "Строительная климатология".

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 посёлка.

В таблице 47 приведены прогнозные приросты строительных фондов в с.п. Верхнеказымский. В с.п. Верхнеказымский предполагается только движение жилого фонда.

Таблица 47 - Прогнозные приросты строительных фондов в с.п. Верхнеказымский

жилой фонд	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ввод	м. кв.	1465,0	1408,0	3111,0	3029,0	3020,0	3020,0		3020,0		
Снос	м. кв.		2204,1		4250,3		3000,0		2797,6		
прирост	м. кв.	1465,0	-796,1	3111,0	-1221,3	3020,0	20,0		222,4		

2.3 Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, на территории с.п. Верхнеказымский

Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 ⁹ 306 (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.2012 ⁹ 258) введены требования к теплоснабжению зданий постройки после 1999 года, определяющие необходимость принятия энергоэффективных решений при их проектировании. Требования энергоэффективности, идентичные приведенным в постановлении Правительства РФ, ранее опубликованы в СП 50.13330.2012. Кроме того, постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 ⁹ 18 предусмотрено поэтапное снижение норм к 2020 году на 40 %.

При расчёте удельных показателей теплоснабжения зданий перспективного строительства с учётом требований энергоэффективности учитываются:

1. Требования Постановления Правительства Российской Федерации от 23.05.2006 ⁹ 306 для жилых зданий нового строительства.
2. Требования СП 50.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий" для общественных зданий и зданий производственного назначения.
3. Требования Постановления Правительства РФ от 25.01.2011 ⁹ 18, предусматривающие поэтапное снижение нормативов теплоснабжения.
4. СП 131.13330.2012 актуализированная версия СНиП 23-01-99 "Строительная климатология".

Удельные укрупнённые показатели расхода теплоты на отопление и вентиляцию для перспективной застройки с.п. Верхнеказымский разработаны на основе нормативных документов, устанавливающих предельные значения удельных показателей теплоснабжения для новых зданий различного назначения.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25.01.2011 ⁹ 18 (с изменениями от 09.12.2013, 26.03.2014, 07.03.2017, 20.05.2017) "Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов", удельная годовая величина расхода энергетических ресурсов в новых, реконструируемых, капитально ремонтируемых и модернизируемых отапливаемых жилых зданиях и зданиях общественного назначения должна уменьшаться не реже, чем 1 раз в 5 лет:

- а) для вновь создаваемых зданий, строений, сооружений:
 - с 01.01.2018 - не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню,
 - с 01.01.2023 - не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню,
 - с 01.01.2028 - не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню;
- б) для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий (за исключением многоквартирных домов), строений, сооружений:
 - с 01.01.2018 - не менее чем на 20 процентов по отношению к базовому уровню.

Удельное теплоснабжение определено с учётом климатических особенностей рассматриваемого региона.

Климатические параметры отопительного периода приняты в соответствии со СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

Для жилых зданий введено разделение на две группы - для многоэтажного (5 этажей) и для малоэтажного (1 - 4 этажа) жилищного фонда.

Для социальных и общественно-деловых зданий удельное теплоснабжение в СП 50.13330.2010 "Тепловая защита зданий" задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплоснабжение рассчитано для каждого типа учреждений, затем на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию социальных и общественно-деловых зданий, которые использовались в дальнейших расчётах.

Для определения теплоснабжения отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

На основании полученных значений удельного теплоснабжения с использованием методических положений, изложенных в СП 50.13330.2010 "Тепловая защита зданий", были рассчитаны удельные величины тепловых нагрузок систем отопления и вентиляции.

Учитывая принятую и утверждённую Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.06.2012 ⁹ 275 актуализированную редакцию СНиП 23-01-99* "Строительная климатология" (СП 131.13330.2012), здания перспективной застройки, начиная с 01.01.2013 г., должны проектироваться согласно новым СП. Поэтому было принято, что удельные показатели теплоснабжения в системах отопления и вентиляции жилых и общественных зданий перспективной застройки, начиная с 2016 года, должны быть, пересчитаны в соответствии с вышеупомянутым документом.

Базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды является норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СП 31.13330.2012* "Водоснабжение". Наружные сети и сооружения для перспективной застройки равным следующим величинам: 230 л/сутки/чел., в том числе 95 л/сутки/чел. горячей воды. Данные нормативы приняты по нижней границе, предлагаемой в указанных СП, и учитывают также расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

В соответствии с приказом Министерства регионального развития от 28.05.2010 ⁹ 262 "О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений", перспективное удельное потребление воды жилых зданий должно составлять 175 л/сутки/чел., в том числе горячей воды 82,5 л/сутки/чел.

На основании вышеизложенного, расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в социальных и общественно-деловых зданиях, указанных выше, составляет 55 л/сутки/чел., в том числе горячей воды - 12,5 л/сутки/чел.

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учётом планируемого на расчётный период уровня обеспеченности населения жильём.

Результаты расчётов удельных значений расходов тепловой энергии и удельных величин тепловых нагрузок

представлены в таблицах 48-49.

Таблица 48 - Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка строящихся жилых зданий на отопление

Вид зданий	Удельное теплоснабжение и тепловая нагрузка на отопление					
	с 2018 года		с 2023 года		с 2028 года	
	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²
Малоэтажный жилищный фонд (1-4 эт.)	0,176	70,905	0,132	53,179	0,110	44,316
Многоэтажный жилищный фонд (5 эт.)	0,112	48,836	0,084	36,627	0,070	30,523

Таблица 49 - Удельное теплоснабжение и удельная тепловая нагрузка строящихся социальных и общественно-деловых зданий на отопление и вентиляцию

Вид зданий	Удельное теплоснабжение и тепловая нагрузка на отопление					
	с 2018 года		с 2023 года		с 2028 года	
	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²	Гкал/м ²	ккал/ч/м ²
Суммарная (на отопление и вентиляцию)	0,181	118,192	0,136	88,644	0,113	73,870

2.4 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский

Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) представлены в таблице 50.

Таблица 50 - Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности)

жилой фонд	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Прирост нагрузки	Гкал/ч	0,1039	-0,0564	0,2206	-0,0649	0,1606	0,0011		0,0118		
Прирост потребления тепловой энергии	Гкал	257,8	-140,1	547,5	-161,2	398,6	2,6		29,4		

2.5 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский

По данным Генерального плана с.п. Верхнеказымский приросты потребления тепловой энергии и теплоносителя в зонах действия индивидуального теплоснабжения не планируются.

2.6 Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплоснабжения и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский

По предоставленным исходным данным количественного развития существующих промышленных предприятий в промышленных районах в рассматриваемой перспективе не планируется. Их потребление тепловой энергии сохраняется на существующем уровне. Перепрофилирование производственных зон не планируется.

2.7 Описание изменений показателей существующего и

перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Сводный прогноз прироста тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский приведен в таблице 50.

2.8 Перечень объектов теплоснабжения, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным видом топлива для котельной является природный газ, резервное топливо отсутствует.

Сведения по объектам теплоснабжения, подключённых к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский, отсутствуют.

2.9 Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки на территории с.п. Верхнеказымский

Изменений в прогнозах перспективной застройки относительно указанного в утверждённой схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки на территории с.п. Верхнеказымский не произошло.

2.10 Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Значения расчётных тепловых нагрузок на коллекторах котельных с.п. Верхнеказымский приведены в таблице 51.

Таблица 51 - Значения расчётных тепловых нагрузок на коллекторах котельных с.п. Верхнеказымский

Показатель	Значения по периодам, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Источники теплоснабжения АО «ЮЭК-Белоярский»											
Источники теплоснабжения ООО «Новитер»											
Установленная тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Располагаемая тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Расчётное потребление тепловой мощности на собственные, хозяйственные и технологические нужды	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Расчётная тепловая мощность нетто	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах	1,766	1,766	1,766	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054	1,054
Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях	0,180	0,180	0,180	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107	0,107
Подключенная тепловая нагрузка потребителей	1,586	1,586	1,586	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947	0,947

Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	4,216	4,216	4,216	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927
Источники теплоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ: теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская», Котельные «Импак-3», «Вирбекс», Котельная «2БВК»										
Установленная тепловая мощность	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Располагаемая тепловая мощность	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Расчётное потребление тепловой мощности на собственные, хозяйственные и технологические нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Расчётная тепловая мощность нетто	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999
Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах	14,080	14,184	14,127	14,348	14,283	14,444	14,445	14,445	14,457	14,457
Расчётные потери тепловой энергии в тепловых сетях	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
Подключенная тепловая нагрузка потребителей	13,580	13,684	13,627	13,848	13,783	13,944	13,945	13,945	13,957	13,957
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	41,919	41,815	41,872	41,651	41,716	41,555	41,554	41,554	41,542	41,542

2.11 Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды на территории с.п. Верхнеказымский

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 котельных - 95/70 и 60/50 оС.

Данные по фактическим расходам теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский не предоставлены.

3 Глава 3. Электронная модель системы теплоснабжения городского округа

Разработчиком Схемы теплоснабжения была выполнена электронная модель в программно-расчётном комплексе Zulu Thermo 8.0. (разработчик ПРК - компания "Политерм", г. Санкт-Петербург).

Электронная модель системы теплоснабжения содержит: графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе городского округа и с полным топологическим описанием связности объектов;

паспортизацию объектов системы теплоснабжения; паспортизацию и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное; гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе - гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть;

моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе - переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии;

расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку; расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя;

расчёт показателей надёжности теплоснабжения; групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения;

сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей.

Информационно-географическая система "Zulu". Информационно-географическая система Zulu, разработанная компанией ООО "Политерм", г. Санкт-Петербург, предназначена для разработки приложений,

требующих визуализации пространственных данных в векторном и растровом виде, анализа их топологии и их связи с семантическими базами данных. Входящий в состав этой системы пакет Zulu Termo позволяет создавать электронные модели систем теплоснабжения.

Расчёты Zulu Thermo могут работать как в тесной интеграции с геоинформационной системой (в виде модуля расширения ГИС), так и в виде отдельной библиотеки компонентов, которые позволяют выполнять расчёты из приложений пользователей.

С помощью данного продукта возможна реализация следующего состава задач:

Построение расчётной модели тепловой сети. При работе в геоинформационной системе сеть достаточно просто и быстро заносится с помощью мышки или по координатам. При этом сразу формируется расчётная модель. Остаётся лишь задать расчётные параметры объектов и нажать кнопку выполнения расчёта.

Наладочный расчёт тепловой сети. Целью наладочного расчёта является обеспечение потребителей расчётным количеством воды и тепловой энергии. В результате расчёта осуществляется подбор элеваторов и их сопел, производится расчёт смесительных и дросселирующих устройств, определяется количество и место установки дроссельных шайб. Расчёт может производиться при известном располагаемом напоре на источнике и его автоматическом подборе в случае, если заданного напора недостаточно.

В результате расчёта определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура теплоносителя в узлах сети (при учёте тепловых потерь), величина избыточного напора у потребителей, температура внутреннего воздуха.

Дросселирование избыточных напоров на абонентских вводах производят с помощью сопел элеваторов и дроссельных шайб. Дроссельные шайбы перед абонентскими вводами устанавливаются автоматически на подающем, обратном или обоих трубопроводах в зависимости от необходимого для системы гидравлического режима. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергии между источником и потребителями.

Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Поверочный расчёт тепловой сети. Целью поверочного расчёта является определение фактических расходов теплоносителя на участках тепловой сети и у потребителей, а также количестве тепловой энергии, получаемой потребителем при заданной температуре воды в подающем трубопроводе и располагаемом напоре на источнике.

Созданная математическая имитационная модель системы теплоснабжения, служащая для решения поверочной задачи, позволяет анализировать гидравлический и тепловой режим работы системы, а также прогнозировать изменение температуры внутреннего воздуха у потребителей.

Расчёты могут проводиться при различных исходных данных, в том числе аварийных ситуациях, например, отключении отдельных участков тепловой сети, передачи воды и тепловой энергии от одного источника к другому по одному из трубопроводов и т.д.

В результате расчёта определяются расходы и потери напора в трубопроводах, напоры в узлах сети, в том числе располагаемые напоры у потребителей, температура

теплоносителя в узлах сети (при учёте тепловых потерь), температуры внутреннего воздуха у потребителей, расходы и температуры воды на входе и выходе в каждую систему теплоснабжения. При работе нескольких источников на одну сеть определяется распределение воды и тепловой энергии между источниками. Подводится баланс по воде и отпущенной тепловой энергией между источником и потребителями. Определяются потребители и соответствующий им источник, от которого данные потребители получают воду и тепловую энергию.

Конструкторский расчёт тепловой сети

Целью конструкторского расчёта является определение диаметров трубопроводов тупиковой и кольцевой тепловой сети при пропуске по ним расчётных расходов при заданном (или неизвестном) располагаемом напоре на источнике.

Данная задача может быть использована при выдаче разрешения на подключение потребителей к тепловой сети, так как в качестве источника может выступать любой узел системы теплоснабжения, например, тепловая камера. Для более гибкого решения данной задачи предусмотрена возможность изменения скорости движения воды по участкам тепловой сети, что приводит к изменению диаметров трубопровода, а значит и располагаемого напора в точке подключения.

В результате расчёта определяются диаметры трубопроводов тепловой сети, располагаемый напор в точке подключения, расходы, потери напора и скорости движения воды на участках сети, располагаемые напоры на потребителях.

Расчёт требуемой температуры на источнике.

Целью задачи является определение минимально необходимой температуры теплоносителя на выходе из источника для обеспечения у заданного потребителя температуры внутреннего воздуха не ниже расчётной.

Коммутационные задачи.

Анализ отключений, переключений, поиск ближайшей запорной арматуры, отключающей участок от источников, или полностью изолирующей участок.

Построение пьезометрических графиков.

Целью построения пьезометрического графика является наглядная иллюстрация результатов гидравлического расчёта (наладочного, поверочного, конструкторского).

Расчёт нормативных потерь тепла через изоляцию.

Целью данного расчёта является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчёта можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП). Расчёт может быть выполнен с учётом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь.

3.1 Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе с.п. Верхнеказымский и с полным топологическим описанием связности объектов

Информационно-графическое описание объектов системы теплоснабжения населенного пункта в слоях ЭМ представлены графическим изображением объектов системы теплоснабжения с привязкой к топооснове городского округа и полным топологическим описанием связности объектов, а также паспортизацией объектов системы теплоснабжения (источников теплоснабжения, участков тепловых сетей, оборудования ЦТП, ИТП).

Основой семантических данных об объектах системы

теплоснабжения были базы данных Заказчика и информация, собранная в процессе выполнения анализа существующего состояния системы теплоснабжения городского округа.

В составе электронной модели (ЭМ) существующей системы теплоснабжения отдельными слоями представлены: топооснова населённого пункта; адресный план населённого пункта; слои, содержащие сетки районирования населённого пункта;

отдельные расчётные слои ZULU по отдельным зонам теплоснабжения населённого пункта;

объединенные информационные слои по тепловым источникам и потребителям городского округа, созданные для выполнения пространственных технологических запросов по системе в рамках принятой при разработке схемы теплоснабжения сетки расчётных единиц деления городского округа или любых других территориальных разрезах в целях решения аналитических задач.

3.2 Паспортизация объектов системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся следующие элементы, которые образуют между собой связанную структуру: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Каждый элемент имеет свой паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик есть как необходимые для проведения гидравлического расчёта и решения иных расчётно-аналитических задач, так и чисто справочные. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик узлов и участков тепловой сети.

3.3 Паспортизация и описание расчётных единиц территориального деления, включая административное, на территории с.п. Верхнеказымский

В паспортизации объектов тепловой сети также включена привязка к административным районам городского округа, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчётных единиц.

3.4 Гидравлический расчёт тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчёт при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, на территории с.п. Верхнеказымский

Теплогидравлический расчёт ПРК Zulu Thermo 8.0 включает в себя полный набор функциональных компонент и соответствующие им информационные структуры базы данных, необходимых для гидравлического расчёта.

Размерность рассчитываемых тепловых сетей, степень их закольцованности, а также количество теплоисточников, работающих на общую сеть - не ограничены. После графического представления объектов и формирования паспортизации каждого объекта системы теплоснабжения, в электронной модели произведен гидравлический расчёт всех источников тепловой энергии.

Результат гидравлических расчётов системы теплоснабжения городского округа по источникам может быть сформирован в протоколы Excel и показан в виде пьезометрических графиков.

3.5 Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечёт за собой автоматическое выполнение гидравлического расчёта и, таким образом, в любой момент времени пользователь видит тот гидравлический режим, который соответствует текущему состоянию всей совокупности запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов на схеме тепловой сети.

3.6 Расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку на территории с.п. Верхнеказымский

Расчёт балансов тепловой энергии по источникам в модели тепловых сетей городского округа организован по принципу того, что каждый источник привязан к своему административному району. В результате получается расчёт балансов тепловой энергии по источникам тепла и по территориальному признаку.

3.7 Расчёт потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя на территории с.п. Верхнеказымский

Нормы тепловых потерь через изоляцию трубопроводов рассчитываются в ГИС Zulu Thermo 8.0. на основании приказа Минэнерго от 30.12.2008 № 325 (ред. от 01.02.2010). Целью данного расчёта является определение нормативных тепловых потерь через изоляцию трубопроводов. Тепловые потери определяются суммарно за год с разбивкой по месяцам. Просмотреть результаты расчёта можно как суммарно по всей тепловой сети, так и по каждому отдельно взятому источнику тепловой энергии и каждому центральному тепловому пункту (ЦТП), по различным владельцам (балансодержателям). Расчёт может быть выполнен с учётом поправочных коэффициентов на нормы тепловых потерь. Результаты выполненных расчётов можно экспортировать в Microsoft Excel.

3.8 Расчёт показателей надёжности теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Расчёт показателей надёжности системы теплоснабжения выполняется в соответствии с "Методикой и алгоритмом расчёта надёжности тепловых сетей при разработке схем теплоснабжения городов АО "Газпром промгаз".

Цель расчёта - количественная оценка надёжности теплоснабжения потребителей систем централизованного теплоснабжения и обоснование необходимых мероприятий по достижению требуемой надёжности для каждого потребителя, которая позволяет:

Рассчитывать надёжность и готовность системы теплоснабжения к отопительному сезону.

Разрабатывать мероприятия, повышающие надёжность работы системы теплоснабжения.

3.9 Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Групповые изменения характеристик объектов применимы для различных целей и задач гидравлического моделирования, однако его основное предназначение - калибровка расчётной гидравлической модели тепловой сети. Трубопроводы реальной тепловой сети всегда имеют

физические характеристики, отличающиеся от проектных, в силу происходящих во времени изменений - коррозии и выпадения отложений, отражающихся на изменении эквивалентной шероховатости и уменьшении внутреннего диаметра вследствие зарастания. Очевидно, что эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов, и в масштабах сети в целом это приводит к весьма значительным расхождением результатам гидравлического расчёта по "проектным" значениям с реальным гидравлическим режимом, наблюдаемым в эксплуатируемой тепловой сети. С другой стороны, измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов, что вряд ли реализуемо.

3.10 Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский

Сравнительные пьезометрические графики одновременно отображают графики давлений тепловой сети, рассчитанные в двух различных базах: контрольной, показывающей существующий гидравлический режим и модельной, показывающей перспективный гидравлический режим. Данный инструментари реализован в модели тепловых сетей и является удобным средством анализа.

3.11 Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке систем теплоснабжения, с учётом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Изменений гидравлических режимов на источниках теплоснабжения с.п. Верхнеказымский не предполагается.

4 Глава 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчётной тепловой нагрузки, а в ценовых зонах теплоснабжения - балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды, на территории с.п. Верхнеказымский

Балансы тепловой мощности были составлены с учётом: Генерального плана с.п. Верхнеказымский.

Существующие и перспективные балансы тепловой энергии котельной приведены в таблице 52

Таблица 52 - Существующие и перспективные балансы тепловой мощности котельных с.п. Верхнеказымский

Наименование источника Котельная Новитер	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Установленная мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
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
%	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
Потери на коллекторах	Гкал/ч	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196	1,196
Потери в сетях	Гкал/ч	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
%	%	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Подводящая нагрузка	Гкал/ч	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Резерв (+) / Дефицит (-) мощности	Гкал/ч	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215	4,215
%	%	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02
КС «Верхнеказымская котельная» «Иваново-3», «Ивановск», «ЗБК»	Гкал/ч	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020	86,020
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360
%	%	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999	85,999
Потери на коллекторах	Гкал/ч	14,080	14,184	14,127	14,348	14,283	14,444	14,445	14,445	14,457	14,457	14,457
Потери в сетях	Гкал/ч	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
%	%	3,55	3,59	3,54	3,48	3,50	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Подводящая нагрузка	Гкал/ч	13,580	13,684	13,627	13,848	13,783	13,944	13,945	13,945	13,957	13,957	13,957
Резерв (+) / Дефицит (-) мощности	Гкал/ч	41,919	41,815	41,872	41,716	41,555	41,554	41,554	41,554	41,542	41,542	41,542
%	%	24,83	24,64	24,74	24,35	24,47	24,18	24,18	24,18	24,18	24,16	24,16

4.2 Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Результаты гидравлического расчёта представлены в электронной модели системы теплоснабжения. По результатам расчёта (п. 1.3.8. и п. 3.10) потребители тепловой энергии обеспечиваются необходимым количеством тепловой энергии от источников теплоснабжения.

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей на территории с.п. Верхнеказымский

Исходя из таблицы 52 можно сделать вывод, что величины резерва тепловой мощности в настоящий момент и на перспективу источника тепловой энергии достаточно на всем сроке действия Схемы теплоснабжения.

4.4 Описание изменений существующих и перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей для каждой системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Существующие установленная, располагаемая мощность котельных, а также присоединённая тепловая нагрузка на котельные, не изменились по отношению к предыдущему периоду актуализации.

Распределение перспективной присоединённой тепловой нагрузки по котельным до 2029 года по годам представлены в пункте 4.1.

5 Глава 5. Мастер-план развития системы теплоснабжения

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития систем теплоснабжения с.п. Верхнеказымский, 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. Верхнеказымский (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. Верхнеказымский.

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития системы теплоснабжения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утверждённой в установленном порядке схеме теплоснабжения), на территории с.п. Верхнеказымский

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 энергии является не актуальной, так как на нужды теплоснабжения поселения

используется тепловая энергия от теплоутилизационных установок КС "Верхнеказымская".

При этом предлагается использовать:

1. В качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка использовать теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер".

2. В качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер и "Вирбекс-С-Финн".

3. В качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БК".

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

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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.

Из приведённого выше следует, что принципиально различающихся вариантов перспективного развития системы теплоснабжения поселения на период до 2029 года нет. Поэтому к рассмотрению и дальнейшей проработке предлагается только один 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;
- осуществляется строительство новых магистральных и распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
- осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;
- новая тепловая нагрузка вне зоны действия тепловых сетей покрывается за счет строительства новых блочных котельных.

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер";
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер и "Вирбекс-С-Финн";
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БК".

Технико-экономическое сравнение вариантов выполнено в Главе 12 Обосновывающих материалов "Обоснование

инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение".

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.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития системы теплоснабжения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения - на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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;
- осуществляется строительство новых магистральных и распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
- осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;
- новая тепловая нагрузка вне зоны действия тепловых сетей покрывается за счет строительства новых блочных котельных.

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер";
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер и "Вирбекс-С-Финн";
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БК".

5.4 Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Добавлен актуальный план развития системы теплоснабжения.

6 Глава 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах

6.1 Расчётная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя

(теплоноситель - вода) относятся:

затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;

технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;

технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

К нормируемым технологическим потерям теплоносителя относятся технически неизбежные в процессе передачи и распределения тепловой энергии потери теплоносителя с его утечкой через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Нормативные значения потерь теплоносителя за год с его нормируемой утечкой, м³, определялись по формуле:

$$G_{\text{гтн}} = aV_{\text{год}}P_{\text{год}}10^{-2} = m_{\text{гтн}}aP_{\text{год}}$$

где: а – норма среднегодовой утечки теплоносителя, м³/чм³, установленная правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, в пределах 0,25 % среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей в час;

$V_{\text{год}}$ – среднегодовая емкость трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией, м³;

$n_{\text{год}}$ – продолжительность функционирования тепловых сетей в году, ч;

$m_{\text{гтн}}P_{\text{год}}$ – среднегодовая норма потерь теплоносителя, обусловленных утечкой, м³/ч;

Значение среднегодовой емкости трубопроводов тепловых сетей, м³, определялась из выражения:

$$V_{\text{год}} = (V_{\text{от}}P_{\text{от}} + V_{\text{нот}}) / (n_{\text{от}} + n_{\text{нот}}) = (V_{\text{от}}P_{\text{от}} + V_{\text{нот}}) / n_{\text{год}}$$

где $V_{\text{от}}$ и $V_{\text{нот}}$ – емкость трубопроводов тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах, м³;

$n_{\text{от}}$ и $n_{\text{нот}}$ – продолжительность функционирования тепловых сетей в отопительном и неотопительном периодах, ч.

При расчёте значения среднегодовой емкости учитывалась емкость трубопроводов, вновь вводимых в эксплуатацию, и продолжительность использования данных трубопроводов в течение календарного года; емкость трубопроводов, образуемую в результате реконструкции тепловой сети (изменения диаметров труб на участках, длины трубопроводов, конфигурации трассы тепловой сети) и период времени, в течение которого введенные в эксплуатацию участки реконструированных трубопроводов задействованы в календарном году; емкость трубопроводов, временно выводимых из использования для ремонта, и продолжительность ремонтных работ.

При определении значения среднегодовой емкости тепловой сети в значении емкости трубопроводов в неотопительном периоде учитывалось требование правил технической эксплуатации о заполнении трубопроводов деаэрированной водой с поддержанием избыточного давления не менее 0,5 кгс/см² в верхних точках трубопроводов.

Прогнозируемая продолжительность отопительного периода принималась в соответствии со строительными нормами и правилами по строительной климатологии.

Потери теплоносителя при авариях и других нарушениях нормального эксплуатационного режима, а также сверхнормативные потери в нормируемую утечку не включались.

Затраты теплоносителя, обусловленные вводом в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей, как новых, так и после плановых ремонтов или реконструкции, принимались в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

Затраты теплоносителя, обусловленные его сливом средствами автоматического регулирования и защиты, предусматриваемыми такой слив, определяемые конструкцией указанных приборов и технологией обеспечения нормального функционирования тепловых сетей и оборудования, в расчёте нормативных значений потерь теплоносителя не учитывались из-за отсутствия в тепловых

сетях городского округа действующих приборов автоматики или защиты такого типа.

Затраты теплоносителя при проведении плановых эксплуатационных испытаний тепловых сетей и других регламентных работ включают потери теплоносителя при выполнении подготовительных работ, отключении участков трубопроводов, их опорожнении и последующем заполнении.

Нормирование затрат теплоносителя на указанные цели производилось с учётом регламентируемой нормативными документами периодичности проведения эксплуатационных испытаний и других регламентных работ и утверждённых эксплуатационных норм затрат для каждого вида испытательных и регламентных работ в тепловых сетях для данных участков трубопроводов и принималось в размере 1,5-кратной емкости соответствующих трубопроводов тепловых сетей.

При изменении емкости (внутреннего объема) трубопроводов тепловых сетей, эксплуатируемых теплосетевой организацией, на 5 %, ожидаемые значения показателя "потери сетевой воды" допускается определять по формуле:

$$G_{\text{план}} = G_{\text{норм}} \frac{\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{план}}}{\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{норм}}}$$

где: $G_{\text{норм}}$ – ожидаемые годовые потери сетевой воды на период регулирования, м³;

$G_{\text{план}}$ – годовые потери сетевой воды в тепловых сетях, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, в соответствии с энергетическими характеристиками, м³;

$\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{план}}$ – ожидаемый суммарный среднегодовой объем тепловых сетей, м³;

$\sum V_{\text{ср.г}}^{\text{норм}}$ – суммарный среднегодовой объем тепловых сетей, находящихся в эксплуатационной ответственности теплосетевой организации, принятый при разработке энергетических характеристик, м³.

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 трубопроводов.

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 теплоснабжения.

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплоснабжения при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

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

Технологические потери в сетях при передаче тепловой энергии от котельной "Новотер" приведены в таблице 53.

Таблица 53 - Технологические потери в сетях при передаче тепловой энергии от котельной "Новотер"

Показатели затрат	Тепловые сети	Тепловые сети ГВС	Всего
М зап, м ³	62,3	27,8	90,1
М пр, м ³	0,0	0,0	0,0
М уст, м ³	871,5	389,8	1261,3
Мтв, м ³	933,8	417,6	1351,4
Q зап, Гкал	1,6	0,7	2,3
Q пр, Гкал	0,0	0,0	0,0
Q уст, Гкал	32,4	20,5	52,9
Qтв, Гкал	33,9	21,2	55,2
Qназд, Гкал	1582,8	876,9	2459,7
Qопзд, Гкал	80,8	102,6	183,4
Qиз, Гкал	1663,7	979,48	2643,1
Всего, Гкал	1697,6	1000,7	2698,29

Перспективные нормируемые утечки теплоносителя в тепловых сетях и системах теплоснабжения потребителей поселка на период до 2029 года представлены в таблице 54.

Таблица 54 - Перспективные нормируемые утечки теплоносителя в тепловых сетях и системах теплоснабжения потребителей поселка на период до 2029 года

№ п.п.	Параметр	Ед. изм.	На конец периода	
			2019-2022	2023-2029
1	Утечки теплоносителя в тепловой сети отопления (в зоне действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская» и котельной «Имасс-3»), в т.ч.:	т/ч	3,68	3,75
1.1	- в тепловой сети	т/ч	3,16	3,16
1.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,52	0,59
2	Утечки теплоносителя в тепловой сети отопления (в зоне действия котельной «Новотер»), в т.ч.:	т/ч	0,18	0,17
2.1	- в тепловой сети	т/ч	0,08	0,08
2.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,10	0,09
3	Утечки теплоносителя в тепловой сети ГВС (в зоне действия котельной «2БВК»), в т.ч.:	т/ч	0,25	0,25
3.1	- в тепловой сети	т/ч	0,21	0,21
3.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,04	0,04
4	Утечки теплоносителя в тепловой сети ГВС (в зоне действия котельной «Новотер»), в т.ч.:	т/ч	0,03	0,03
4.1	- в тепловой сети	т/ч	0,02	0,02
4.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,01	0,01

6.2 Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учётом прогнозных сроков перевода потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Расчётный часовой расход воды для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

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.

На территории с.п. Верхнеказымский система теплоснабжения - закрытая зависимая. Отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения не происходит.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов на территории с.п. Верхнеказымский

На источниках теплоснабжения баки-аккумуляторы отсутствуют.

6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Фактические часовые расходы подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии администрацией с.п. Верхнеказымский не предоставлены.

6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учётом развития системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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".

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 системам горячего водоснабжения зданий.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети представлен в таблице 55.

Таблица 55 - Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети

Зона действия источника тепловой энергии	Размерность	Значения
Производительность ВПУ	тонн/ч	0,009
Средневзвешенный срок службы	лет	16
Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	0,009
Потери располагаемой производительности	%	-
Собственные нужды	тонн/ч	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	-
Емкость баков-аккумуляторов	тыс м3	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	-
нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
сверхнормативные утечки теплоносителя отпуском теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	-
Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	-
Доля резерва	%	-
Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тыс т/год	105
- нормативные утечки теплоносителя	тыс т/год	-
- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс т/год	-
- отпуском теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс т/год	-

6.6 Описание изменений в существующих и перспективных балансах производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплоснабжающими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах, за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в с.п. Верхнеказымский не изменился.

6.7 Сравнительный анализ расчётных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Величина расчётных потерь теплоносителя в тепловых сетях представлена в таблице 55.

7 Глава 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1 Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического подключения) теплоснабжающей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Одним из общих принципов организации отношений и основы государственной политики в сфере теплоснабжения, согласно статье 3 Федерального Закона от 27.07.2010 ⁹ 190-ФЗ "О теплоснабжении", является развитие систем централизованного теплоснабжения. Организация теплоснабжения и отношений в этой сфере в Российской Федерации осуществляется по одноименным Правилам, утверждённым Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 ⁹ 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации". Указанными правилами установлены:

критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации (далее ЕТО);

определение договора теплоснабжения и существенные условия отношений теплоснабжающей организации и потребителя тепловой энергии, порядок и особенности его заключения;

порядок заключения и исполнения договора оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

порядок ограничения и прекращения подачи тепловой энергии, теплоносителя и другие статьи, устанавливающие взаимоотношения теплоснабжающих организаций с потребителями и между собой.

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения. Индивидуальное теплоснабжение допускается предусматривать (на основании СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование):

для индивидуальных жилых домов до трёх этажей вне зависимости от месторасположения;

при низкой теплоплотности - как правило, ниже 0,15 Гкал/ч на Га.;

для социально-административных зданий высотой менее 12 метров (четырёх этажей) планируемых к строительству в местах расположения малоэтажной и индивидуальной жилой застройки, находящихся вне перспективных зон действия источников теплоснабжения;

для промышленных и прочих потребителей, технологический процесс которых предусматривает потребление природного газа;

для инновационных объектов, проектом теплоснабжения которых предусматривается удельный расход тепловой энергии на отопление менее 15 кВт.ч/м² год, так называемый "пассивный (или нулевой) дом" или теплоснабжение которых предусматривается от

альтернативных источников, включая вторичные энергоресурсы;

для осуществления временного теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) на срок до возникновения этой возможности в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей или мероприятий по развитию системы теплоснабжения теплосетевой организации и снятию технических ограничений на подключение;

для осуществления теплоснабжения потребителя в период строительства;

для осуществления теплоснабжения потребителя в случае отсутствия свободной мощности в предполагаемой точке подключения (технологического присоединения) и схемой теплоснабжения не предусматриваются инвестиционные программы по снятию технических ограничений на подключение.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления (при условии согласования с газоснабжающей организацией). Согласно СП 41-108-2004, использование поквартирных систем теплоснабжения с теплогенераторами на газовом топливе для жилых зданий высотой более 28 м (11 этажей и более) допускается по согласованию с территориальными органами УПО МЧС России, а в зданиях высотой более пяти этажей должны устанавливаться котлы с закрытой камерой сгорания и принудительной вытяжкой.

Централизованное теплоснабжение предусмотрено для существующей застройки и перспективной многоэтажной застройки (от 4 эт. и выше). Под индивидуальным теплоснабжением понимается, в частности, печное отопление и теплоснабжение от индивидуальных (квартирных) котлов. По существующему состоянию системы теплоснабжения индивидуальное теплоснабжение применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде. Поквартирное отопление в многоквартирных многоэтажных жилых зданиях по состоянию базового года разработки схемы теплоснабжения не применяется и на перспективу не планируется. На перспективу индивидуальное теплоснабжение предусматривается для индивидуального жилищного фонда и малоэтажной застройки (1-3 эт.).

Организация индивидуального теплоснабжения и поквартирного отопления в зоне действия источников тепловой энергии в процессе актуализации Схемы теплоснабжения признана нецелесообразной в связи с устойчивой и надёжной работой источников теплоснабжения.

7.2 Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей.

7.3 Анализ надёжности и качества теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надёжности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей, в соответствующем

году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надёжного теплоснабжения потребителей.

7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на территории с.п. Верхнеказымский

Строительство новых источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии разрабатываемой схемой теплоснабжения не предусматривается.

7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, выполненное в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.6 Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок не планируется.

7.7 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Реконструкция и (или) модернизация котельных с увеличением зоны их действия путём включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский не предполагается.

7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский

Мероприятия для перевода котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии к комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Верхнеказымский не предусматриваются.

7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Действующие источники тепловой энергии с комбинированной выработкой на территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют.

Расширение зон действующих источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский производится в соответствии с подключением новых потребителей.

7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Вывод котельных в резерв Схемой теплоснабжения с.п. Верхнеказымский не предусматривается.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки на территории с.п. Верхнеказымский малоэтажными жилыми зданиями

Согласно Генеральному плану с.п. Верхнеказымский, в качестве альтернативных источников теплоснабжения проектируемой индивидуальной жилой застройки используются индивидуальные источники теплоснабжения на природном газе.

7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Перспективный баланс тепловой мощности источников тепловой энергии представлен в п. 4.1. Главы 4.

7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива, на территории с.п. Верхнеказымский

Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в данной схеме теплоснабжения не предусматривается.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории с.п. Верхнеказымский

Перспективное развитие промышленности на территории с.п. Верхнеказымский намечено за счёт развития и реконструкции существующих предприятий. Возможный прирост ресурсопотребления на промышленных предприятиях за счёт расширения производства будет компенсироваться снижением за счёт внедрения энергосберегающих технологий.

7.15 Результаты расчётов радиуса эффективного теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Согласно статье 2 Федерального закона от 27.07.2010 Федерального Закона № 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.

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

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

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;
 B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;
 П - теплоплотность района, Гкал/ч*км²;
 Δt - 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:

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

Результаты расчёта эффективного радиуса теплоснабжения для котельных с.п. Верхнеказымский приводятся в таблице 56 и на рисунках 16-19.

Таблица 56 - Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Максимальный радиус км 2019 год
Котельная № 1 «2БВК»	0,714
Котельная № 2 «Импак-3»	1,39
Котельная № 3 «Новитер»	0,3
ТУ КС «Верхнеказымская»	3,45

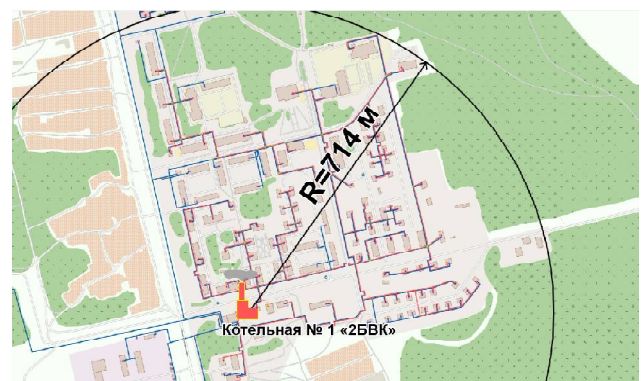


Рисунок 16 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 1 "2БВК"



Рисунок 17 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 2 "Импак-3"

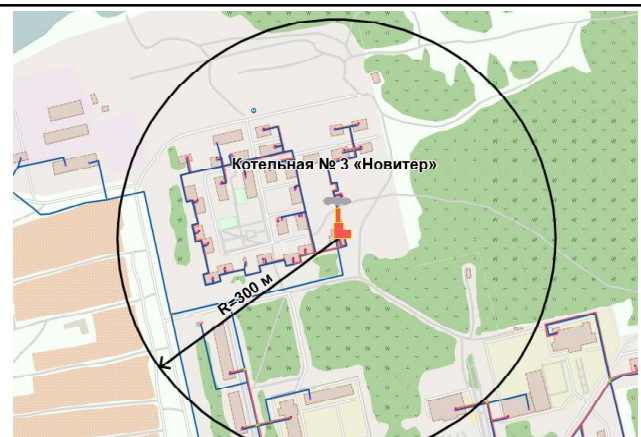


Рисунок 18 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 3 "Новитер"

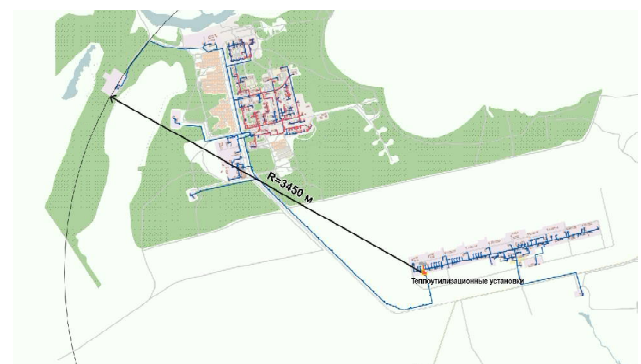


Рисунок 19 - Радиус эффективного теплоснабжения ТУ КС "Верхнеказымская"

7.16 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Строительство новых котельных, а также реконструкция и техническое перевооружение существующих котельных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, не производились.

7.17 Обоснование покрытия перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью на территории с.п. Верхнеказымский

Исходя из расчётов существующих и перспективных резервов и дефицитов мощности котельных, резервы позволят покрыть перспективную тепловую нагрузку

потребителей, не обеспеченных тепловой мощностью.

7.18 Максимальная выработка электрической энергии на базе пророста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединённой нагрузке на территории с.п. Верхнеказымский

Перспективные режимы загрузки и выработки тепловой энергии на источниках теплоснабжения с.п. Верхнеказымский по одному варианту приведены в Главе 4.

7.20 Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива на территории с.п. Верхнеказымский

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ. Подача природного газа в населенный пункт осуществляется от газораспределительной станции, расположенной на территории компрессорной станции КС "Верхнеказымская" (от магистральных газопроводов "Уренгой-Ужгород").

Калорийный эквивалент принят на основании анализа паспортов газа за 2019 год, для территории с.п. Верхнеказымский.

$$\Xi = 8276 / 7000 = 1,182$$

В таблице 57 приведены значения перспективного потребления топлива источниками тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский.

Таблица 57 - Значения перспективного потребления топлива источниками тепловой

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новатор											
Выработка тепловой энергии	Гкал	5 650,9	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м3/Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191
Расход условного топлива	т у. т.	949,754	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916
Расход натурального топлива	тыс. м3	803,514	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419
Нижняя теплота сгорания природного газа	ккал/м3	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0
котельные «Импакс-Э», «Вирбес», «ЭВБК»											
Выработка тепловой энергии	Гкал	8 132,3	8 088,1	8 260,7	8 209,9	8 335,5	8 336,4	8 336,4	8 345,6	8 345,6	8 345,6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м3/Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191
Расход условного топлива	т у. т.	1 366,792	1 359,349	1 388,376	1 378,836	1 400,955	1 401,095	1 401,095	1 402,650	1 402,650	1 402,650
Расход натурального топлива	тыс. м3	1 156,338	1 150,058	1 174,599	1 167,374	1 185,241	1 185,359	1 185,359	1 186,675	1 186,675	1 186,675
Нижняя теплота сгорания природного газа	ккал/м3	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0

Резервное топливо на источниках не предусмотрено, так как система газопроводов поселка выполнена таким образом, что для источников теплоснабжения не предусмотрена возможность резервного газоснабжения.

8 Глава 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей

В результате разработки настоящего раздела решены следующие задачи:
 обоснование реконструкции тепловых сетей для обеспечения надёжности теплоснабжения потребителей;
 обоснование предложений по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки;

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них сформированы на основе мероприятий, изложенных в Главе 5 "Мастер-план".

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

8.1 Описание предложений по реконструкции и (или) модернизации, строительству

тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) на территории с.п. Верхнеказымский

Реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности, не планируется.

8.2 Описание предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах на территории с.п. Верхнеказымский

Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года представлены в таблице 58.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 59.

Таблица 58 - Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года

Наименование группы проектов	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты	
					2020	2021	2022-2029		
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей									
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Строительство и реконструкция новых распределительных сетей тепловых сетей и ГВС в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии	Обеспечение качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных тепловых нагрузок (объектов), Оптимизация существующей системы теплоснабжения	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.	

Таблица 59 - Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский

Наименование группы проектов	№ проекта	Наименование проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					73485,81	12579,28	6904,32	54002,21
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей								
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Строительство новых распределительных сетей теплоснабжения в соответствии с очередностью ввода объектов жилой застройки и зоны действия источников тепловой энергии. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от планируемой строительству объектов во всех существующих и перспективных нагрузках	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.
в том числе:								
Зона действия теплотитляционных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импакс-Э», «Вирбес», «ЭВБК»	1.1.1	Строительство тепловых сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Строительство тепловых сетей для подключения: - перспективного здания №08 Т1, Т2 - Ду 100, протяженностью 86 м; - 2-х перспективных многоквартирных домов 3-й з.п. ж.д. №161 (20 квартир на месте 3-6), ж.д. 3-5/1 (24 квартиры на месте 3-5), Т1, Т2 - Ду 100 L=28 м, Т1, Т2 - Ду 50 L=4 м, Т1, Т2 - Ду 70 L=90 м; - перспективного многоквартирного дома 3-й з.п. ж.д. №3-7/1 (42 квартиры на месте 3-7) Т1, Т2 - Ду 70 L=90 м; - перспективного многоквартирного дома №2 з.п. ж.д. №151 (3-этаж. 24 кв. на месте 3-15), Т1, Т2 - Ду 80 L=105 м; - перспективного многоквартирного дома №2 з.п. ж.д. №11 (3 эт. 24 кв. на месте 2-11) и существующих зданий №6, 2-6, 2-6б, Т1, Т2 - Ду 100 L=70 м, Т1, Т2 - Ду 80 L=80 м; - 2-х перспективных многоквартирных домов 2-й з.п. ж.д. №2/1 (24 кв. на месте 2-2), ж.д. 2-3/1 (24 кв. на месте 2-3), Т1, Т2 - Ду 100 L=95 м, ж.д. 2-1/1 (24 кв. на месте 2-1), Т1, Т2 - Ду 150 L=90 м, Т1, Т2 - Ду 70 L=90 м; - перспективного многоквартирного дома во 2-й з.п. ж.д. №2-12/1 (24 кв. на месте 2-12), Т1, Т2 - Ду 70 L=12 м; - 2-х перспективных многоквартирных домов во 2-й з.п. ж.д. №2-13/1 (24 кв. на месте 2-13), ж.д. 2-14/1 (24 кв. на месте 2-14), Т1, Т2 - Ду 100 L=95 м, Т1, Т2 - Ду 70 L=100 м	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение перспективных потребителей
Зона действия теплотитляционных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импакс-Э», «Вирбес», «ЭВБК»	1.1.2	Реконструкция и строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения	Реконструкция тепловых сетей от ТК2 до ТК2а и от ТК2а до ТК80 (Т1, Т2 с Ду 100 на Ду 150 протяженностью 90 м, Т3, Т4 Ду 80 на Ду 80 протяженностью 33 м) Реконструкция (вынос) и строительство тепловых сетей для подключения 2-х теплотитляционных установок для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки от планируемой строительству объектов во всех существующих и перспективных нагрузках: - 2-х перспективных многоквартирных домов 2-й з.п. ж.д. №2/1 (3 эт. 24 кв. на месте 2-4), ж.д. 2-8/1 (3 эт. 24 кв. на месте 2-8) и существующих зданий №6 №2-5, 2-24, 2-25, 2-25а, 2-25б, 2-26, Т1, Т2 - Ду 150 L=30 м, Т1, Т2 - Ду 100 L=80 м, Т1, Т2 - Ду 80 L=90 м, Т3, Т4 - Ду 80 L=78 м; Реконструкция (вынос) и строительство тепловых сетей для подключения перспективного многоквартирного дома во 2-й з.п. ж.д. №2/1 (24 кв. на месте 2-9) и существующих зданий №6 №2-23, 2-16, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20, 2-21, Т1, Т2 - Ду 150 L=30 м, Т1, Т2 - Ду 80 L=120 м, Т3, Т4 - Ду 50 L=80 м	34084,98	12579,28	6904,32	14561,4	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.
				39440,83			39440,83	

8.3 Описание предложений по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от разных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения не предусматривается.

8.4 Описание предложений по строительству, реконструкция 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. Верхнеказымский

Перевод котельных в пиковый режим работы не предусматривается.

Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения и повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, представлены в таблицах 58-59.

8.5 Описание предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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

8.6 Описание предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки на территории с.п. Верхнеказымский

Реконструкция участков тепловой сети с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки, не требуется.

8.7 Описание предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории с.п. Верхнеказымский

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса на территории с.п. Верхнеказымский не предполагается.

8.8 Описание предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский

Строительство, реконструкция и (или) модернизация насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский не предполагается.

8.9 Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации

тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них на территории с.п. Верхнеказымский

Новые предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей с.п. Верхнеказымский приведены в таблице 59.

Изменений в предложениях по строительству и реконструкции тепловых сетей за период, предшествующий актуализации не производилось.

9 Глава 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения

9.1 Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключённых к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Сети централизованного отопления с.п. Верхнеказымский работают в соответствии с температурным графиком: Тпод. = 95 °С, Тобр. = 70 °С и Тпод. = 60 °С, Тобр. = 50 °С. Система теплоснабжения поселения закрытого типа, с непосредственным присоединением потребителей по зависимой схеме, подача теплоносителя для нужд горячего водоснабжения отсутствует.

Техничко-экономическое обоснование предложений по переводу системы горячего водоснабжения в закрытую - не требуется.

9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Регулирование отпуска тепла от котельных с.п. Верхнеказымский осуществляется качественным методом по температурному графику 95/70 и 60/50 °С.

Отпуск тепла на нужды отопления регулируется с помощью изменения температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть, в зависимости от температуры наружного воздуха при постоянном расходе теплоносителя.

Изменение температуры теплоносителя производится оперативным персоналом с помощью изменения количества подаваемого на сжигание топлива.

9.3 Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Мероприятия по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения к закрытой не требуются.

9.4 Расчёт потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на территории

с.п. Верхнеказымский

Инвестиции для реконструкции системы для перевода с открытой системы теплоснабжения к закрытой не требуются.

9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Показатели эффективности и качества теплоснабжения определены в соответствии с Постановлением правительства РФ от 16.05.2014 N 452 "Об утверждении Правил определения плановых и расчёта фактических значений показателей надёжности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, а также определения достижения организацией, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, указанных плановых значений.

Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения - не требуется.

9.6 Предложения по источникам инвестиций на территории с.п. Верхнеказымский

Ввиду отсутствия мероприятий по переводу открытых систем теплоснабжения в закрытые с.п. Верхнеказымский, предложений по источникам инвестиций не требуется.

9.7 Описание актуальных изменений в предложениях по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов на территории с.п. Верхнеказымский

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

10 Глава 10. Перспективные топливные балансы

10.1 Расчёты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимых для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Прогнозные по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива с 2020 по 2029 годы в с.п. Верхнеказымский приведены в таблице 60.

Таблица 60 - Прогнозные по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива с 2020 по 2029 годы в с.п. Верхнеказымский

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельня Нонтер											
Выработка тепловой энергии	Гкал	5 650,9	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м ³ /Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191
Расход условного топлива	т у. т.	949 754	957 916	957 916	957 916	957 916	957 916	957 916	957 916	957 916	957 916
Расход натурального топлива	тыс. м ³	803 214	810 419	810 419	810 419	810 419	810 419	810 419	810 419	810 419	810 419
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267	0,267
Максимальный часовой расход	тыс. м ³ /ч	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0
Итого тепловая станция природного газа											
Итого тепловая станция природного газа	м ³ /ч	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0	0,276,0
котельня «Инта-3», «Вирбесса», «НВК»											
Выработка тепловой энергии	Гкал	3 132,3	3 088,1	3 260,7	3 209,9	3 335,5	3 336,4	3 336,4	3 345,6	3 345,6	3 345,6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м ³ /Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191
Расход условного топлива	т у. т.	1 166,792	1 139,689	1 388,276	1 379,836	1 400,955	1 401,095	1 401,095	1 402,650	1 402,650	1 402,650
Расход натурального топлива	тыс. м ³	1 156,338	1 139,058	1 174,299	1 167,374	1 185,241	1 185,359	1 185,359	1 186,675	1 186,675	1 186,675
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	1,682	1,672	1,709	1,698	1,725	1,725	1,725	1,727	1,727	1,727
Максимальный часовой расход	тыс. м ³ /ч	1,423	1,418	1,446	1,437	1,460	1,460	1,461	1,461	1,461	1,461
Итого тепловая станция природного газа	м ³ /ч	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0	3 276,0

10.2 Результаты расчётов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива на территории с.п. Верхнеказымский

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 плюсовых 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.

АО "ЮЭК-Белоярский" и Верхнеказымское ЛПУ МГ в с.п. Верхнеказымский в настоящее время не проводят работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на собственной котельной в установленном порядке.

10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на территории с.п. Верхнеказымский

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ. Подача природного газа в населенный пункт осуществляется от газораспределительной станции, расположенной на территории компрессорной станции КС "Верхнеказымская" (от магистральных газопроводов "Уренгой-Ужгород").

Калорийный эквивалент принят на основании анализа паспортов газа за 2019 год, для территории с.п. Верхнеказымский.
 $E=8276/7000=1,182$

10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Основным топливом для котельных с.п. Верхнеказымский является природный газ.

10.5 Преобладающий в сельском поселении, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящийся на территории с.п. Верхнеказымский

Основным видом топлива для котельных с.п. Верхнеказымский является природный газ, резервное топливо отсутствует.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса с.п. Верхнеказымский

Приоритетным направлением развития топливного баланса в с.п. Верхнеказымский является применение природного газа. В таблице 60 приведены расчётные значения потребления природного газа в качестве топлива для котельных в с.п. Верхнеказымский.

10.7 Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учётом введенных

в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Расчёт существующих и перспективных топливных балансов по котельным представлен в п. 10.1.

11 Глава 11. Оценка надёжности теплоснабжения

11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Результаты по отказам и частоты отказов участков тепловых сетей определены расчётом надёжности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Результаты времени восстановления теплоснабжения потребителей после отключений определены расчётом надёжности в ПРК ZuluThermo 8.0 и представлены в электронной модели систем теплоснабжения, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединённым к магистральным и распределительным теплопроводам на территории с.п. Верхнеказымский

Результаты вероятности отказов работы системы теплоснабжения представлены в электронной модели, являющихся неотъемлемой частью настоящей схемы.

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки на территории с.п. Верхнеказымский

Готовность системы теплоснабжения к исправной работе в течение отопительного периода определяется по числу часов ожидания готовности источника теплоты, тепловых сетей, потребителей теплоты, а также числу часов нерасчётных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе принимается равным 0,97 (СП 124.13330.2012 "Тепловые сети").

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

готовностью систем централизованного теплоснабжения к отопительному сезону; достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепло-вой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчётных похолоданиях;

способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчётных похолоданиях;

организационными и техническими мерами, необходимыми для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения на уровне заданной готовности;

максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Перспективные показатели надёжности, определяемые приведённым объёмом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии, учитываются при расчёте показателя "Показатель относительного аварийного недоотпуска тепла". С достаточной степенью точности спрогнозировать величину недоотпуска тепловой энергии потребителям к окончанию расчётного периода разработки Схемы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский невозможно. Расчёт данного показателя произведён, исходя из следующих предположений:

1) При условии реализации мероприятий по перекладке ветхих тепловых сетей с.п. Верхнеказымский, количество отказов на тепловых сетях сократится до минимума;

2) Аварийных ситуаций, как и в настоящее время, в системах теплоснабжения происходить не будет; отказами будут являться незначительные инциденты, которые не

приводят к длительным и серьёзным ограничениям или отключениям подачи тепловой энергии потребителям;
3) Время, затрачиваемое на ликвидацию инцидента, не будет превышать нормативных значений.

Согласно методическим рекомендациям по разработке схем теплоснабжения, утверждённых приказом Министерства регионального развития Российской Федерации и Министерства энергетики Российской Федерации № 565/667 от 29.12.2012, оценка недоотпуска тепловой энергии от источника теплоснабжения определяется вероятностью отката теплопровода и продолжительностью отопительного периода.

Ввиду отсутствия энергетического аудита обследования потребителей, невозможно определить необходимые коэффициенты тепловой аккумуляции на потребителях, что не позволяет в полной мере рассчитать надёжность для каждого потребителя.

За предшествующий период актуализации (2013 год) не произошло отказов и простоев тепловой сети, повлекших за собой недоотпуск тепловой энергии потребителям.

11.6 Предложения, обеспечивающие надёжность систем теплоснабжения

11.6.1 Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования на территории с.п. Верхнеказымский

Применение рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

На момент актуализации Схемы в с.п. Верхнеказымский источники тепловой энергии с комбинированным производством тепловой и электрической энергии отсутствуют.

Учитывая отсутствие дефицита электрической мощности в районе размещения с.п. Верхнеказымский, строительство нового источника комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусматривается.

11.6.2 Установка резервного оборудования на территории с.п. Верхнеказымский

Для повышения надёжности рекомендуется использовать аварийное и резервное оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

На протяжении всего действия Схемы теплоснабжения, котельные с.п. Верхнеказымский обладают достаточным резервом мощности оборудования.

11.6.3 Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть на территории с.п. Верхнеказымский

На момент актуализации Схемы теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

На территории с.п. Верхнеказымский осуществляется работа котельных № 2 "Импак-3" и Котельной № 4 "Вирбекс-С-Финн" на одну сеть в случае останова теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская". Эта же схема работы предполагается и на перспективу.

11.6.4 Резервирование тепловых сетей смежных районов с.п. Верхнеказымский

Структурное резервирование разветвленных тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединённых участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям её работы, но при этом оставшая часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражаются на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключённым потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

В таблице 61 представлено допустимое снижение подачи теплоты в аварийных режимах.

Таблица 61 - Допустимое снижение подачи теплоты в аварийных режимах

Показатель	Расчётная температура наружного воздуха для проектирования отопления, °С				
	-10	-20	-30	-40	-50
Допустимое снижение подачи теплоты, % до	78	84	87	89	91

При обеспечении безотказности тепловых сетей определяются:

предельно допустимые длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта; места размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами; достаточность диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов, для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах.

Наличие автоматизированных тепловых пунктов, подключённых к тепловой сети по независимой схеме или с помощью смесительных насосов, позволяет почти в

течение всего отопительного сезона компенсировать снижение расхода в тепловой сети повышением температуры сетевой воды, обеспечивая необходимую подачу тепла. Наличие в тепловой сети узлов распределения позволяет получить управляемую систему теплоснабжения, т.е. обеспечить возможность точного распределения циркулирующей воды в нормальном и аварийном режимах, а при совместной работе теплоисточников - возможность изменения режима работы сети в широких пределах. Подключение центральных тепловых пунктов к распределительным тепловым сетям может выполняться аналогичным образом, то есть с двухсторонним подключением ЦТП и устройством соответствующих переключек.

Структурное резервирование разветвлённых тупиковых тепловых сетей осуществляется делением последовательно соединённых участков теплопроводов секционирующими задвижками. К полному отказу тупиковой тепловой сети приводят лишь отказы головного участка и головной задвижки теплосети. Отказы других элементов основного ствола и головных элементов основных ответвлений теплосети приводят к существенным нарушениям её работы, но при этом оставшая часть потребителей получает тепло в необходимых количествах. Отказы на участках небольших ответвлений приводят только к незначительным нарушениям теплоснабжения, и отражаются на обеспечении теплом небольшого количества потребителей. Возможность подачи тепла не отключённым потребителям в аварийных ситуациях обеспечивается использованием секционирующих задвижек. Задвижки устанавливаются по ходу теплоносителя в начале участка после ответвления к потребителю. Такое расположение позволяет подавать теплоноситель потребителю по этому ответвлению при отказе последующего участка теплопровода.

В соответствии с СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003" следует предусматривать следующие способы резервирования:

применение на источниках теплоты рациональных тепловых схем, обеспечивающих заданный уровень готовности энергетического оборудования;
установку на источнике теплоты необходимого резервного оборудования;
организацию совместной работы нескольких источников теплоты на единую систему транспортирования теплоты;
резервирование тепловых сетей смежных районов;
устройство резервных насосных и трубопроводных связей;
установку баков-аккумуляторов.

Участки надземной прокладки протяжённостью до 5 км допускается не резервировать, кроме трубопроводов диаметром более 1200 мм в районах с расчётными температурами воздуха для проектирования отопления ниже минус 40 °С. Резервирование подачи теплоты по тепловым сетям, прокладываемым в тоннелях и проходных каналах, допускается не предусматривать.

Для потребителей первой категории следует предусматривать установку местных резервных источников теплоты (стационарных или передвижных). Допускается предусматривать резервирование, обеспечивающее при отказах 100 %-ную подачу теплоты от других тепловых сетей.

При возникновении аварии перекрываются задвижки на аварийном участке, и открываются задвижки на переключках и проводится моделирование на обеспечение нужного расхода теплоносителя.

11.6.5 Устройство резервных насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский
Повышению надёжности функционирования систем

теплоснабжения в определённой мере способствует применению установка резервных насосных станций.

Существующих резервов мощности насосного оборудования котельных с.п. Верхнеказымский на всем периоде схемы теплоснабжения достаточно. Строительство и реконструкция насосных станций на территории с.п. Верхнеказымский не планируется.

11.6.6 Установки баков-аккумуляторов на территории с.п. Верхнеказымский

Повышению надёжности функционирования систем теплоснабжения в определённой мере способствует применение теплогидроаккумулирующих установок, наличие которых позволяет оптимизировать тепловые и гидравлические режимы тепловых сетей, а также использовать аккумулирующие свойства отапливаемых зданий. Теплоинерционные свойства зданий учитываются МДС 41-6.2000 "Организационно - методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надёжности систем коммунального теплоснабжения в городах и населённых пунктах РФ".

Размещение баков-аккумуляторов горячей воды возможно, как на источнике теплоты, так и в районах теплопотребления. При этом на источнике теплоты предусматриваются баки-аккумуляторы вместимостью не менее 25 % общей расчётной вместимости системы. Внутренняя поверхность баков защищается от коррозии, а вода в них - от аэрации, при этом предусматривается непрерывное обновление воды в баках.

В закрытых системах теплоснабжения на источниках теплоты мощностью 100 МВт и более предусматривается установка баков запаса химически обработанной и деаэрированной подпиточной воды вместимостью 3 % объёма воды в системе теплоснабжения, при этом обеспечивается обновление воды в баках.

Число баков независимо от системы теплоснабжения принимается не менее двух по 50% рабочего объёма.

В системах центрального теплоснабжения (ЦТ) с теплопроводами любой протяжённости от источника теплоты до районов теплопотребления допускается использование теплопроводов в качестве аккумулирующих ёмкостей.

Таким образом, структура систем теплоснабжения должна соответствовать их масштабы и сложности. Если надёжность небольших систем обеспечивается при радиальных схемах тепловых сетей, не имеющих резервирования и узлов управления, то тепловые сети крупных систем теплоснабжения должны быть резервированными, а в местах сопряжения резервируемой и нерезервируемой частей тепловых сетей должны иметь автоматизированные узлы управления. Это позволяет преодолеть противоречие между "ненадёжной" структурой тепловых сетей и требованиями к их надёжности и обеспечить управляемость системы в нормальных, аварийных и послеаварийных режимах, а также подачу потребителям необходимых количеств тепловой энергии во время аварийных ситуаций.

С целью повышения надёжности теплоснабжения, необходимо предусмотреть резервные ёмкости подпиточной воды. Данные ёмкости применяются для компенсации дефицита подпиточной воды в случае возникновения аварии на водопроводе.

11.7 Описание изменений в показателях надёжности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учётом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них на территории с.п. Верхнеказымский

Существенных изменений в показателях надёжности

системы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский не произошло.

12 Глава 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разработаны в соответствии с подпунктом "ж" пункта 4, пунктом 13 и пунктом 48 "Требований к схемам теплоснабжения", утверждённых постановлением Правительства РФ от 22.02.2012 № 154, а также в соответствии с разделом XI "Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения", утверждённых приказом Минэнерго России и Минрегион России от 29.12.2012 № 565/667.

В соответствии с пунктом 48 Требованиям к схеме теплоснабжения в настоящей Главе выполнены и представлены:

1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

3. Расчёт эффективности инвестиций.

4. Расчёты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Расчёты ценовых последствий для потребителей выполнены в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- Методические указания по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утверждённые Приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э (далее - Методические указания);

- Основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утверждённые постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 (далее - Основы ценообразования в сфере теплоснабжения);

- Федеральный Закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении".

Использование индексов-дефляторов, установленных Минэкономразвития России, позволяет привести финансовые потребности для осуществления производственной деятельности теплоснабжающей и/или теплосетевой организации и реализации проектов схемы теплоснабжения к ценам соответствующих лет. Формирование блока долгосрочных индексов-дефляторов осуществлено с учётом Сценарных условий, основных параметров прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельных уровней цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2017 год и на плановый период 2019-2020 годов, а также с учётом Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года.

Сводные данные о применяемых в расчётах ценовых последствий реализации схемы теплоснабжения индексах-дефляторах представлены в таблице 63 Раздела 10.1.

Прогноз величины используемого в расчётах показателя последующего периода по отношению к предыдущему и базовому установлен в соответствии с формулой:

$$A_i + 1 = (A_i \times I_i + 1) / 100,$$

где i – индекс расчётного периода (при $i = 0$ базовый период 2017 год);

A_i – показатель, тыс. руб.,

I_i – индекс-дефлятор, соответствующий показателю A_i %.

Реализация включённых в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется путём разработки и реализации каждой из ТСО, в зоне действия которых схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, инвестиционной программой организации.

В рамках разработки инвестиционной программы теплоснабжающая (теплосетевая) организация самостоятельно подготовит и направит в орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения:

1. Уточнённые данные по объёму необходимых капитальных вложений на реализацию мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения.

2. Предложения ТСО по источникам финансирования капитальных вложений и условиям их привлечения/возврата/обслуживания.

3. Другие материалы, характеризующие инвестиционную деятельность организации и требующие учёта в инвестиционной программе.

При разработке инвестиционной программы должен быть достигнут компромисс интересов, и компромиссный вариант инвестиционной программы должен за счёт постепенного включения в тариф инвестиционной составляющей обеспечить приемлемую тарифную нагрузку на потребителей и экономическую доступность для них услуг теплоснабжения.

По результатам рассмотрения полученных от ТСО проекта инвестиционной программы и пакета обосновывающих материалов, орган регулирования тарифов в сфере теплоснабжения уполномочен утвердить инвестиционную программу (тариф на тепловую энергию с инвестиционной составляющей, тариф на подключение новых потребителей) с учётом предложений ТСО и в рамках действующего законодательства в сфере теплоснабжения.

Оценка стоимости капитальных вложений в новом строительстве, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии осуществлялась по укрупнённым показателям базисных стоимости по видам строительства (УПР), укрупнённым показателям сметной стоимости (УСС), укрупнённым показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупнённых показателей базисной стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупнённых показателей базисной стоимости на виды работ Нормативом цены строительства (НЦС).

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский

Общая стоимость мероприятий перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года составляет 73485,81 тыс. руб.

Индексы-дефляторы для приведения капитальных вложений и капитальных ремонтов, предусмотренных схемой теплоснабжения к ценам соответствующих лет (в прогнозных ценах) определены на основе следующих документов (Таблица 62):

- 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 62 - 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	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	1046	1031	1029	1029	1031	1029	1024	1021	1022	1023	1023	1023	1023	1023	1023

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам рассматриваемых организаций составляют 73485,81 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 "Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" - 34044,98 тыс. руб.;
- по группе 2 "Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения." - 39440,83 тыс. руб.

12.2 Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

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 надежности 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.

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам рассматриваемых организаций составляют 73485,81 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 "Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" - 34044,98 тыс. руб.;
- по группе 2 "Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения." - 39440,83 тыс. руб.

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.

12.3 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский

В соответствии с "Методическими указаниями по расчёту регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения", утверждёнными приказом ФСТ России от 13.06.2013 № 760-э, в качестве источников финансирования капитальных вложений по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

и тепловых сетей приняты:

1. Собственные средства организаций, в том числе:
 - доходы инвестиционного проекта (за счёт платы за присоединение к тепловым источникам и сетям новых потребителей);
 - амортизация ОПФ;
 - прочие собственные средства организаций;
2. Привлечённые средства, в том числе:
 - средства инвестора на условиях концессии;
 - кредитные средства банков;
 - бюджетные средства.

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 № 83 "Об утверждении правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения"); точка подключения - место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения).

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 № 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения"):

- в случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям;
- в случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учётом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организацией расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством;

- стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупнённые сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и без канальная) и надземная (наземная)).

- при отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке;

- в размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

- а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;
- б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников

тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

- стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупнённые сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении", органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;
- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;
- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;
- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;
- плата за подключение к системе теплоснабжения.

Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года представлены в таблице 63.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 64.

Таблица 63 - Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года

Наименование группы проектов	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объёмы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты	
					2020	2021	2022-2029		
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей									
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Строительство и реконструкция новых распределительных сетей отопления и ГВС в соответствии с очередными планами строительства новых объектов в зоне действия тепловой нагрузки	Обеспечение качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных тепловых нагрузок (объектов), оптимизация существующей системы теплоснабжения	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.	

Таблица 64 - Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский

Наименование группы проекта	№ проекта	Наименование проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Объемные капитальные затраты к 2019 году, тыс. руб.	Планы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
		Итого по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:	Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных потребностей тепловой нагрузки	1.1	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных потребностей тепловой нагрузки	Строительство новых расширенных систем сетей теплоснабжения в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения тепловых нагрузок от планируемой строительной активности в населенных пунктах	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение с учетом перспективных потребностей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения
в том числе:								
Зона действия тепловых установок КС «Воронцовская», котельная «Ильинка-3», «Фабрикс», «ЭВБКС»	1.1.1	Строительство сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных потребностей тепловой нагрузки	Строительство теплотрассы в д.п. подстанции - пригородный микрорайон ФСК, Т1, Т2 - ДУ 100, протяженностью 86 м; -2х пригородных микрорайонов, ж. домов в 2 мкр. - ж.д. 2-1 (20 квартир на месте 2-6), ж.д. 2-1 (24 кв. на месте 2-3), Т1, Т2 - ДУ 100, протяженностью 11,12 - ДУ 80 м; -2х пригородных микрорайонов, ж. дом в 2 мкр. ж.д. 2-1 (42 квартиры на месте 2-7), Т1, Т2 - ДУ 100, протяженностью 70,1 - 90 м; - пригородного микрорайона, ж. дом в 2 мкр. ж.д. 2-1 (51 кв. на месте 2-4), Т1, Т2 - ДУ 80,1 - 102 м; - пригородного микрорайона, ж. дом в 2 мкр. ж.д. 2-1 (3 кв. на месте 2-5), Т1, Т2 - ДУ 80,1 - 80 м; -2х пригородных микрорайонов, ж. дом в 2 мкр. - ж.д. 2-1 (24 кв. на месте 2-2), ж.д. 2-1 (24 кв. на месте 2-3), Т1, Т2 - ДУ 100, протяженностью 11,12 - ДУ 80,1 - 80 м; - пригородного микрорайона, ж. дом в 2 мкр. ж.д. 2-1 (24 кв. на месте 2-1), Т1, Т2 - ДУ 100, протяженностью 11,12 - ДУ 78,8 - 80 м; -2х пригородных микрорайонов, ж. дом в 2 мкр. - ж.д. 2-1 (24 кв. на месте 2-1), Т1, Т2 - ДУ 79,1 - 112 м	34044,98	12579,28	6904,32	14581,4	Качественное и надежное теплоснабжение с учетом перспективных потребностей
Зона действия тепловых установок КС «Воронцовская», котельная «Ильинка-3», «Фабрикс», «ЭВБКС»	1.1.2	Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных потребностей тепловой нагрузки и оптимизация существующей системы теплоснабжения	Реконструкция теплотрассы от ТР2 до ТР2а и от ТР2а до ТР50 (Т1, Т2 с ДУ 100 на ДУ 150 протяженностью 90 м, Т3, Т4 с ДУ 80 на ДУ 80 протяженностью 3 м) Реконструкция вводов в строительство теплотрассы для подстанции 2х пригородных микрорайонов, ж. дом в 2 мкр. ж.д. 2-1 (3 кв. на месте 2-6), ж.д. 2-1 (3 кв. на месте 2-8) в существующей линии МР2-25, 2-24, 2-25, 2-25а, 2-25б, 2-26, Т1, Т2 - ДУ 150 протяженностью 11,12 - ДУ 100, протяженностью 1-80 м, Т3, Т4 - ДУ 80,1 - 78 м Реконструкция вводов в строительство теплотрассы для подстанции пригородного микрорайона, ж. дом в 2 мкр. - ж.д. 2-1 (24 кв. на месте 2-9) в существующей линии МР2-25, 2-26, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20, 2-21 - Т1, Т2 - ДУ 150 протяженностью 1-80 м, Т1, Т2 - ДУ 80,1 - 120 м, Т3, Т4 - ДУ 80,1 - 80 м	3940,83			3940,83	Качественное и надежное теплоснабжение с учетом перспективных потребностей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения

12.4 Расчёты экономической эффективности инвестиций на территории с.п. Верхнеказымский

Расчёт показателей эффективности доходного инвестиционного мероприятия производился в соответствии с нормативными-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 2019 года 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.

12.5 Расчёты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

В схеме теплоснабжения для оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения принят метод индексации установленных тарифов.

При расчёте тарифов с применением метода индексации установленных тарифов необходимая валовая выручка регулируемой организации включает в себя текущие расходы, амортизацию основных средств и прибыль регулируемой организации. Тарифные сценарии по расчёту экономически обоснованных тарифов для реализации мероприятий Схемы разрабатывались путём прогноза расходов, формирующий действующие тарифы теплоснабжающей/теплосетевой организации, с учётом введения инвестиционных составляющих и включения расходов на капитальный ремонт тепловых сетей.

Для анализа влияния реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, на цену тепловой энергии, в данной работе разработаны прогнозный долгосрочный тарифный сценарий.

В тарифном сценарии учтены необходимые расходы на капитальный ремонт тепловых сетей и определены расходы на реализацию инвестиционных программ в тарифах и сроки их включения в тарифы, которые обеспечивают баланс интересов эксплуатирующих организаций и потребителей услуг теплоснабжения.

Показатели производственной программы, принятые в расчёт ценовых последствий реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения, определены с учётом:

- плановых объёмов полезного отпуска тепловой энергии (мощности), с учётом изменения тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии на перспективный период;
- изменения технико-экономических показателей, показателей тепловой экономичности по тепловым источникам и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке и поступенном вводе в эксплуатацию объектов инвестирования, выполнении капитальных ремонтов тепловых сетей и завершении реализации мероприятий схемы теплоснабжения к 2029 году.

В расчётах по теплоисточникам и по тепловым сетям приняты следующие основные производственные издержки:

- затраты на топливо;
- затраты на покупную электроэнергию, воду и канализацию стоков;
- амортизационные отчисления;
- затраты на оплату труда персонала, страховые отчисления, рассчитываемые исходя из фонда заработной платы;
- затраты на ремонт;
- прочие затраты / цеховые расходы / общехозяйственные расходы / налоги, входящие в себестоимость.

Амортизация оборудования в части амортизации существующего оборудования принята без изменений. Амортизация основных фондов, образованных в результате нового строительства, модернизации и технического перевооружения основных производственных фондов при реализации схемы теплоснабжения, определена линейным методом, исходя из стоимости объектов основных средств и срока их полезного использования, перераспределённого в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 01.01.2002 № 1 "О классификации основных средств, включаемых в амортизационные группы".

Численность промышленно-производственного персонала тепловых источников и тепловых сетей определена на основании "Рекомендаций по нормированию труда работников энергетического хозяйства" Часть 1. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей (переизданные), утверждённых Приказом Госстроя России от 22.03.1999 № 65.

При расчёте численности учтено, что при вводе объектов инвестирования в эксплуатацию у ТСО возникает потребность в дополнительном персонале. При этом в случае замены существующих тепловых источников на современные БМК либо при проведении мероприятий по автоматизации котельных предусмотрено сокращение численности персонала.

Прогноз отчислений на социальные нужды осуществлён исходя из следующих тарифов страховых взносов:

- в Пенсионный фонд РФ - 22 %;
- в Фонд социального страхования РФ - 2,9 %;
- в Федеральный фонд обязательного медицинского страхования - 5,1 %;
- на страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний - 0,2 %.

В таблице 65 представлены индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду.

Таблица 65 - Индексы-дефляторы, принятые для прогноза производственных расходов и тарифов на покупные энергоносители и воду

№	Наименование	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	Индекс потребительских цен (ИПЦ)	1,040	1,032	1,028	1,027	1,027	1,025	1,023	1,022	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
2	Индекс роста оптовой цены на природный газ (для всех категорий потребителей, за исключением населения)	1,033	1,038	1,034	1,030	1,028	1,027	1,026	1,024	1,022	1,021	1,020	1,020	1,020	1,020
3	Индекс роста цены на мазут	1,026	1,025	1,030	1,037	1,039	1,037	1,035	1,029	1,027	1,029	1,028	1,028	1,028	1,028
4	Индекс роста цены на электроэнергию (для всех категорий потребителей, за исключением населения)	1,046	1,005	1,023	1,024	1,024	1,024	1,025	1,024	1,036	1,015	0,983	0,982	1,000	1,000
5	Индекс роста цены на услуги водоснабжения/водоотведения	1,040	1,046	1,041	1,037	1,035	1,034	1,033	1,031	1,029	1,028	1,027	1,027	1,027	1,027
6	Индекс роста цены на услуги теплоснабжения	1,038	1,029	1,031	1,029	1,028	1,027	1,026	1,025	1,027	1,020	1,010	1,009	1,015	1,015

Для выполнения анализа ценовых последствий реализации мероприятий, предусмотренных схемой теплоснабжения, для каждого из рассматриваемых Вариантов выполнен прогноз на перспективный период до 2029 года.

- тарифов на тепловую энергию;
- индикативной платы за подключение.

Расчёт тарифов на тепловую энергию выполнен с учётом следующего:

- за базовый период принят 2019 год;
- производственные расходы товарного отпуска тепловой энергии на 2019 год приняты по материалам тарифных дел (распределение расходов по статьям затрат выполнено на основе данных ТСО);
- производственные расходы на отпуск тепловой энергии потребителям и на услуги по передаче тепловой энергии по тепловым сетям сформированы по статьям, структура которых представлена ТСО.

Расчёт тарифов на тепловую энергию выполнен с учётом реализации мероприятий, предложенных в схеме теплоснабжения (с учётом изменения балансов и с учётом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ по статьям расходов).

Прогнозные тарифы рассчитаны на основе экспертных оценок и могут пересматриваться по мере появления уточнённых прогнозов социально-экономического развития по данным Минэкономразвития РФ (прогнозов роста цен на топливо и электроэнергию, ИПЦ и других индексов-дефляторов) и с учётом возможного изменения условий реализации мероприятий схемы теплоснабжения.

Для сглаживания тарифных последствий реализации мероприятий и обеспечения постепенного роста стоимости тепловой энергии (услуг по её передаче) для потребителей, расчёт тарифов на тепловую энергию по факту следует корректировать каждый год с учётом постепенного нагружения тарифа расходами на капитальный ремонт тепловых сетей, и с учётом возврата кредитов, привлечённых на финансирование капитальных вложений, неравными долями исходя из возможности включения необходимых средств в тариф.

12.6 Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности на территории с.п. Верхнеказымский

Изменения в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии и тепловых сетей с учётом фактически осуществлённых инвестиций и показателей их фактической эффективности не предполагаются.

12.7 Расчёт экономической эффективности инвестиций в строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, по которым имеются источники финансирования, выполненный в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории с.п. Верхнеказымский не предполагается.

13 Глава 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

13.1 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на территории с.п. Верхнеказымский

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

13.2 Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на территории с.п.

Верхнеказымский

Прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках теплоснабжения не было.

13.3 Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) на территории с.п. Верхнеказымский

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) на территории с.п. Верхнеказымский представлен в таблице 66.

Таблица 66 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) на территории с.п. Верхнеказымский

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная №1											
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	5 507,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	кг/т, Гкал	172,506	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514
Удельный расход натурального топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	м3/Гкал	145,909	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915
котельные «Дальне-Э», «Вирбас», «ЭРБС»											
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	8 132,3	8 088,1	8 260,7	8 209,9	8 335,5	8 336,4	8 336,4	8 345,6	8 345,6	8 345,6
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	кг/т, Гкал	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070
Удельный расход натурального топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	м3/Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191

13.4 Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети на территории с.п. Верхнеказымский

Характеристика участков тепловой сети на 2020 год представлена в таблице 67.

Таблица 67 - Характеристика участков тепловой сети на 2020 год

Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м		Материальная характеристика сети, м ²	Материал труб	Год прокладки	% износа
	Бесканальная в траншее	По эстакаде				
АО «ЮЭК - Белоярский» в с.п. Верхнеказымский						
25	0	15	0,375	сталь	1980	100
26	75	0	1,950	сталь	1980	100
32	0	30	0,960	сталь	1980	100
42	143	0	6,006	сталь	1980	100
57	36	492	30,096	сталь	1980	100
57	60	166	12,882	сталь	1980	100
89	18	0	1,602	сталь	1980	100
89	89	280	32,841	сталь	1980	100
108	545	861	151,848	сталь	1980	100
133	0	85	11,305	сталь	1980	100
133	85	0	11,305	сталь	1980	100
Итого	1051	1929				
Итого протяжённость сетей ТВС:	2980		261,170			100
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ						
300	2080,9		624,270			
250	640		160,000			
150	2180		327,000			
100	3576		357,600			
50	340		17,000			
200	900		180,000			
80	1910		152,800			
89	555		49,395			
108	941		101,628			
57	58		3,306			
96	48		4,608			
159	248		39,432			
273	300		81,900			
133	75		9,975			
219	105		22,995			
Итого протяжённость сетей ТВС:	13 956,9		2131,909			

13.5 Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведённая к расчётной тепловой нагрузке на территории с.п. Верхнеказымский

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.

Протяжённость сетей теплоснабжения согласно свидетельств о государственной регистрации собственности показана в таблице 67.

13.6 Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

13.7 Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

13.8 Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

13.9 Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учёта, в общем объёме отпущенной тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский, составляет 0%.

13.10 Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения) на территории с.п. Верхнеказымский

Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов тепловых сетей с.п. Верхнеказымский приведён в таблице 68.

Таблица 68 - Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов тепловых сетей с.п. Верхнеказымский

Ед.изм.	Теплоутилизационные Установки КС «Верхнеказымская»	Котельные «Импак-3» и «Вирбекс-С-Финн»	Котельная «Новитер»	Котельная «2БВК»
лет	4	25	6	29

13.11 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 утверждённой схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для с.п. Верхнеказымский)

Универсальным показателем, позволяющим оценивать и сравнивать системы транспортировки теплоносителя, отличающиеся масштабом теплофицируемого района, является удельная материальная характеристика тепловой сети.

Материальная характеристика тепловой сети определяется, как сумма материальных характеристик подающей и обратной линий.

Удельная материальная характеристика тепловой сети является одним из индикаторов эффективности централизованного теплоснабжения. Она является индикатором возможного уровня потерь теплоты при ее передаче (транспорте) по тепловым сетям и позволяет оценить зону эффективного применения централизованного теплоснабжения.

Материальные и удельные материальные характеристики тепловых сетей жилого поселка Верхнеказымский представлены в таблице 69.

Таблица 69 - Характеристика участков тепловой сети исходя из прошлой Схемы

Диаметр трубопровода, мм	Длина трубопровода, м		Материальная характеристика сети, м ²	Материал труб	Год прокладки	% износа
	Бессмысленная в траншее	По эстакаде				
АО «ЮЭК - Белоярский» в с.п. Верхнеказымский						
25	0	15	0,375	сталь	1980	100
26	75	0	1,950	сталь	1980	100
32	0	30	0,960	сталь	1980	100
42	143	0	6,006	сталь	1980	100
57	36	492	30,036	сталь	1980	100
57	60	166	12,882	сталь	1980	100
89	18	0	1,602	сталь	1980	100
89	89	280	32,841	сталь	1980	100
108	545	861	151,848	сталь	1980	100
133	0	85	11,305	сталь	1980	100
133	85	0	11,305	сталь	1980	100
Итого		1051	1929			
Итого протяжённость сетей ТВС:			2980	261,170		100
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ						
300	2080,9		624,270			
250	640		160,000			
150	2180		327,000			
100	3376		337,600			
50	340		17,000			
200	900		180,000			
80	1910		152,800			
89	555		49,395			
108	941		101,628			
57	58		3,306			
96	48		4,608			
159	248		39,432			
273	300		81,900			
133	75		9,975			
219	105		22,995			
Итого протяжённость сетей ТВС:			13 956,9	2131,909		

13.12 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 утверждённой схеме теплоснабжения) в с.п. Верхнеказымский

За период, предшествующий актуализации Схемы, реконструкция оборудования источников тепловой энергии не производилась.

На перспективный период реконструкция оборудования источников тепловой энергии не предполагается.

13.13 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, на территории с.п. Верхнеказымский

Факты нарушения антимонопольного законодательства (выданные предупреждения, предписания), а также санкции, предусмотренные Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере

теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях - отсутствуют.

13.14 Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п. 79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

13.15 Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, городского округа, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории с.п. Верхнеказымский

Муниципальное образование не отнесено к ценовой зоне теплоснабжения. В связи с этим, на основании п. 79.1 постановления Правительства РФ № 154, значения показателей не приводятся.

13.16 Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский с учётом реализации проектов схемы теплоснабжения

Анализ изменений в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения произведён не предоставляется возможным, ввиду отсутствия фактических данных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

14 Глава 14. Ценовые (тарифные) последствия

14.1 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО «ЮЭК-Белоярский» и ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский по котельной АО «ЮЭК-Белоярский» приведён в таблице 70.

Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский по котельным ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ приведён в таблице 71.

Таблица 70 - Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский по котельной АО «ЮЭК-Белоярский»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Параметры формы	
			Вид деятельности:	Информация
			- Производство тепловой энергии. - Комбинированная выработка; Передача. Тепловая энергия; Сбят. Тепловая энергия Территория оказания услуг: - Белоярский муниципальный район, Верхнеказымский (71811406); Централизованная система теплоснабжения: - наименование отсутствует	
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х		25.03.2020
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.		3 957,95
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая	тыс. руб.		7 177,95

3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоснабжение	тыс. руб.	0,00
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	2 335,12
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	x	x
3.2.1.1	объем	тыс м3	515,80
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	4,53
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.1.4	способ приобретения	x	Прямые договора без торгов
3.2.2	уголь каменный	тонны	x
3.2.2.1	объем	тонны	x
3.2.2.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.2.2.4	способ приобретения	x	
	Добавить вид топлива		
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	969,09
3.3.1	Среднемесячная стоимость 1 кВт·ч (с учетом мощности)	руб.	5,03
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	192,6930
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	211,37
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 502,38
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	459,69
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	874,80
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	257,76
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	24,80
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	88,98
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	88,98
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств		0,00
3.14	Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у лиц организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулярные виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	453,97
3.15.1	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	82,78
3.15.2	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	0,81
3.15.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	4,34
3.15.4	Другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции	тыс. руб.	366,04
3.15.5	Стоки производственные	тыс. руб.	0,00
	Добавить прочие расходы		
4	Валовая прибыль (убыток) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-2 205,92
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-2 310,92
5.1	Размер расхода чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?typ=12&guid=51230bce-02a8-4842-9a60-86d85989f649
8	Установленная тепловая мощность объектов основного топлива, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	6,02
	Добавить источник тепловой энергии		
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	1,59
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4,7640
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,0000
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	4,1896
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	0,9400
	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0,9400
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	3,2496

12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоснабителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0,00
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
13.1	Планируемый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,46
14	Среднемесячная численность основного производственного персонала	человек	3,00
15	Среднемесячная численность административно-управленческого персонала	человек	1,13
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	162,6900
	Добавить источник тепловой энергии		
17	Планируемый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	162,6900
	Добавить источник тепловой энергии		
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	130,8900
	Добавить источник тепловой энергии		
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт·ч/Гкал	0,05
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	1,02
	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоснабителя, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	

Таблица 71 - Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский по котельным ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2019 год	
			Тариф	Факт ВСЕГО, в т.ч.
1	Операционные расходы	тыс.руб.	4 118,98	12 442,05
1.1	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.		66,77
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.		1 148,59
1.3	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	0,00	5 649,67
	Численность	чел.	0,00	10,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛО!	47 080,62
1.3.1	ОИР	тыс.руб.		5 649,67
	Численность	чел.		10,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛО!	47 080,62
1.3.2	Цеховые	тыс.руб.		0,00
	Численность	чел.		0,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛО!	#ДЕЛО!
1.3.3	Льготный проезд к месту отбытия АУП	тыс.руб.		0,00
	Численность	чел.		0,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.		0,00
	Льготный проезд к месту отбытия	тыс.руб.		0,00
1.4	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс.руб.	0,00	0,00
1.4.1	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	тыс.руб.		0,00
1.5	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс.руб.	0,00	5 577,02
1.5.1	Расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.		0,00
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс.руб.		0,00
1.5.3	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс.руб.		4 164,17
1.5.4	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс.руб.		0,00
1.5.5	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс.руб.		0,00
1.5.6	Прочие	тыс.руб.		1 412,84
1.6	Расходы на служебные командировки	тыс.руб.		0,00
1.7	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.		0,00
1.8	Личный платеж, аренда плата	тыс.руб.		0,00
1.9	Другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным расходам	тыс.руб.	0,00	0,00
1.9.1	Расходы по охране труда и технике безопасности.	тыс.руб.		0,00
1.9.2	Расходы на канцелярские товары.	тыс.руб.		0,00
1.9.3	Прочие	тыс.руб.		0,00
2	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	1 899,81	2 828,14
2.1	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс.руб.		0,00

2.1.1.	Стоки производственные	тыс.руб.		0,00
2.1.1.1	Объем стоков	тыс. м3		0,00
2.1.1.2	Цена стоков	руб./м3		0,00
2.1.2.	Услуги по передаче т/э	тыс.руб.		0,00
2.1.2.1	Объем т/э	тыс. Гкал		0,00
2.1.2.2	Цена т/э	руб./ Гкал		0,00
2.2.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс.руб.		0,00
2.2.1.	Плата за выброс и сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс.руб.		0,00
2.2.2.	Расходы на обязательное страхование	тыс.руб.		0,00
2.2.3.	Земельный налог	тыс.руб.		0,00
2.2.4.	Транспортный налог	тыс.руб.		0,00
2.2.5.	Валовый налог	тыс.руб.		0,00
2.2.6.	Налог на имущество	тыс.руб.		0,00
2.2.7.	Иные расходы	тыс.руб.		0,00
2.3.	Концессионная плата	тыс.руб.		0,00
2.4.	Арендная плата	тыс.руб.	2,97	2,97
2.5.	Расходы по сомнительным долгам	тыс.руб.		0,00
2.6.	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	1 070,16	1 388,43
2.6.1.	ОИР	тыс.руб.		1 388,43
2.6.2.	Цеховые	тыс.руб.		0,00
2.6.3.	АУП	тыс.руб.		0,00
2.7.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	823,82	1 436,74
2.7.1.	амортизация основных средств	тыс.руб.		0,00
2.7.2.	амортизация прочая	тыс.руб.		0,00
2.7.2.1.	Ввод объектов в 2016	тыс.руб.		0,00
2.7.2.2.	Ввод объектов в 2017	тыс.руб.		0,00
2.7.2.3.	Ввод объектов в 2018	тыс.руб.		0,00
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс.руб.		0,00
2.9.	Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности концедента	тыс.руб.		0,00
2.10.	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, достигнутая регулируемой организацией в предыдущем долгосрочном периоде регулирования	тыс.руб.		0,00
2.11.	Налог на прибыль	тыс.руб.		0,00
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	6 278,71	5 560,24
3.1.	Топливо	тыс.руб.	4 440,61	3 191,32
3.1.1.	Затраты на газ	тыс.руб.	3 491,32	3 191,32
3.1.1.1.	КПД	%	85,28	0,00
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг.у.т./Гкал.		0,00
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг.у.т./Гкал.	164,51	0,00
3.1.1.3.1	Теплота сгорания топлива	ккал/кг		0,00
3.1.1.4.	Переводной коэффициент			0,00
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	м3/Ткал		0,00
3.1.1.6.	НУР топлива от отпуска в сеть	м3/Ткал		0,00
3.1.1.7.	Цена топлива	руб/т. м3	3 047,23	2 758,44
3.1.1.7.1.	топливо	руб/т. м3		0,00
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/т. м3		0,00
3.1.1.8.	Объем топлива	тыс. м3	1 457,26	1 156,93
3.1.2.	Затраты на нефть	тыс.руб.		0,00
3.1.1.1.	КПД	%		0,00
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг.у.т./Гкал.		0,00
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг.у.т./Гкал.		0,00
3.1.1.4.	Переводной коэффициент			0,00
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	т.н.т		0,00
3.1.1.6.	НУР топлива от отпуска в сеть	тыс.т.		0,00
3.1.1.7.	Цена топлива	руб/т. тонн		0,00
3.1.1.7.1.	Топливо	руб/т. тонн		0,00
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/т. тонн		0,00
3.1.1.8.	Объем топлива	тонн		0,00
	Затраты на другие виды топлива заполняются авансировано	тыс.руб.		0,00
3.2.	Электрическая энергия	тыс.руб.	1 343,43	1 311,39
3.2.1.	Затраты на э/э	тыс.руб.		0,00
3.2.1.1	НУР э/э	кВтч/Гкал	10,24	0,00
3.2.1.2	Цена э/э	руб/кВтч	3,58	3,62
3.2.1.3.	Объем э/э	тыс кВтч	375,26	362,66
3.3.	Вода	тыс.руб.	494,67	1 057,52
3.3.1.	Затраты на воду	тыс.руб.		0,00
3.3.2.	НУР воды (производство)	м3/Ткал	0,28	0,00
3.3.3.	Цена воды	руб/м3	47,61	72,20
3.3.4.	Расход воды (объем)	тыс. м3	10,39	14,65
3.4.	Покупная тепловая энергия	тыс.руб.		0,00
3.4.1.	Цена	руб./Гкал		0,00
3.4.2.	Объем	тыс. Гкал		0,00
3.5.	Расходы на компенсацию потерь (тариф утвержден приказом органа регулирования)	тыс.руб.		0,00
4.	Прибыль	тыс.руб.		292,49
4.1.	Нормативный уровень прибыли	%		0,00
4.1.1.	Расходы на развитие производства (по инвестиционной программе)	тыс.руб.		0,00
4.1.2.	Расходы по коллективному договору (в т.ч. на повышение)	тыс.руб.		292,49
4.1.3.	Прочие	тыс.руб.		0,00
5	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс.руб.	392,84	0,00
5.1.	Размер расчетной предпринимательской прибыли	%		0,00

6	Результаты деятельности от перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс.руб.	0,00
7	Корректировка:	тыс.руб.	0,00
7.1.	Учет отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от значений, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.	0,00
7.2.	Учет надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подпадающая учету в НВВ	тыс.руб.	0,00
7.3.	НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс.руб.	0,00
7.4.	Учет в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных базисных (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы и энергии энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы	тыс.руб.	0,00
8	Итого необходимая валовая выручка (НВВ)	тыс.руб.	12 690,34
	Объем полезного отпуска	тыс.т кал	36,650
	Гариф на тепловую энергию (средне-одовой)	руб./Гкал без НДС	346,22
9			827,02

14.2 Тарифно-балансовые расчётные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Результаты финансово-хозяйственной деятельности, связанных с производством и передачей тепловой энергии приведены в таблицах 70-71.

14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей на территории с.п. Верхнеказымский

Общая стоимость мероприятий перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года составляет 73485,81 тыс. руб.

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 72):

- 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 72 - 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	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	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 составным источникам рассматриваемых организаций составляют 73485,81 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 "Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" - 34044,98 тыс. руб.;

- по группе 2 "Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

и оптимизации существующей системы теплоснабжения." - 39440,83 тыс. руб.

14.4 Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения

Реконструкция и новое строительство сетей теплоснабжения для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения в с.п. Верхнеказымский не требуется.

Строительство новых сетей требуется для расширения зоны охвата услугой централизованного теплоснабжения.

Суммарные капитальные вложения по составным источникам рассматриваемых организаций составляют 73485,81 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 "Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" - 34044,98 тыс. руб.;

- по группе 2 "Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения." - 39440,83 тыс. руб.

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.

14.5 Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения. В ценовых зонах теплоснабжения указанная глава содержит ценовые (тарифные) последствия, возникшие при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения, на территории с.п. Верхнеказымский

Изменение структуры проектов, общих сумм инвестиций, а также базовых макроэкономических (на уровне экономики страны) и микроэкономических (на уровне предприятия) условий, привели к изменению тарифных последствий.

Изменения в оценке ценовых (тарифных) последствий не произошли.

15 Глава 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

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

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

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 73.

Таблица 73 - 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	АО «ЮКЭК-Белоярский»		Котельная № 3 «Новитер» Теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС «Верхнеказымская»;
2	ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	Система теплоснабжения с.п. Верхнеказымский	Котельная № 1 «ЗВБК»; Котельная № 2 «Вместе-3»; Котельная № 4 «Вирбекс-С-Финиш»

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский

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.

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский

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

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) на территории с.п. Верхнеказымский

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 74.

Таблица 74 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Таблица 75 - Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года

Наименование группы проектов	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					73485,81	12579,28	6904,32	54002,21
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей								

Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных нагрузок	1.1.	Строительство и реконструкция новых распределительных сетей отопления и ГВС в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.

Таблица 76 - Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский

Наименование группы проектов	№ проекта	Наименование проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					73485,81	12579,28	6904,32	54002,21
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей								
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных нагрузок тепловой энергии	1.1.	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных нагрузок тепловой энергии	Строительство новых распределительных сетей теплоснабжения в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии. Строительство и реконструкция тепломагистралей для обеспечения передачи теплотеносителя от планируемой к строительству котельной ко всем существующим и перспективным потребителям.	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.
в том числе:								
Зона действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»	1.1.1	Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных нагрузок тепловой энергии.	Строительство теплотрассы к и подключение: - приреспективного здания ФЖК Т1, Т2 = Ду 100 протяженностью 86 м; - 2-х приреспективных многоквартирных домов ж. д. 3-6/1 (20 квартир на месте 3-6), ж. д. 3-5/1 (24 квартиры на месте 3-5) - Т1, Т2 = Ду 100 L=28 м, Т1, Т2 = Ду 50 L=6 м, Т1, Т2 = Ду 70 L=90 м; - приреспективного многоквартирного ж. дома в 3 мкр ж. д. 3-7/1 (42 квартиры на месте 3-7) - Т1, Т2 = Ду 70 L=30 м; - приреспективного многоквартирного ж. дома во 2 мкр ж. д. 2-15/1 (3-х эт. 24 кв. на месте 3-15) - Т1, Т2 = Ду 80 L=105 м; - приреспективного многоквартирного ж. дома во 2 мкр ж. д. 2-1/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-1); и существующих зданий №№ 2-6, 2-6А, 2-6Б - Т1, Т2 = Ду 100 L=70 м, Т1, Т2 = Ду 80 L=40 м; - 2-х приреспективных многоквартирных домов во 2 мкр - ж. д. 2-2/1 (24 кв. на месте 2-2), ж. д. 2-3/1 (24 кв. на месте 2-3) - Т1, Т2 = Ду 100 L=35 м, Т1, Т2 = Ду 80 L=80 м; - приреспективного многоквартирного ж. дома во 2 мкр ж. д. 2-11/1 (24 кв. на месте 2-11) - Т1, Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1, Т2 = Ду 70 L=40 м; - приреспективного многоквартирного ж. дома во 2 мкр ж. д. 2-12/1 (24 кв. на месте 2-12) - Т1, Т2 = Ду 70 L=12 м; - 2-х приреспективных многоквартирных домов во 2 мкр - ж. д. 2-13/1 (24 кв. на месте 2-13), ж. д. 2-14/1 (24 кв. на месте 2-14) - Т1, Т2 = Ду 100 L=35 м, Т1, Т2 = Ду 70 L=100 м	34044,98	12579,28	6904,32	14561,4	Качественное и надежное теплоснабжение перспективных потребителей
Зона действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»	1.1.2	Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных нагрузок тепловой энергии и оптимизации существующей системы теплоснабжения.	Реконструкция теплотрассы от ТК2 до ТК2а и от ТК2а до ТК50 (Т1, Т2 с Ду 100 на Ду 150 протяженностью 90 м; Т3, Т4 с Ду 80 на Ду 80 протяженностью 33 м). Реконструкция (вынос) и строительство, теплотрасс для подключения 2-х приреспективных многоквартирных домов ж. д. 2-4/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-4); ж. д. 2-8/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-8) и существующих зданий №№ 2-5, 2-24, 2-25, 2-25А, 2-25Б, 2-26 - Т1, Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1, Т2 = Ду 100 L=80 м, Т1, Т2 = Ду 80 L=80 м, Т3, Т4 = Ду 80 L=78 м. Реконструкция (вынос) и строительство, теплотрасс для подключения приреспективного многоквартирного ж. дома во 2 мкр ж. д. 2-9/1 (24 кв. на месте 2-9) и существующих зданий №№ 2-23, 2-16, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20, 2-21 - Т1, Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1, Т2 = Ду 80 L=120 м, Т3, Т4 = Ду 50 L=80 м.	39440,83			39440,83	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них на территории с.п. Верхнеказымский

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии представлен в таблице 76.

16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

Мероприятия не предусмотрены.

17 Глава 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

Замечания и предложения на момент разработки актуализированной схемы теплоснабжения отсутствуют.

(Будет заполнено по итогам проверки проекта актуализации схемы теплоснабжения.)

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

После устранения замечаний, разработчиком составляется акт согласования замечаний:

№ п/п	Замечания по актуализации	Комментарий заказчика
2		
3		

17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

Перечень учтенных замечаний и предложений представлен в Акте согласования замечаний.

18 Глава 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения

18.1 Реестр изменений, внесенных в доработанную и

№ п/п	Наименование ЕТО	Системы теплоснабжения, входящие в зону действия ЕТО	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения
1	АО «ЮКЭК-Белоярский»		Котельная № 3 «Новитер»
2	ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	Система теплоснабжения с.п. Верхнеказымский	Теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС «Верхнеказымская»; Котельная № 1 «2БВК»; Котельная № 2 «Импак-3»; Котельная № 4 «Вирбекс-С-Финн»

15.6 Описание изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций, произошедших за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, и актуализированные сведения в реестре систем теплоснабжения и реестре единых теплоснабжающих организаций (в случае необходимости) с описанием оснований для внесения изменений на территории с.п. Верхнеказымский

Изменения в зонах действия АО «ЮКЭК-Белоярский» и ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ, произошедшие за период, предшествующий актуализации системы теплоснабжения - отсутствуют.

16 Глава 16. Реестр мероприятий схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Вариант перспективного развития системы теплоснабжения 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;
- осуществляется строительство новых магистральных и распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
- осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;
- новая тепловая нагрузка вне зоны действия тепловых сетей покрывается за счет строительства новых блочных котельных.

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;

- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка использовать теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер";

- использовать в качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер и "Вирбекс-С-Финн";

- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БВК".

Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года представлены в таблице 76.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 77.

(или) актуализированную схему теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

18.2 Сведения о том, какие мероприятия из утверждённой схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения с.п. Верхнеказымский

Приложение № 2
к схеме теплоснабжения
сельского поселения Верхнеказымский

Утверждаемая часть к схеме теплоснабжения
сельского поселения Верхнеказымский
Белоярского района
Ханты-Мансийский автономного округа - Югры
на период до 2029 года
(Актуализация на 2021 год)

2020

Содержание

стр.

СОДЕРЖАНИЕ 2 СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ 8

1 РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ С.П. ВЕРХНЕКАЗЫМСКИЙ 11

1.1 Величины существующей отопляемой площади строительных фондов и приросты 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. Верхнеказымский 11

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. Верхнеказымский 11

1.3 Существующие и перспективные объёмы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 14

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. Верхнеказымский 14

2 РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 19

2.1 Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 19

2.2 Существующие и перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 20

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 20

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. Верхнеказымский) 22

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 22

2.6 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 25

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. Верхнеказымский 25

2.8 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 27

2.9 Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 28

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. Верхнеказымский 29

2.11 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей на территории с.п. Верхнеказымский 30

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. Верхнеказымский 30

2.13 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учётом расчётной тепловой нагрузки на территории с.п. Верхнеказымский 31

3 РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ 32

3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей на территории с.п. Верхнеказымский 32

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. Верхнеказымский 33

4 РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.П. ВЕРХНЕКАЗЫМСКИЙ 35

4.1 Описание сценариев развития системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 35

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития системы теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 36

5 РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ 38

5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях с.п. Верхнеказымский, 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 38

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. Верхнеказымский 38

5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 42

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных, на территории с.п. Верхнеказымский 42

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. Верхнеказымский 42

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для каждого этапа на территории с.п. Верхнеказымский 42

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. Верхнеказымский 42

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения с.п. Верхнеказымский, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения 42

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. Верхнеказымский 47

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. Верхнеказымский 47

6 РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ 49

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. Верхнеказымский 49

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах с.п. Верхнеказымский под жилищную, комплексную или производственную застройку 49

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. Верхнеказымский 53

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. Верхнеказымский 53

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения потребителей на территории с.п. Верхнеказымский 53

7 РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ 54

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. Верхнеказымский 54

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. Верхнеказымский 54

8 РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ 55

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 55

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии, на территории с.п. Верхнеказымский 57

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. Верхнеказымский 57

8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся на территории с.п. Верхнеказымский 57

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса на территории с.п. Верхнеказымский 57

9 РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ 58

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе на территории с.п. Верхнеказымский 58

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. Верхнеказымский 59

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. Верхнеказымский 59

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. Верхнеказымский 59

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям на территории с.п. Верхнеказымский 59

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. Верхнеказымский 60

10 РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ О ПРИСВОЕНИИ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЯМ) 61

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям) на территории с.п. Верхнеказымский 61

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) на территории с.п. Верхнеказымский 61

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией на территории с.п. Верхнеказымский 61

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации на территории с.п. Верхнеказымский 62

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах с.п. Верхнеказымский 62

11 РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ 63

11.1 Сведения о величине тепловой нагрузки, распределяемой (перераспределяемой) между источниками тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 63

11.2 Сроки выполнения перераспределения для каждого этапа на территории с.п. Верхнеказымский 63

12 РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ 64

12.1 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей (в случае их выявления) на территории с.п. Верхнеказымский 64

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении", на территории с.п. Верхнеказымский 64

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. ВЕРХНЕКАЗЫМСКИЙ 65

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. Верхнеказымский 65

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский 65

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. Верхнеказымский 66

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. Верхнеказымский 66

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. Верхнеказымский 66

13.6 Описание решений о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 66

13.7 Предложения по корректировке, утвержденной (разработке) схемы водоснабжения с.п. Верхнеказымский, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский 66

14 РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С.П. ВЕРХНЕКАЗЫМСКИЙ 67

15 РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ 69

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 Верхнеказымский

Географическое положение и территориальная структура

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

С.п. Верхнеказымский является муниципальным образованием Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, наделенным статусом сельского поселения. В границах сельского поселения находятся населенные пункты: поселок Верхнеказымский (административный центр), поселок Верхнеказымский расположен в средней части Белоярского района ХМАО - Югры, на расстоянии 70 км от административного центра района - г. Белоярского.

Территория п. Верхнеказымский относится к приобской террасовой провинции, отличается преобладанием плоского и плосковолнистого рельефа, максимальная разность геодезических отметок составляет 10 м.

Западно-Сибирская равнина, обусловленная открытостью с юга и севера, служит местом проникновения и взаимодействия теплых сухих воздушных масс из

Казахстана и Средней Азии и холодных Арктических ветров Атлантики и Ледовитого Океана. Таким образом, зимой ветры имеют преимущественно южное и юго-западное направление, летом - северное и северо-западное направление.

Общая площадь территории сельского поселения - 274 га, в том числе земли сельскохозяйдий - 3,5 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. Верхнеказымский 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);

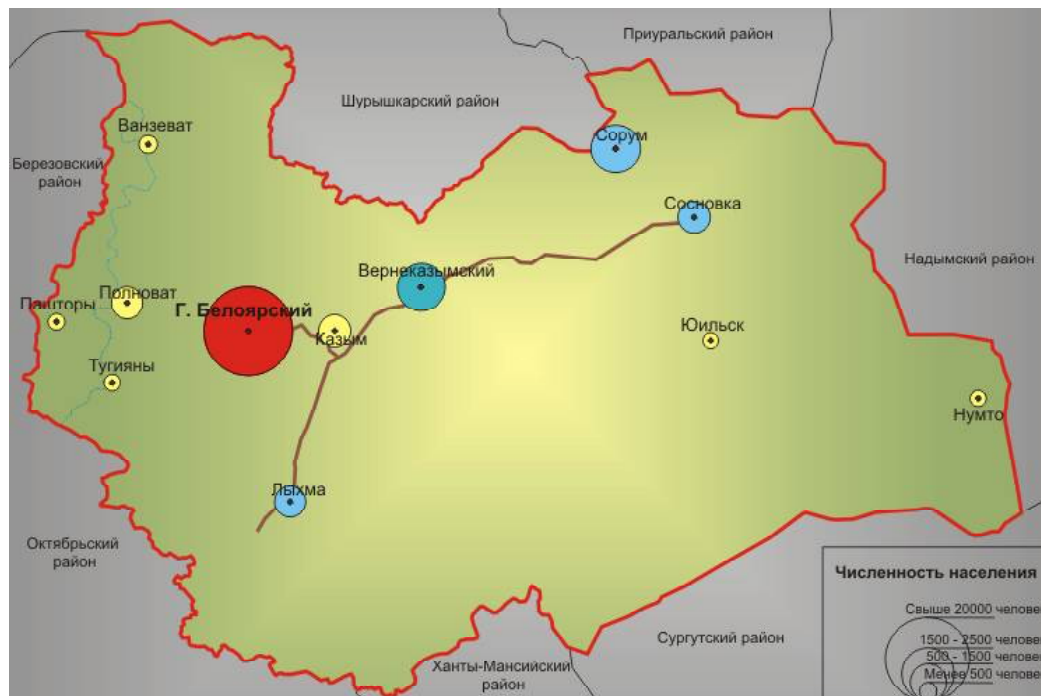
средняя годовая температура наружного воздуха - (- 3,8 оС);

продолжительность отопительного периода - 257 суток;

среднегодовая скорость ветра - 2?4 м/с.

Карта границ с.п. Верхнеказымский изображена на рисунке 1.

Рисунок 1 - Карта границ с.п. Верхнеказымский в структуре Белоярского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры



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

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительно-фондов и природы площади строительно-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. Верхнеказымский

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 границах сельского поселения находятся населенные пункты: поселок Верхнеказымский (административный центр). Поселок Верхнеказымский расположен в средней части Белоярского района ХМАО - Югры, на расстоянии 70 км от административного центра района - г. Белоярского.

Сводные показатели планируемого строительства жилых, социальных и общепородовых 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 Верхнеказымский, общий прирост площадей строительно-фондов до конца 2029 года составит 24868 м² (в том числе жилых зданий - 21058 м², зданий общественного и коммерческого назначения - 3811 м²).

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

Таблица 1 - Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительно-фондов до 2029 года

жилой фонд	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ввод	м. кв.	1465,0	1408,0	3111,0	3029,0	3020,0	3020,0				
снос	м. кв.		2204,1		4250,3		3000,0				2797,6
прирост	м. кв.	1465,0	-796,1	3111,0	-1221,3	3020,0	20,0				222,4
Прирост нагрузки	Гкал/ч	0,1039	-0,0564	0,2206	-0,0649	0,1606	0,0011				0,0118
Прирост потребления	Гкал	257,8	-140,1	547,5	-161,2	398,6	2,6				29,4

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

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

жилищного фонда.

Анализ программ капитального ремонта жилищного фонда с.п. Верхнеказымский 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 теплотребление 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 счёт 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 объёмы прироста тепловых нагрузок и годового теплотребления 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 и представлены в таблице 2.

Прогнозные значения балансов тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский с 2020 по 2029 годы приведены в таблице 3.

Таблица 2 - Прогнозируемые объёмы прироста тепловых нагрузок и годового теплотребления тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский с 2020 по 2029 годы

жилой фонд	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Прирост нагрузки	Гкал/ч	0,1039	-0,0564	0,2206	-0,0649	0,1606	0,0011			0,0118	
Прирост потребления	Гкал	257,8	-140,1	547,5	-161,2	398,6	2,6			29,4	

Таблица 3 - Прогнозные значения балансов тепловой энергии в с.п. Верхнеказымский с 2020 по 2029 годы, Гкал

Наименование показателя	Единица измерения	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новитер												
Выработано тепловой энергии	Гкал	4 764,0	5 650,9	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5
Расход на технологические нужды	Гкал	113,9	144,0	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5	145,5
Отпуск в сеть	Гкал	4 650,0	5 507,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0
Потери	Гкал	460,4	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3	1 366,3
Полезный отпуск	Гкал	4 189,6	4 140,7	4 187,8	4 187,8	4 187,8	4 187,8	4 187,8	4 187,8	4 187,8	4 187,8	4 187,8
Жилой фонд	Гкал	2 600,2	1 772,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4	1 819,4
Бюджетные потребители	Гкал	800,4	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2	2 275,2
Сторонние потребители	Гкал	789,0	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2	93,2
Собственные потребители	Гкал											
КС «Верхнеказымский», котельная «Иппас-Э», «Вирбас», «СБК»												
Выработано тепловой энергии	Гкал	25 541,0	25 798,8	25 658,7	26 206,3	26 045,1	26 443,7	26 446,3	26 446,3	26 475,7	26 475,7	26 475,7
в т.ч. котлы водогрейные	Гкал	8 051,0	8 132,3	8 088,1	8 260,7	8 209,9	8 335,5	8 336,4	8 336,4	8 345,6	8 345,6	8 345,6
в т.ч. котлы - утилизаторы	Гкал	17 490,0	17 666,6	17 570,6	17 945,6	17 835,2	18 108,1	18 110,0	18 110,0	18 130,1	18 130,1	18 130,1
Расход на технологические нужды	Гкал											
Отпуск в сеть	Гкал	25 541,0	25 798,8	25 658,7	26 206,3	26 045,1	26 443,7	26 446,3	26 446,3	26 475,7	26 475,7	26 475,7
Потери	Гкал											
Полезный отпуск	Гкал	25 541,0	25 798,8	25 658,7	26 206,3	26 045,1	26 443,7	26 446,3	26 446,3	26 475,7	26 475,7	26 475,7
Жилой фонд	Гкал	8 759,0	9 016,8	8 876,7	9 424,3	9 263,1	9 661,7	9 664,3	9 664,3	9 693,7	9 693,7	9 693,7
Бюджетные потребители	Гкал	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0	2 168,0
Сторонние потребители	Гкал	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0	1 987,0
Собственные потребители	Гкал	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0	12 627,0

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

По данным Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городских и сельских поселений Белоярского района и Генерального плана с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

Структура теплоснабжения с.п. Верхнеказымский представляет собой централизованное производство, передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя, разделенное между разными юридическими лицами.

Основную часть общественного и жилищного фонда с.п. Верхнеказымский осуществляет ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, за исключением микрорайона № 1, теплоснабжение которого осуществляет АО "ЮЭК-Белоярский".

ООО "Газпром трансгаз Югорск" - 100-процентное дочернее общество ПАО "Газпром".

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

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. От КС по двухтрубной тепломатриале условным диаметром 300 мм к посёлку подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, используемый для теплоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5.

Котельная "Новитер" используется в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения микрорайона №1.

Котельная "2БВК" используется для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5 в течение всего года; 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.

Котельные "Импак-3" и "Вирбекс-С-Финн" 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-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская", 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.

Большая часть источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский находятся на балансе ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, исключение составляет Котельная №2, находящаяся на балансе АО "ЮКЭК-Белоярский".

Границы зоны действия источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский представлены на рисунках 2-4.

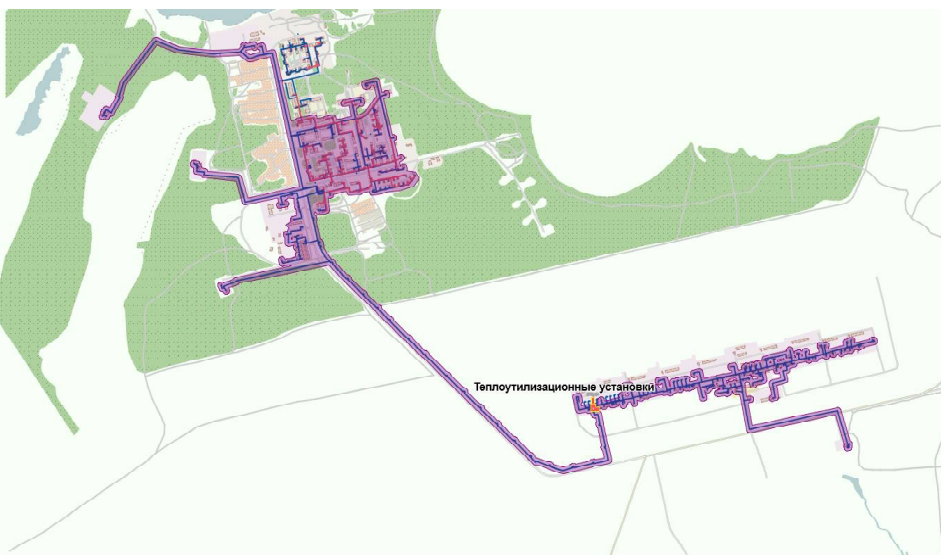


Рисунок 2 - Зона действия теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская"

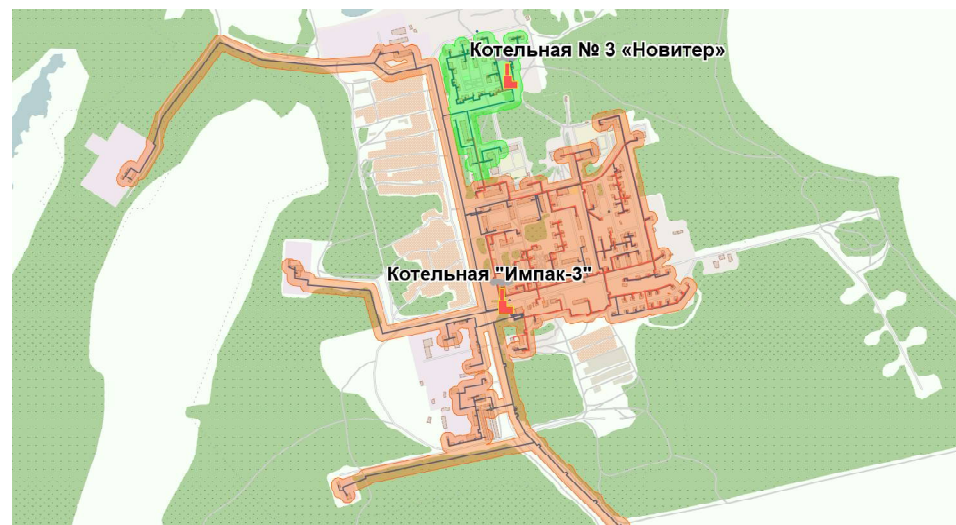


Рисунок 3 - Зона действия котельных "Импак-3", "Новитер"

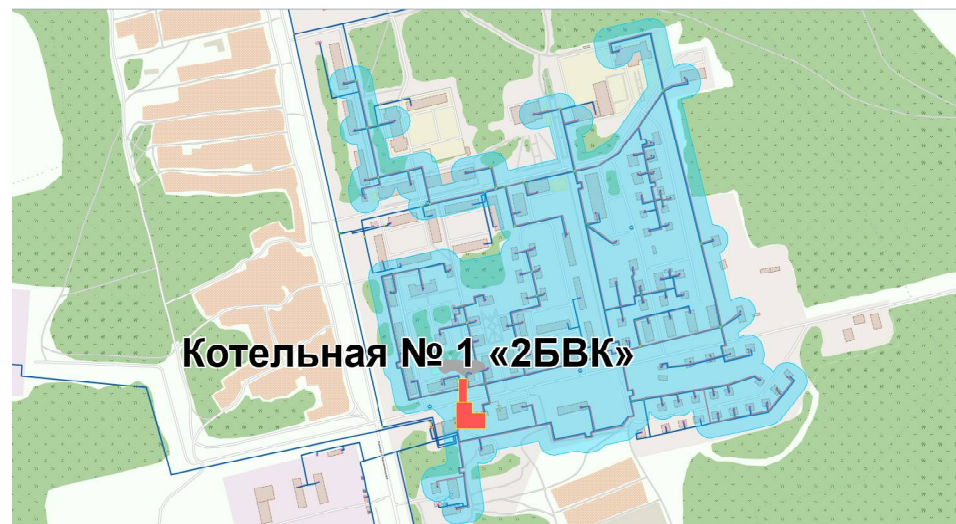


Рисунок 4 - Зона действия котельных "2БВК"

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. Верхнеказымский

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";

- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. От КС по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 300 мм к посёлку подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, используемый для теплоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5.

Котельная "Новитер" используется в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения микрорайона №1.

Котельная "2БВК" используется для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5 в течение всего года; 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.

Котельные "Импак-3" и "Вирбекс-С-Финн" 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-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская", 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.

Большая часть источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский находятся на балансе ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, исключение составляет Котельная №2, находящаяся на балансе АО "ЮЭК-Белоярский".

Сводные показатели планируемого строительства жилых, социальных и общественно-налоговых 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 Верхнеказымский, общий прирост площадей строительных фондов до конца 2029 года составит 24868 м² (в том числе жилых зданий - 21058 м², зданий общественного и коммерческого назначения - 3811 м²).

Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительных фондов в расчетные периоды (этапы) разработки программы комплексного развития до 2029 года представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Прогноз приростов (ввод, снос) площадей строительных фондов до 2029 года

жилой фонд	ед. изм.	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
ввод	м. кв.	1465,0	1408,0	3111,0	3029,0	3020,0	3020,0		3020,0		
снос	м. кв.		2204,1		4250,3		3000,0		2797,6		
прирост	м. кв.	1465,0	-796,1	3111,0	-1221,3	3020,0	20,0		222,4		
Прирост нагрузки	Гкал/ч	0,1039	-0,0564	0,2206	-0,0649	0,1606	0,0011		0,0118		
Прирост потребления	Гкал	257,8	-140,1	547,5	-161,2	398,6	2,6		29,4		

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

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

2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новитер												
Установленная мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
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
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
Нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
Потери в сетях	Гкал/ч	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
	%	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
Резерв (+)/ Дефицит (-) мощности	%	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02	70,02
КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»												
Установленная мощность	Гкал/ч	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360
	%	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999
Нагрузка на коллекторах	Гкал/ч	14,080	14,184	14,127	14,348	14,283	14,444	14,445	14,445	14,457	14,457	14,457
Потери в сетях	Гкал/ч	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
	%	3,55	3,53	3,54	3,48	3,50	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
Подключенная нагрузка	Гкал/ч	13,580	13,684	13,627	13,848	13,783	13,944	13,945	13,945	13,957	13,957	13,957
Резерв (+)/ Дефицит (-) мощности	Гкал/ч	41,919	41,815	41,872	41,651	41,716	41,555	41,554	41,554	41,542	41,542	41,542
	%	74,83	74,64	74,74	74,35	74,47	74,18	74,18	74,18	74,16	74,16	74,16

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. Верхнеказымский)

На территории с.п. Верхнеказымский отсутствуют 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. Верхнеказымский

Согласно статье 2 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении", радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей 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 индикаторов.

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

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

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;

B - среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения, 1/км²;

П - теплоплотность района, Гкал/ч×км²;

Δt - 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 приравнявая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса теплоснабжения в виде:

$$R_3 = 563 \cdot \left(\frac{\phi}{s}\right)^{0.35} \cdot \frac{H^{0.07}}{B^{0.09}} \cdot \left(\frac{\Delta t}{\Pi}\right)^{0.13}$$

Результаты расчёта эффективного радиуса теплоснабжения для котельных с.п. Верхнеказымский приводятся в таблице 6 и на рисунках 5-8.

Таблица 6 - Радиус эффективного теплоснабжения существующих источников тепловой энергии

Источник тепловой энергии	Максимальный радиус км 2019 год
Котельная № 1 «2БВК»	0,714
Котельная № 2 «Импак-3»	1,39
Котельная № 3 «Новитер»	0,3
ТУ КС «Верхнеказымская»	3,45

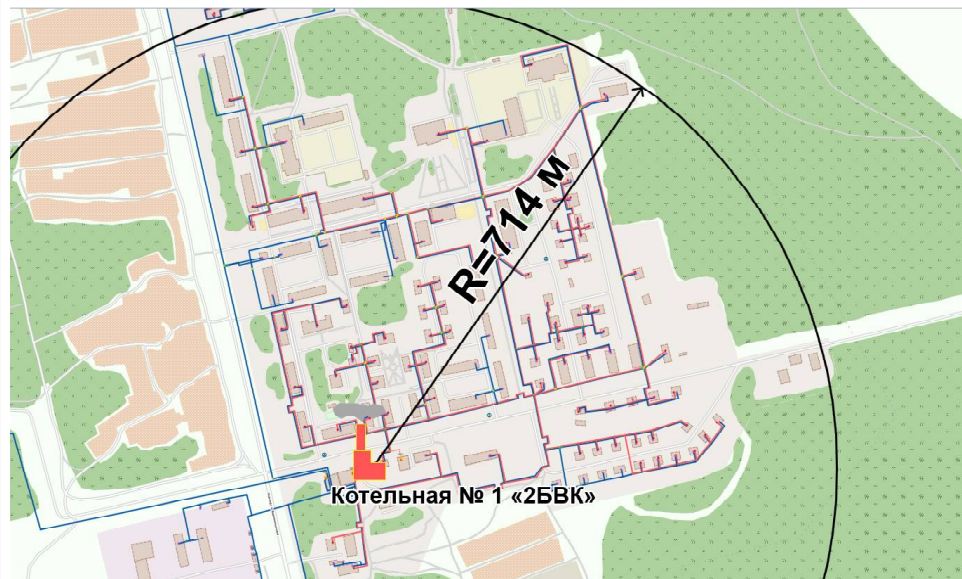


Рисунок 5 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 1 "2БВК"

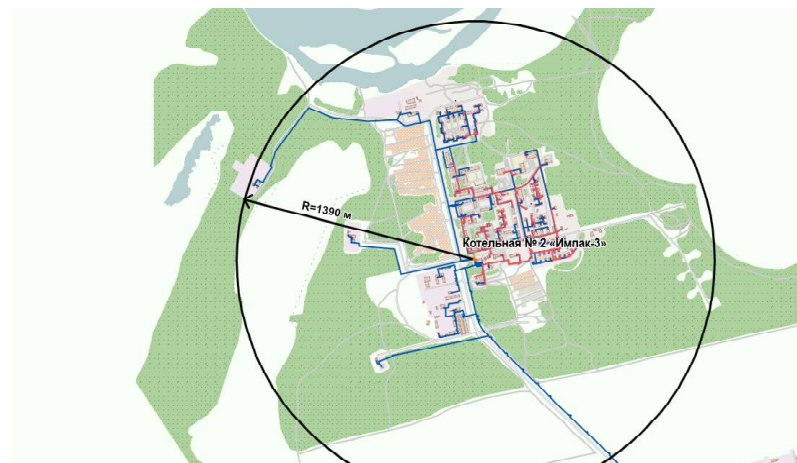


Рисунок 6 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 2 "Импак-3"

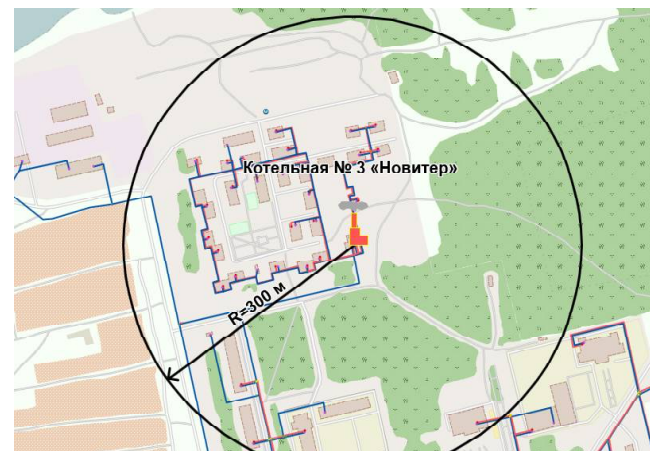


Рисунок 7 - Радиус эффективного теплоснабжения котельной № 3 "Новитер"



Рисунок 8 - Радиус эффективного теплоснабжения ТУ КС "Верхнеказымская"

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

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Показатель	Значения по периодам, Гкал/ч										
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Установленная тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Источники теплоснабжения АО «ЮЭК-Белоярский» котельная «Новитер»	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Источники теплоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ: теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская», Котельные «Импак-3», «Вирбекс», Котельная «2БВК»	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Установленная тепловая мощность	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380

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. Верхнеказымский

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. От КС по двухтрубной тепломагистрали условным диаметром 300 мм к посёлку подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, используемый для теплоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5.

Котельная "Новитер" используется в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения микрорайона №1.

Котельная "2БВК" используется для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5 в течение всего года; 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.

Котельные "Импак-3" и "Вирбекс-С-Финн" 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-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская", 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.

Большая часть источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский находятся на балансе ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, исключение составляет Котельная №2, находящаяся на балансе АО "ЮЭК-Белоярский".

Основные технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Основные технические характеристики котельного оборудования источников тепловой энергии с.п. Верхнеказымский

Наименование источника тепловой энергии	Марка основного оборудования	Износ котельного оборудования, %	Тепловая мощность		Подключенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч
			установленная, Гкал/ч	располагаемая, Гкал/ч	
Котельная «Новитер»	NOVITER NWT 3.5-1-115	85	3,010	3,010	1,586
	NOVITER NWT 3.5-1-115		3,010	3,010	
	Всего		6,020	6,020	
Котельная «2БВК»	ВДД-1.8 № 1	10	1,800	3,82	0,549
	ВДД-1.8 № 2		1,800		
	ВДД-1.8 № 3		1,800		
	ВДД-1.8 № 4		1,800		
Котельная «Импак-3»	Всего	10	7,200	3,97	
	КИМАК № 1		3,000		
	КИМАК № 2		3,000		
Котельная «Вирбекс-С-Финн»	Всего	10	6,000	1,97	11,601
	Вирбекс-С-Финн № 1		1,400		
	Вирбекс-С-Финн № 2		1,400		
	Всего		2,800		

Таблица 9 - Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников в с.п. Верхнеказымский

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новитер												
Установленная мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
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
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»												
Установленная мощность	Гкал/ч	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Ограничение тепловой мощности	Гкал/ч	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360	25,360
	%	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999

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

Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Существующие и перспективные значения тепловой мощности нетто источников тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новитер												
Установленная мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»												
Установленная мощность	Гкал/ч	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Собственные и хозяйственные нужды	Гкал/ч	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999

Теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская»	КС-7 ТА 71 УТ-9,2/150	6,3	37,72	9,4
	КС-7 ТА 72 УТ-9,2/151	5,04		
	КС-7 ТА 73 УТ-9,2/152	3,87		
	КС-7 ТА 74 УТ-9,2/153	6,75		
	КС-8 ТА 81 УТ-9,2/150	3,29		
	КС-8 ТА 82 УТ-9,2/151	2,88		
	КС-8 ТА 83 УТ-9,2/152	6,8		
	КС-8 ТА 84 УТ-9,2/153	2,79		

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

Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 9.

2.10 Существующие и перспективные потери тепловой энергии при её 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. Верхнеказымский

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Существующие и перспективные потери тепловой энергии при её передаче по тепловым сетям в с.п. Верхнеказымский

Наименование источника	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
		Котельня Новотер	Гкал/ч	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180	0,180
Потери в сетях	%	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2ВВК»)»	Гкал/ч	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500
	%	3,55	3,55	3,54	3,48	3,50	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46

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

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. Верхнеказымский

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения представлены в таблице 12.

Таблица 12 - Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения

Показатель	Изменения по периодам, Гкал/ч											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Источники теплоснабжения АО «ЮКС-Безопасный» котельная «Новотер»												
Установленная тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Расположенная тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	4,216	4,216	4,216	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927	4,927
Источники теплоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МУ: теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская», Котельные «Импа-3», «Вирбекс», Котельная «2ВВК»												
Установленная тепловая мощность	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Расположенная тепловая мощность	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Резерв(+), либо дефицит(-) тепловой мощности при работе всего оборудования	41,919	41,815	41,872	41,651	41,716	41,555	41,554	41,554	41,542	41,542	41,542	41,542

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

Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах котельной с.п. Верхнеказымский представлена в таблице 13.

Таблица 13 - Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах котельной с.п. Верхнеказымский

Показатель	Изменения по периодам, Гкал/ч											
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Источники теплоснабжения АО «ЮКС-Безопасный» котельная «Новотер»												
Установленная тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Расположенная тепловая мощность	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020	6,020
Расчётное потребление тепловой мощности на собственные, хозяйственные и технологические нужды	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039
Расчётная тепловая мощность нетто	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981	5,981
Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах	1,766	1,766	1,766	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854
Источники теплоснабжения ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МУ: теплоутилизационные установки КС «Верхнеказымская», Котельные «Импа-3», «Вирбекс», Котельная «2ВВК»												
Установленная тепловая мощность	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380	81,380
Расположенная тепловая мощность	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020	56,020
Расчётное потребление тепловой мощности на собственные, хозяйственные и технологические нужды	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021
Расчётная тепловая мощность нетто	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999	55,999
Расчётная тепловая нагрузка на коллекторах	14,080	14,184	14,127	14,348	14,283	14,444	14,448	14,448	14,457	14,457	14,457	14,457

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. Верхнеказымский

Система теплоснабжения котельных с.п. Верхнеказымский - 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. Верхнеказымский не были предоставлены в полном объёме, значения расходов теплоносителя были приняты согласно электронной модели в ПРК ZuluThermo, и нормативным подпиткам. Системы подготовки воды для тепловых сетей на котельной с.п. Верхнеказымский 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 системам 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.

Технологические потери в сетях при передаче тепловой энергии от котельной "Новотер" приведены в таблице 14.

Таблица 14 - Технологические потери в сетях при передаче тепловой энергии от котельной "Новотер"

Показатели затрат	Тепловые сети.	Тепловые сети ГВС	Всего
М зап, м ³	62,3	27,8	27,8
М пр, м ³	0,0	0,0	0,0
М ун, м ³	871,5	389,8	1261,3
			389,8
Мтн, м ³			
			933,8
Q зап, Гкал	1,6	417,6	417,6
Q пр, Гкал	0,7	2,3	0,7
Q ун, Гкал	0,0	0,0	0,0
			20,5
Qтн, Гкал			
			33,9
Q надз, Гкал	1582,8	876,9	2459,7
Q подз, Гкал	80,8	183,4	183,4
Q из, Гкал			
			1663,7
Всего, Гкал	1697,6	1000,7	2698,29

Перспективные нормируемые утечки теплоносителя в тепловых сетях и системах теплопотребления потребителей поселка на период до 2029 года представлены в таблице 15.

Таблица 15 - Перспективные нормируемые утечки теплоносителя в тепловых сетях и системах теплопотребления потребителей поселка на период до 2029 года

№ п.п.	Параметр	Ед. изм.	На конец периода	
			2019-2022	2023-2029
1	Утечки теплоносителя в тепловой сети отопления (в зоне действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская» и котельной «Импак-3»), в т.ч.:	т/ч	3,68	3,75
1.1	- в тепловой сети	т/ч	3,16	3,16
1.2	- в системах теплопотребления потребителей	т/ч	0,52	0,59
2	Утечки теплоносителя в тепловой сети отопления (в зоне действия котельной «Новотер»), в т.ч.:	т/ч	0,18	0,17
2.1	- в тепловой сети	т/ч	0,08	0,08

2.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,10	0,09
3	Утечки теплоносителя в тепловой сети ГВС (в зоне действия котельной «2БВК»), в т.ч.:	т/ч	0,25	0,25
3.1	- в тепловой сети	т/ч	0,21	0,21
3.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,04	0,04
4	Утечки теплоносителя в тепловой сети ГВС (в зоне действия котельной «Новитер»), в т.ч.:	т/ч	0,03	0,03
4.1	- в тепловой сети	т/ч	0,02	0,02
4.2	- в системах теплоснабжения потребителей	т/ч	0,01	0,01

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. Верхнеказымский

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 азарации, при этом должно предусматриваться непрерывное обновление воды в баках.

Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети

Зона действия источника тепловой энергии	Размерность	Значения
Производительность ВПУ	тонн/ч	0,009
Средневзвешенный срок службы	лет	16
Расчётная теоретическая производительность ВПУ	тонн/ч	0,009
Потери расчётной производительности	%	-
Собственные нужды	тонн/ч	-
Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	-
Емкость баков-аккумуляторов	тыс. м3	-
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тонн/ч	-
- нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
- сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	-
отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тонн/ч	-

Максимум подпитки тепловой сети в аварийном режиме	тонн/ч	0,5
Максимальная подпитка тепловой сети в период повреждения участка	тонн/ч	2
Резерв (+) / дефицит (-) ВПУ	тонн/час	-
Доля резерва	%	-
Всего подпитка тепловой сети, в т. ч.:	тыс. т/год	105
- нормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	-
- сверхнормативные утечки теплоносителя	тыс. т/год	-
- отпуск теплоносителя из тепловых сетей на цели горячего водоснабжения (для открытых систем теплоснабжения)	тыс. т/год	-

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

Мастер-план схемы теплоснабжения выполняется для формирования нескольких вариантов развития систем теплоснабжения с.п. Верхнеказымский, 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. Верхнеказымский (с учётом его корректировки).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 года № 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. Верхнеказымский.

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

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 энергии является не актуальной, так как на нужды теплоснабжения поселения используется тепловая энергия от теплоутилизационных установок КС "Верхнеказымская".

При этом предлагается использовать:

1. В качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка использовать теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер".

2. В качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер и "Вирбекс-С-Финн".

3. В качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БВК".

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

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.

Из приведённого выше следует, что принципиально различающихся вариантов перспективного развития системы теплоснабжения поселения на период до 2029 года нет. Поэтому к рассмотрению и дальнейшей проработке предлагается только один 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;
- осуществляется строительство новых магистральных и распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
- осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;
- новая тепловая нагрузка вне зоны действия тепловых сетей покрывается за счет строительства новых блочных котельных.

По источникам тепловой энергии:

- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер";
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер и "Вирбекс-С-Финн";
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БВК".

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

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;
 - осуществляется строительство новых магистральных и распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
 - осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;
 - новая тепловая нагрузка вне зоны действия тепловых сетей покрывается за счет строительства новых блочных котельных.

По источникам тепловой энергии:
 - сохранение существующих источников тепловой энергии;
 - использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер";
 - в качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер" и "Вирбекс-С-Финн";
 - использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БВК".

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. Верхнеказымский, 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. Верхнеказымский

Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года представлены в таблице 17.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 18.

Таблица 17 - Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года

Наименование группы проектов	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объёмы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:				73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей								
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Строительство и реконструкция новых распределительных тепловых сетей отопления и ГВС в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии	Обеспечение качественного и надежного теплоснабжения существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.

Таблица 18 - Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский

Наименование группы проектов	№ проекта	Наименование проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объёмы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:				73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей								
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Строительство новых распределительных тепловых сетей теплоснабжения в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии. Строительство и реконструкция тепломагистралей для обеспечения передачи теплоносителя от планируемой к строительству котельной ко всем существующим и перспективным потребителям.	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.
в том числе:								
Зона действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»	1.1.1	Строительство распределительных тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	Строительство теплотрассы к для подключения: - прперспективного здания ФОК Т1, Т2 = Ду 100, протяженностью 86 м; - 2-х прперспективных многокв. ж. домов в 3 мкр - ж.д.3-6/1 (20 квартир на месте 3-6), ж.д. 3-5/1 (24 квартиры на месте 3-5) - Т1, Т2 = Ду 100 L=28 м, Т1, Т2 = Ду 50 L=6 м, Т1, Т2 = Ду 70 L=90 м; - прперспективного многокв. ж.					

			дома в 3 мкр: ж.д.3-7/1 (42 квартиры на месте 3-7) - Т1,Т2 = Ду 70 L=30 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-15/1 (3-хэт. 24 кв. на месте 3-15) - Т1,Т2 = Ду 80 L=105 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-1/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-1); и существующих зданий №№ 2-6, 2-6А, 2-6Б - Т1,Т2 = Ду 100 L=70 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=40 м; - 2-х прперспективных многокв. ж. домов во 2 мкр - ж.д.2-2/1 (24 кв. на месте 2-2), ж.д. 2-3/1 (24 кв. на месте 2-3) - Т1,Т2 = Ду 100 L=35 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=80 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-11/1 (24 кв. на месте 2-11) - Т1,Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1,Т2 = Ду 70 L=40 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-12/1 (24 кв. на месте 2-12) - Т1,Т2 = Ду 70 L=12 м; - 2-х прперспективных многокв. ж. домов во 2 мкр - ж.д.2-13/1 (24 кв. на месте 2-13), ж.д. 2-14/1 (24 кв. на месте 2-14) - Т1,Т2 = Ду 100 L=35 м, Т1,Т2 = Ду 70 L=100 м.	34044,98	12579,28	6904,32	14561,4	Качественное и надежное теплоснабжение перспективных потребителей
Зона действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»	1.1.2	Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных пристов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения.	Реконструкция теплоотрассы от ТК2 до ТК2а и от ТК2а до ТК50 (Т1, Т2 с Ду 100 на Ду 150 протяженностью 90 м; Т3, Т4 с Ду 80 на Ду 80 протяженностью 33 м). Реконструкция (вынос) и строительство, теплосетей для подключения 2-х прперспективных многокв. ж. домов во 2 мкр: ж.д.2-4/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-4); ж.д.2-8/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-8) и существующих зданий №№ 2-5, 2-24, 2-25, 2-25А, 2-25Б, 2-26 - Т1,Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1,Т2 = Ду 100 L=80 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=80 м, Т3,Т4 = Ду 80 L=78 м. Реконструкция (вынос) и строительство, теплосетей для подключения прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-9/1 (24 кв. на месте 2-9) и существующих зданий №№ 2-23, 2-16, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20, 2-21 - Т1,Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=120 м, Т3,Т4 = Ду 50 L=80 м.	39440,83			39440,83	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения

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

Перечень проектов по новому строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них и показатели этих проектов представлены в таблицах 17-18.

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

На территории с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский, не предусмотрены.

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

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. Верхнеказымский

Для перевода котельных в пиковый режим работы по отношению к источникам тепловой энергии к комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский, 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.

На рисунке 9 представлен температурный график системы отопления (на входе в здание абонента подключенного к центральной системе теплоснабжения) на отопительный период 2019-2020 г. с.п. Верхнеказымский.

На рисунке 10 представлен температурный график системы отопления (на выходе с котельной) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский.

Температурный график на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский представлен на рисунке 11.



Температурный график системы отопления (на входе в здание абонента подключенного к центральной системе теплоснабжения) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

Температура наружного воздуха Тн	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-31	-32	-33	-34	-35	-36	-37	-38	-39	-40	-41	-42	-43	-44	-45										
Температура теплоносителя Т1	80	78	76	74	72	70	68	66	64	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50
Температура теплоносителя Т2	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0	-2	-4	-6	-8	-10	-12	-14	-16	-18	-20	-22	-24	-26	-28	-30	-32	-34	-36	-38	-40	-42	-44	-46	-48	-50										

Начальник участка УЭК О.А.Мухин

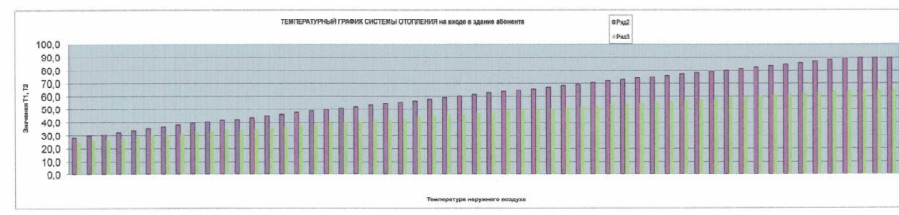


Рисунок 9 - Температурный график системы отопления (на входе в здание абонента подключенного к центральной системе теплоснабжения) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер АО "ЮЭСК-Белорусский"
 Д.В. Гаврилов
 2019 г.

Температурный график системы отопления (на выходе с котельной) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

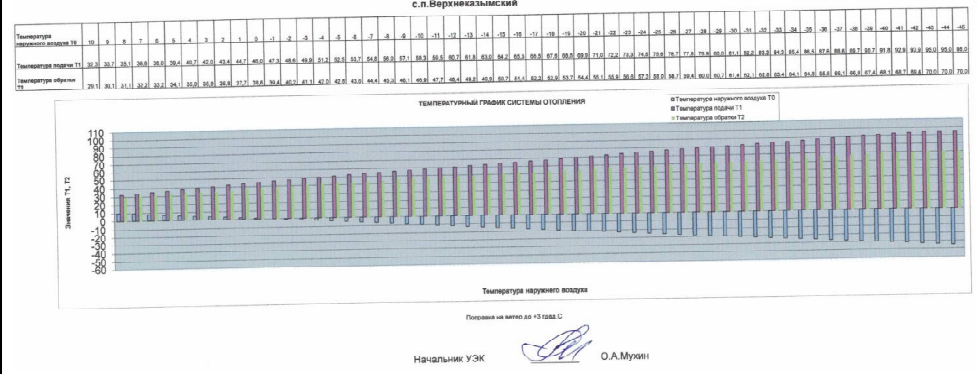


Рисунок 10 - Температурный график системы отопления (на выходе с котельной) на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

Утверждаю
 Главный инженер
 Верхнеказымского ЛПУМГ
 С.В. Егязе
 2019 г.

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК на отопительный период 2019-2020 гг.

Расчетная температура наружного воздуха °С	Температура воды в подающем и обратном трубопроводах °С	Текущая температура наружного воздуха, °С											
		10	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-43
-43С	при скорости ветра до 5 м/сек.	t 1	38.5	45.9	52.9	59.5	66.0	72.3	78.4	84.4	90.3	96.4	96.8
		t 2	33.9	39.0	43.6	48.0	52.0	56.0	59.9	63.5	67.60	68.02	69.50
	при скорости ветра до 6 м/сек.	t 1	38.7	46.2	53.2	59.9	66.5	72.8	79.0	85.0	91.0	91.2	91.8
		t 2	39.1	46.7	53.9	60.7	67.4	73.9	80.2	86.3	92.4	92.5	92.8
	при скорости ветра до 10 м/сек.	t 1	39.4	47.2	54.5	61.5	68.3	74.9	81.3	87.6	93.8	94.02	94.06
		t 2	39.8	47.7	55.2	62.3	69.2	76.0	82.5	88.9	95.2	95.4	95.8
при скорости ветра до 14 м/сек.	t 1	40.2	48.2	55.9	63.1	70.1	77.0	83.7	90.2	96.2	96.4	96.6	
	t 2	40.2	48.2	55.9	63.1	70.1	77.0	83.7	90.2	96.2	96.4	96.6	

Температура воды подаваемой в отопительную систему по графику 95 – 70°С, температура воздуха внутри помещений 20°С и расчетной температурой наружного воздуха – 43°С

Ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок Верхнеказымского ЛПУМГ

Д.А. Лешуков

Рисунок 11 - Температурный график на отопительный период 2019-2020 гг. с.п. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

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

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 партнерством "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 сохраненного 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. Отдельные 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 электроэнергетики.

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. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский

В с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский под жилищную, комплексную или производственную застройку

Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года представлены в таблице 19.

Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский представлены в таблице 20.

Таблица 19 - Сводные показатели по группам проектов перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года

Наименование группы проектов	№ проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Цель проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты	
					2020	2021	2022-2029		
Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:					73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей									
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Строительство и реконструкция новых тепловых сетей отопления и ГВС в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии	Обеспечение качества и надежного теплоснабжения существующих и перспективных тепловых нагрузок (объектов), Оптимизация существующей системы теплоснабжения	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.	

Таблица 20 - Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей до 2029 года в с.п. Верхнеказымский

Наименование группы проектов	№ проекта	Наименование проекта	Краткое описание, технические параметры проекта	Необходимые капитальные затраты в ценах 2019 года, тыс. руб.	Объемы инвестиций и сроки реализации			Ожидаемые эффекты
					2020	2021	2022-2029	
Зона действия теплоутилизационных установок КС	1.1.2	Реконструкция и строительство магистральных и	Реконструкция теплотрассы от ТК2 до ТК2а и от ТК2а до ТК50 (Т1, Т2 с Ду 100 на Ду 150 протяженностью 90 м; Т3, Т4 с Ду 80 на Ду 80 протяженностью 33 м). Реконструкция (вынос) и					Качественное

Всего по проектам схемы теплоснабжения, в том числе:		73485,81	12579,28	6904,32	54002,21			
1. Проекты по новому строительству и реконструкции тепловых сетей								
Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	1.1.	Проекты нового строительства и реконструкции тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	Строительство новых распределительных сетей теплоснабжения в соответствии с очередностью ввода объектов новой застройки в зоне действия источников тепловой энергии. Строительство и реконструкция тепломатриалей для обеспечения передачи теплоносителя от планируемой к строительству котельной ко всем существующим и перспективным потребителям.	73485,81	12579,28	6904,32	54002,21	Качественное и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения.
в том числе:								
Зона действия теплоутилизационных установок КС «Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2ББК»	1.1.1	Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.	Строительство теплотрассы к для подключения: - прперспективного здания ФОК Т1, Т2 = Ду 100, протяженностью 86 м; - 2-х прперспективных многокв. ж. домов в 3 мкр - ж.д.3-6/1 (20 квартир на месте 3-6), ж.д. 3-5/1 (24 квартиры на месте 3-5) - Т1,Т2 = Ду 100 L=28 м, Т1,Т2 = Ду 50 L=6 м, Т1,Т2 = Ду 70 L=90 м; - прперспективного многокв. ж. дома в 3 мкр: ж.д.3-7/1 (42 квартиры на месте 3-7) - Т1,Т2 = Ду 70 L=30 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-15/1 (3-хэт. 24 кв. на месте 3-15) - Т1,Т2 = Ду 80 L=105 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-1/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-1); и существующих зданий №№ 2-6, 2-6А, 2-6Б - Т1,Т2 = Ду 100 L=70 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=40 м; - 2-х прперспективных многокв. ж. домов во 2 мкр - ж.д.2-2/1 (24 кв. на месте 2-2), ж.д. 2-3/1 (24 кв. на месте 2-3) - Т1,Т2 = Ду 100 L=35 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=80 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-11/1 (24 кв. на месте 2-11) - Т1,Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1,Т2 = Ду 70 L=40 м; - прперспективного многокв. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-12/1 (24 кв. на месте 2-12) - Т1,Т2 = Ду 70 L=12 м; - 2-х прперспективных многокв. ж. домов во 2 мкр - ж.д.2-13/1 (24 кв. на месте 2-13), ж.д. 2-14/1 (24 кв. на месте 2-14) - Т1,Т2 = Ду 100 L=35 м, Т1,Т2 = Ду 70 L=100 м.	34044,98	12579,28	6904,32	14561,4	Качественное и надежное теплоснабжение перспективных потребителей
Зона действия теплоутилизационных установок КС	1.1.2	Реконструкция и строительство магистральных и	Реконструкция теплотрассы от ТК2 до ТК2а и от ТК2а до ТК50 (Т1, Т2 с Ду 100 на Ду 150 протяженностью 90 м; Т3, Т4 с Ду 80 на Ду 80 протяженностью 33 м). Реконструкция (вынос) и					Качественное

«Верхнеказымская», котельных «Импак-3», «Вирбекс», «2БК»	распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных природств тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения.	строительство, теплосетей для подключения 2-х перспективных многоквартир. ж. домов во 2 мкр: ж.д.2-4/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-4); ж.д.2-8/1 (3 эт 24 кв. на месте 2-8) и существующих зданий №№ 2-5, 2-24, 2-25, 2-25А, 2-25Б, 2-26 - Т1,Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1,Т2 = Ду 100 L=80 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=80 м, Т3,Т4 = Ду 80 L=78 м. Реконструкция (вынос) и строительство, теплосетей для подключения перспективного многоквартир. ж. дома во 2 мкр: ж.д.2-9/1 (24 кв. на месте 2-9) и существующих зданий №№ 2-23, 2-16, 2-17, 2-18, 2-19, 2-20, 2-21 - Т1,Т2 = Ду 150 L=30 м, Т1,Т2 = Ду 80 L=120 м, Т3,Т4 = Ду 50 L=80 м.	39440,83	39440,83	качество и надежное теплоснабжение существующих и перспективных потребителей. Оптимизация существующей системы теплоснабжения
--	---	---	----------	----------	---

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

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 таблицах 19-20.

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

Мероприятия по строительству сетей теплоснабжения в с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский

Система теплоснабжения с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский

На территории с.п. Верхнеказымский 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. Верхнеказымский

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 плюсовых 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.

АО "ЮЭК-Белоярский" и Верхнеказымское ЛПУ МГ в с.п. Верхнеказымский 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 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;
- осуществляется строительство новых магистральных и распределительных тепловых сетей к группам перспективных потребителей, расположенных вне существующих зон действия источников;
- осуществляется изменение трассировки тепловых сетей с их реконструкцией;
- новая тепловая нагрузка вне зоны действия тепловых сетей покрывается за счет строительства новых блочных котельных.

- По источникам тепловой энергии:
- сохранение существующих источников тепловой энергии;
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети отопления жилого посёлка теплоутилизационные установки КС "Верхнеказымская" и котельную "Новитер";
- в качестве резервных источников для тепловой сети отопления жилого посёлка при авариях в системе централизованного теплоснабжения совместно использовать котельные "Импак-3", "Новитер" и "Вирбекс-С-Финн";
- использовать в качестве основного источника тепловой энергии для тепловой сети горячего водоснабжения использовать котельные "Новитер" и "2БК".

Прогнозные по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива с 2020 по 2029 годы в с.п. Верхнеказымский приведены в таблице 21.

Таблица 21 - Прогнозные по каждому источнику тепловой энергии перспективных расходов основного вида топлива с 2020 по 2029 годы в с.п. Верхнеказымский

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новитер											
Выработано тепловой энергии:	Гкал	5 650,9	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5	5 699,5
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м3/Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191
Расход условного топлива	т у. т.	949,754	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916	957,916
Расход натурального топлива	тыс. м3	803,514	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419	810,419
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303	0,303
Максимальный часовой расход	тыс. м3/ч	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257	0,257
Низшая теплота сгорания природного газа	ккал/м3	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0
котельные «Импак-3», «Вирбекс», «2БВК»											
Выработано тепловой энергии:	Гкал	8 132,3	8 088,1	8 260,7	8 209,9	8 335,5	8 336,4	8 336,4	8 345,6	8 345,6	8 345,6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07	168,07
Удельный расход натурального топлива на выработку тепловой энергии	м3/Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191
Расход условного топлива	т у. т.	1 366,792	1 359,369	1 388,376	1 379,836	1 400,955	1 401,095	1 401,095	1 402,650	1 402,650	1 402,650
Расход натурального топлива	тыс. м3	1 156,338	1 150,058	1 174,599	1 167,374	1 185,241	1 185,359	1 185,359	1 186,675	1 186,675	1 186,675
Максимальный часовой расход	т у. т./ч	1,682	1,672	1,709	1,698	1,725	1,725	1,725	1,727	1,727	1,727
Максимальный часовой расход	тыс. м3/ч	1,423	1,415	1,446	1,437	1,460	1,460	1,460	1,461	1,461	1,461
Низшая теплота сгорания природного газа	ккал/м3	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0	8 276,0

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

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ. Подача природного газа в населенный пункт осуществляется от газораспределительной станции, расположенной на территории компрессорной станции КС "Верхнеказымская" (от магистральных газопроводов "Уренгой-Ужгород").

Калорийный эквивалент принят на основании анализа паспортов газа за 2019 год, для территории с.п. Верхнеказымский.
 $E=8276/7000=1,182$

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 низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

Основным видом топлива для источников теплоснабжения поселка является природный газ.

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

Приоритетным направлением развития топливного баланса с.п. Верхнеказымский является использование природного газа. Перспективные топливные балансы приведены в таблице 21.

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. Верхнеказымский

Общая стоимость мероприятий перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года составляет 73485,81 тыс. руб. 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 22):

- 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 22 - 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	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	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 73485,81 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 "Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" - 34044,98 тыс. руб.;

- по группе 2 "Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения." - 39440,83 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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

Мероприятия не предусмотрены.

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

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский не представляется возможным из-за отсутствия отчётов по выполнению этапов инвестиционной программы АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ муниципальных программ на территории с.п. Верхнеказымский.

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. Верхнеказымский

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".

На территории с.п. Верхнеказымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей

организации (организаций) на территории с.п. Верхнеказымский

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 23.

Таблица 23 - Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование ЕТО	Система теплоснабжения, входящие в зону действия ЕТО	Перечень источников, входящих в систему теплоснабжения
1	АО «ЮКЭК-Белоярский»		Котельная № 3 «Новитер»
2	ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	Система теплоснабжения с.п. Верхнеказымский	Теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС «Верхнеказымская»; Котельная № 1 «2БВК»; Котельная № 2 «Иммакс-3»; Котельная № 4 «Вирбес-С-Фини»

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

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) определяют границы 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. Верхнеказымский приведены в таблице 24.

Таблица 24 - 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. Верхнеказымский
АО «ЮКЭК-Белоярский»	Котельная № 3 «Новитер»		
ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	Теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС «Верхнеказымская»; Котельная № 1 «2БВК»; Котельная № 2 «Иммакс-3»; Котельная № 4 «Вирбес-С-Фини»	данные отсутствуют	способность имеется

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

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. Верхнеказымский

Реестр единых теплоснабжающих организаций (далее - ЕТО), содержащий перечень систем теплоснабжения, представлен в таблице 25.

Таблица 25 - 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	АО «ЮЭК-Белоярский»		Котельная № 3 «Новитер» Теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС «Верхнеказымская»;
2	ООО «Газпром трансгаз Югорск» Верхнеказымское ЛПУ МГ	Система теплоснабжения с.п. Верхнеказымский	Котельная № 1 «2БВК»; Котельная № 2 «Импак-3»; Котельная № 3 «Новитер»; Котельная № 4 «Вирбекс-С-Финн».

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

Бесхозяйные сети с.п. Верхнеказымский не выявлены.

12.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию в порядке, установленном Федеральным законом "О теплоснабжении", на территории с.п. Верхнеказымский

В рамках схемы теплоснабжения предполагается передать бесхозяйные сети, в случае их обнаружения и постановки на учёт, на баланс АО "ЮЭК-Белоярский" либо "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ.

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

Теплоснабжение потребителей тепловой энергии на территории с.п. Верхнеказымский осуществляется от теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская" и четырёх существующих котельных:

- Котельная № 1 "2БВК";
- Котельная № 2 "Импак-3";
- Котельная № 3 "Новитер";
- Котельная № 4 "Вирбекс-С-Финн".

Основным источником теплоснабжения в период отопительного сезона с.п. Верхнеказымский являются теплоутилизационные установки компрессорного цеха КЦ-78 КС "Верхнеказымская", установленные на дымовых трубах газоперекачивающих агрегатов компрессорной станции.

Для нагрева сетевой воды в теплоутилизационных установках используется тепло уходящих газов газотурбинных агрегатов. От КС по двухтрубной тепломагистральной условным диаметром 300 мм к посёлку подается теплоноситель с параметрами 95/70 °С, используемый для теплоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5.

Котельная "Новитер" используется в качестве источника тепловой энергии для покрытия тепловых нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения микрорайона №1.

Котельная "2БВК" используется для покрытия тепловых нагрузок горячего водоснабжения микрорайонов № 2, 3, 4, 5 в течение всего года; температура теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть горячего водоснабжения жилого посёлка 60 °С, регулирование отпуска тепловой энергии производится количественно, в зависимости от объема потребления горячей воды.

Котельные "Импак-3" и "Вирбекс-С-Финн" используются в качестве резервных источников теплоснабжения для покрытия отопительной нагрузки жилого посёлка в переходный период до пуска основного источника теплоснабжения - теплоутилизационных установок компрессорного цеха КЦ-78 компрессорной станции (КС) "Верхнеказымская", 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.

Большая часть источников теплоснабжения с.п. Верхнеказымский находятся на балансе ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ, исключение составляет Котельная №2, находящаяся на балансе АО "ЮЭК-Белоярский".

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

Проблемы организации газоснабжения источников тепловой энергии отсутствуют.

13.3 Предложения по корректировке, утвержденной (разработанной) 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.

Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

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. Верхнеказымский

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 системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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 (разработанной) схемы водоснабжения с.п. Верхнеказымский, для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский

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

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

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 материальной характеристике тепловой сети;

коэффициент использования установленной тепловой мощности;

удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной 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. Верхнекашымский.

Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) на территории с.п. Верхнекашымский представлен в таблице 26.

Таблица 26 - Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных) на территории с.п. Верхнекашымский

Наименование показателя	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Котельная Новитер											
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	5 507,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0	5 554,0
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	кг у. т./Гкал	172,506	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514	172,514
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	м3/Гкал	145,909	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915	145,915
котельные «Импак-3», «Вирбекс», «ДВБК»											
Отпуск тепловой энергии в сеть	Гкал	8 132,3	8 088,1	8 260,7	8 209,9	8 335,5	8 336,4	8 336,4	8 345,6	8 345,6	8 345,6
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	кг у. т./Гкал	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070	168,070
Удельный расход условного топлива на отпуск в сеть тепловой энергии	м3/Гкал	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191	142,191

15 Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

На территории с.п. Верхнекашымский действуют две системы централизованного теплоснабжения (СТС) - АО "ЮКЭК-Белоярский" и ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнекашымское ЛПУ МГ.

Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнекашымский по котельной АО "ЮКЭК-Белоярский" приведён в таблице 27.

Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнекашымский по котельной ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнекашымское ЛПУ МГ приведён в таблице 28.

Таблица 27 - Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнекашымский по котельной АО "ЮКЭК-Белоярский"

Параметры формы			Вид деятельности:
№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	- Производство тепловой энергии. Некомбинированная выработка; Передача. Тепловая энергия; Сбыт. Тепловая энергия Территория оказания услуг: - Белоярский муниципальный район, Верхнекашымский (71811406). Централизованная система теплоснабжения: - наименование отсутствует
			Информация
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	25.03.2020
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	3 957,95
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	7 177,95
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощности), теплоноситель	тыс. руб.	0,00

3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	2 335,12
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
3.2.1.1	объем	тыс м3	515,80
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	4,53
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0,00
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.2.2	уголь каменный	х	х
3.2.2.1	объем	тонны	
3.2.2.1	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	
3.2.2.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.2.2.4	способ приобретения	х	
	Добавить вид топлива		
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощности), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	969,09
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт·ч (с учетом мощности)	руб.	5,03
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	192,6930
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	211,37
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0,00
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	1 502,38
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	459,69
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	874,80
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	257,76
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	0,00
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	24,80
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	88,98
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	88,98
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0,00
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0,00
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0,00
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств. Информация об объемах товаров и услуг, их стоимости и способах приобретения у тех организаций, сумма оплаты услуг которых превышает 20 процентов суммы расходов по указанной статье расходов	тыс. руб.	отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	453,97
3.15.1	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	82,78
3.15.2	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс. руб.	0,81
3.15.3	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс. руб.	4,34
3.15.4	Другие расходы, связанные с производством и (или) реализацией продукции	тыс. руб.	366,04
3.15.5	Слова производственные	тыс. руб.	0,00
	Добавить прочие расходы		
4	Валовая прибыль (убыток) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-2 205,92
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-2 310,92
	Размер расходов чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0,00
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0,00
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0,00
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0,00
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0,00
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eisr.ru/Portal/DownloadPage.aspx?trn=12&sql=51230fcb8-02a8-4842-9a60-86455989b649
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	6,02
9	Добавить источник тепловой энергии		
10	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	1,59
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	4 764,0
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0,0000
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	4 189,6
11.1	Определенное по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	0 940,0
11.1.1	Определенный по приборам учета объем тепловой энергии, отпускаемой по договорам потребителям, максимальный объем потребления тепловой энергии объектов которых составляет менее чем 0,2 Гкал	тыс. Гкал	0 940,0
11.2	Определенное расчетным путем (нормативная потребность коммунальных услуг)	тыс. Гкал	3 249,6
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоснабжения по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0,00

13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,00
13.1	Планный объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0,46
14	Среднестатистическая численность основного производственного персонала	человек	3,00
15	Среднестатистическая численность административно-управленческого персонала	человек	1,13
16	Норматив удельного расхода условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии, с распределением по источникам тепловой энергии, используемым для осуществления регулируемых видов деятельности	кг у. т./Гкал	162,6900
17	Добавить источник тепловой энергии Планный удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	162,6900
18	Добавить источник тепловой энергии Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	130,8900
19	Добавить источник тепловой энергии Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт·ч/Гкал	0,05
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб м/Гкал	1,02
21	Информация о показателях технико-экономического состояния систем теплоснабжения (за исключением теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии, теплоисотенга, а также источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в т.ч.:	x	-
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	-
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	-

Таблица 28 - Тарифно-балансовая расчётная модель теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения на территории с.п. Верхнеказымский по котельным ООО "Газпром трансгаз Югорск" Верхнеказымское ЛПУ МГ

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2019 год	
			Тариф	Финт ВСЕГО, в т.ч.
1	Операционные расходы	тыс.руб.	4 118,98	12 442,05
1.1.	Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс.руб.		66,77
1.2	Расходы на ремонт основных средств	тыс.руб.		1 148,59
1.3.	Расходы на оплату труда	тыс.руб.	0,00	5 649,67
	Численность	чел.	0,00	10,00
1.3.1.	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛ/0!	47 080,62
	ОПР	тыс.руб.		5 649,67
	Численность	чел.		10,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛ/0!	47 080,62
1.3.2.	Цеховые	тыс.руб.		0,00
	Численность	чел.		0,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.	#ДЕЛ/0!	#ДЕЛ/0!
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.		0,00
1.3.3.	АУП	тыс.руб.	0,00	0,00
	Численность	чел.	0	0,00
	Средняя зарплата в месяц	руб.		0,00
	Льготный проезд к месту отдыха	тыс.руб.		0,00
1.4.	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	тыс.руб.	0,00	0,00
1.4.1.	Транспортные расходы связанные с обслуживанием производственных объектов	тыс.руб.		0,00
1.4.2.	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования	тыс.руб.		0,00
1.5.	Расходы на оплату иных работ и услуг, выполняемых по договорам с организациями	тыс.руб.	0,00	5 577,02
1.5.1.	Расходы на оплату услуг связи	тыс.руб.		0,00
1.5.2	Расходы на оплату вневедомственной охраны	тыс.руб.		0,00
1.5.3.	Расходы на оплату коммунальных услуг	тыс.руб.		4 164,17
1.5.4.	Расходы на оплату юридических, информационных, аудиторских и консультационных услуг	тыс.руб.		0,00
1.5.5.	Расходы на оплату других работ и услуг	тыс.руб.		0,00
1.5.6.	Прочие	тыс.руб.		1 412,84
1.6.	Расходы на служебные командировки	тыс.руб.		0,00
1.7.	Расходы на обучение персонала	тыс.руб.		0,00
1.8.	Лингвистический платеж, аренда плата	тыс.руб.		0,00
1.9.	Другие расходы, не относящиеся к неподконтрольным расходам	тыс.руб.	0,00	0,00
19.1.	Расходы по охране труда и технике безопасности.	тыс.руб.		0,00
19.2.	Расходы на канцелярские товары.	тыс.руб.		0,00
19.3.	Прочие	тыс.руб.		0,00
2	Неконтролируемые расходы	тыс.руб.	1 899,81	2 828,14
2.1.	Расходы на оплату услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемые виды деятельности	тыс.руб.		0,00
2.1.1.	Стоки производственные	тыс.руб.		0,00
2.1.1.1.	Объем сточков	тыс. м3		0,00
2.1.1.2.	Цена сточков	руб./м3		0,00
2.1.2.	Услуги по передаче т/э	тыс.руб.		0,00

2.1.2.1.	Объем т/э	тыс. Гкал		0,00
2.1.2.2.	Цена т/э	руб./Гкал		0,00
2.2.	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей	тыс.руб.		0,00
2.2.1.	Плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, размещение отходов и другие виды негативного воздействия на окружающую среду в пределах установленных нормативов и (или) лимитов	тыс.руб.		0,00
2.2.2	Расходы на обязательное страхование	тыс.руб.		0,00
2.2.3.	Земельный налог	тыс.руб.		0,00
2.2.4.	Транспортный налог	тыс.руб.		0,00
2.2.5.	Водный налог	тыс.руб.		0,00
2.2.6.	Налог на имущество	тыс.руб.		0,00
2.2.7.	Иные расходы	тыс.руб.		0,00
2.3.	Компенсационная плата	тыс.руб.		0,00
2.4.	Арендная плата	тыс.руб.	2,97	2,97
2.5.	Расходы по социальным долгам	тыс.руб.		0,00
2.6.	Отчисления на социальные нужды	тыс.руб.	1 070,16	1 388,43
2.6.1.	ОПР	тыс.руб.		1 388,43
2.6.2.	Цеховые АУП	тыс.руб.		0,00
2.6.3.	Амортизация основных средств и нематериальных активов	тыс.руб.	823,82	1 436,74
2.7.1.	амортизация основных средств	тыс.руб.		0,00
2.7.2.	амортизация прочая	тыс.руб.		0,00
2.7.2.1.	Ввод объектов в 2016	тыс.руб.		0,00
2.7.2.2.	Ввод объектов в 2017	тыс.руб.		0,00
2.7.2.3.	Ввод объектов в 2018	тыс.руб.		0,00
2.8.	Расходы на выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним	тыс.руб.		0,00
2.9.	Расходы концессионера на осуществление государственного кадастрового учета и (или) государственной регистрации права собственности кооперента	тыс.руб.		0,00
2.10.	Суммарная экономия от снижения операционных расходов и от снижения потребления энергетических ресурсов, достигнутой регулируемой организацией в предыдущем дольготном периоде регулирования	тыс.руб.		0,00
2.11.	Налог на прибыль	тыс.руб.		0,00
3	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	6 278,71	5 560,24
3.1.	Топливо	тыс.руб.		
3.1.1.	Затраты на газ	тыс.руб.		
3.1.1.1.	КПЦ	%		
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг.ул. Гкал		
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг.ул. Гкал		
3.1.1.3.1.	Теплота сгорания топлива	ккал/кг		
3.1.1.4.	Переводной коэффициент			
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	м3/Гкал		
3.1.1.6.	НУР топлива от отпуска в сеть	м3/Гкал		
3.1.1.7.	Цена топлива	руб/т. м3		
3.1.1.7.1.	Топливо	руб/т. м3		
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/т. м3		
3.1.1.8.	Объем топлива	тыс. м3		
3.1.2.	Затраты на нефть	тыс.руб.		
3.1.1.1.	КПЦ	%		
3.1.1.2.	НУР топлива от выработки	кг.ул. Гкал		
3.1.1.3.	НУР топлива от отпуска в сеть	кг.ул. Гкал		
3.1.1.4.	Переводной коэффициент			
3.1.1.5.	НУР топлива от выработки	т.н.т		
3.1.1.6.	НУР топлива от отпуска в сеть	т.н.т		
3.1.1.7.	Цена топлива	руб/ тонн		
3.1.1.7.1.	Топливо	руб/ тонн		
3.1.1.7.2.	транспортировка	руб/ тонн		
3.1.1.8.	Объем топлива	тонн		
3.2.	Затраты на другие виды топлива зачисляются аналогично	тыс.руб.		
3.2.1.	Электрическая энергия	тыс.руб.		
3.2.1.1.	Затраты на э/э	тыс.руб.		
3.2.1.2.	НУР э/э	кВтч/Гкал		
3.2.1.2.	Цена э/э	руб/кВтч		
3.2.1.3.	Объем э/э	тыс.кВтч		
3.3.	Вода	тыс.руб.		
3.3.1.	Затраты на воду	тыс.руб.		
3.3.2.	НУР воды (производство)	м3/Гкал		
3.3.3.	Цена воды	руб/м3		
3.3.4.	Расход воды (объем)	тыс. м3		
3.4.	Попуная 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.		
4.1.	Нормативный уровень прибыли	%		
4.1.1.	Расходы на развитие производства (по инвестиционной программе)	тыс.руб.		
4.1.2.	Расходы по коллективному договору (в т.ч. на поощрение)	тыс.руб.		
4.1.3.	Прочие	тыс.руб.		
5	Расчетная предпринимательская прибыль	тыс.руб.		
5.1.	Размер расчетной предпринимательской прибыли	%		
6	Результаты деятельности до перехода к регулированию цен (тарифов) на основе долгосрочных параметров регулирования	тыс.руб.		
7	Корректировка	тыс.руб.		
7.1.	Учет отклонения фактических значений параметров расчета тарифов от заданных, учтенных при установлении тарифов	тыс.руб.		
7.2.	Учет надежности и качества реализуемых товаров (оказываемых услуг), подлежащая учету в НВВ	тыс.руб.		
7.3.	НВВ в связи с изменением (неисполнением) инвестиционной программы	тыс.руб.		
7.4.	Учет в НВВ и учитывающая отклонение фактических показателей энергосбережения и повышения энергетической эффективности от установленных плановых (расчетных) показателей и отклонение сроков реализации программы в области энергосбережения и повышения	тыс.руб.		

энергетической эффективности от установленных сроков реализации такой программы	
8	Итого необходимая валовая выручка (НВВ)
	тыс.руб.
9	Объем полезного отпуска
	тыс.Гкал
	Тариф на тепловую энергию (среднегодовой)
	руб./Гкал без НДС

Общая стоимость мероприятий перспективной схемы теплоснабжения муниципального образования с.п. Верхнеказымский на период до 2029 года составляет 73485,81 тыс. руб.

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 29):

- 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 29 - 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	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год
Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)	900,1	130,1	109,1	109,1	101,1	109,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1	101,1

Суммарные капитальные вложения по тепловым источникам рассматриваемых организаций составляют 73485,81 тыс. руб. (без НДС, в ценах 2019 года), в том числе:

- по группе 1 "Строительство распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки" - 34044,98 тыс. руб.;

- по группе 2 "Реконструкция и строительство магистральных и распределительных сетей теплоснабжения для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки и оптимизации существующей системы теплоснабжения." - 39440,83 тыс. руб.

Расчёты в данной Схеме учитывают полное финансирование мероприятий и финансовые последствия, однако в связи с принятием в расчёт 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.



**Официальный
ВЕСТНИК
сельского
поселения
Верхнеказымский**

Учредитель:
администрация
сельского
поселения
Верхнеказымский

Гл. редактор:
Г.Н.Бандысик

**Заказ N 21 (163)
Объем 20,0 п.л.**

Адрес редакции:
628172
п.Верхнеказымский,
2 мкр., дом 26

Тел./факс:
8(34670) 47-5-34

E-mail:
VKazym@admbel.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 распространения:
библиотека поселка
Верхнеказымский,
администрация сельского
поселения.

Дата подписания
номера в печать
0.07.2020

