



**СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УНЬЮГАН
ОКТЯБРЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Том 9. 44/21-СТС-ОМ-9

пгт. Октябрьское, 2022

Содержание

Введение.....	18
Глава 1 «Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения».....	19
Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»	19
1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций	19
1.1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями	20
1.1.3. Зоны действия производственных котельных	21
1.1.4. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения	21
1.1.5. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	22
Часть 2 «Источники тепловой энергии»	23
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования	23
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	25
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности ...	27
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	27
1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса	29
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	31
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.....	31
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования	31
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети	33
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии ..	33
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии	33
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 надежного теплоснабжения потребителей	33
1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	33
Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них».....	34
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.....	34
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе	36
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 надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам	36
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях	36
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов	36
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности	36
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	37
1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей.....	37
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет	68
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	68
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов	68
1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей	69
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	69
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года	71

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения	71
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям	71
1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя	72
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи	72
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций	72
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	72
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию	72
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	72
1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	73
Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»	74
Часть 5 «Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии».....	76
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления	76
1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	76
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	77
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	77
1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	78
1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения	78
1.5.7 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	78
1.5.8 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	79
Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии».....	80

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии	80
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии.....	83
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 тепловой энергии к потребителю.....	83
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	84
1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности	84
1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	84
Часть 7 «Балансы теплоносителя».....	85
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	85
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	89
1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	89
Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом».....	90
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	90
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	90
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	90
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	91
1.8.5 Описание видов 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 доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	91
1.8.6 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении.....	91
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.....	91
1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	91
Часть 9 «Надежность теплоснабжения».....	92
1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии	93
1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	102
1.9.3 Частота отключений потребителей	102
1.9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	102
1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	102
1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций	102
1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей	102
1.9.8 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	102
Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций».....	103
Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»	109
1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет	109
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	109
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	110

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей	110
1.11.5 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	110
Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения»	111
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	111
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)	111
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	112
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	112
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения	112
1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	112
Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения».....	113
2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения;.....	113
2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным 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.....	113
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.....	120
2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	120
2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	120

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов 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.....	121
2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.....	121
2.8. Перечень объектов теплопотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.	121
2.9. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.....	121
2.10. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.	121
2.11. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.....	121
Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения»	122
3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов.....	122
3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения	123
3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное	123
3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	123
3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии	123
3.6. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку.....	123
3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя	124
3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения.....	124
3.9. Групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) по заданным критериям с целью моделирования различных перспективных вариантов схем теплоснабжения.....	124
3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей	124
3.11. Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, с учетом	

изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	124
Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»	125
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 расчетной тепловой нагрузки	125
4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии	130
4.3. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....	130
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	130
Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения».....	131
5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)	131
5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения	131
5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей.....	132
5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения	132
Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах».....	133
6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....	133
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 учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения.....	134

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов.....	134
6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии.....	134
6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения.....	134
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.	134
6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения;.....	134
Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии».....	135
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 присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.	135
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 надежного теплоснабжения потребителей	135
7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного 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.....	136
7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....	136
7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок	136
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.....	136
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	137
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	137
7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	137
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии	137
7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения	137
7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	138
7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	138
7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения	138
7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения	138
7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии	139
7.17. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью	139
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	139
7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке	139
7.20. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.	140

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»	141
8.1. Предложения 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)	141
8.2. Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения	141
8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения	141
8.4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных	141
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	141
8.6. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки ...	141
8.7. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса	141
8.8. Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	142
8.9. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них.	142
Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»	143
9.1. Техничко-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения	143
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	143
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	143
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	143

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	144
9.6. Предложения по источникам инвестиций	144
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 учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов.	144
Глава 10 «Перспективные топливные балансы»	145
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения	145
10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	149
10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	151
10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	151
10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении	151
10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения	151
10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии	151
Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»	152
11.1. Обоснование методов и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	157
11.2. Обоснование методов и результатов 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	157
11.3. Обоснование методов и результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	157
11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки	157

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии	157
11.6. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования	157
11.7. Установка резервного оборудования	157
11.8. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть	157
11.9. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения	158
11.10. Устройство резервных насосных станций	158
11.11. Установка баков-аккумуляторов.....	158
11.12. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них	158
Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение».....	159
12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	159
12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей	162
12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	162
12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения	163
12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности	164
Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»	166
13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	167
13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	167
13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных).....	167
13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети.....	167

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности	167
13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	167
13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	167
13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	167
13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	167
13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	167
13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	168
13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)	168
13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения)	168
13.14. 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.	168
13.15. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.	168
13.16. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.	168
13.17. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения	169
Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»	170
14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения	170

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации	174
14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	177
14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения	177
Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций».....	178
15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения ...	178
15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации;	178
15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией	178
15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;	179
15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	179
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	180
Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения».....	181
16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии.....	181
16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них	183
16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	185
Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»	186
17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	186
17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	186
17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	186

Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»	187
18.1. Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения	187
18.2 Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения.....	188

Введение

Актуализация схемы теплоснабжения муниципального образования сельское поселение Уньюган Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2035 года (далее – Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разработана на период до 2035 года.

Целью разработки Схемы теплоснабжения является удовлетворение спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечение надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономическое стимулирование развития систем теплоснабжения и внедрение энергосберегающих технологий.

Основанием для разработки Схемы теплоснабжения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (в ред. от 16.03.2019 г.)
- Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. № 212 «Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения»

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

Часть 1 «Функциональная структура теплоснабжения»

Муниципальное образование сельское поселение Уньюган» (далее – сельское поселение) соответствии с законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 25.11.2004 № 63-ОЗ «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» наделено статусом сельского поселения.

В состав территории сельского поселения входит посёлок Уньюган (административный центр), а также территории, предназначенные для развития его социальной, транспортной и иной инфраструктуры.

Сельское поселение входит в состав Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры Российской Федерации. Решением Тюменского областного исполнительного комитета от 05.11.1965 № 262 населенному пункту, находящемуся близ железнодорожной станции Вонъёхан, было присвоено название Вонъёхан. Указом Президиума Верховного Совета РСФСР «О переименовании и наименовании некоторых населенных пунктов Тюменской области» от 18.04.1988г. посёлок Вонъеган в Октябрьском районе Ханты – Мансийского автономного округа Тюменской области переименован в посёлок Уньюган.

В соответствии Генеральным планом сельского поселения, утвержденным решением Совета депутатов сельского поселения № 43 от 25.12.2014 на срок до 2035 года (далее по тексту – Генеральный план), общая площадь действующего жилищного фонда в соответствии с реестром жилых домов сельского поселения Уньюган на 01.05.2014 г. составляла 108,3 тыс. кв. м, общая площадь действующих жилых домов (в соответствии с обобщенной базой) составляет 116,6 тыс. кв. м

При численности населения сельского поселения Уньюган в количестве 5,4 тыс. человек средняя жилищная обеспеченность составила 20 кв. м общей площади жилых помещений на человека.

Убыль жилищного фонда в настоящее время превышает новое жилищное строительство. Имеется ветхий и аварийный жилищный фонд.

1.1.1. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

Функциональная структура теплоснабжения п. Уньюган представляет собой централизованную и индивидуальную системы теплоснабжения для передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя.

Тепловые сети от котельных в п. Уньюган состоят из 4-х трубной системы для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления и горячего водоснабжения потребителей.

На территории п. Уньюган расположено 4 котельные, состоящие в реестре муниципальной собственности и эксплуатируемые МП МО Октябрьский район «ОКС», а также 1 источник теплоснабжения находящийся в собственности Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» состоящий из трех котельных объединенных в одну и работающих на одну тепловую сеть. Данная система теплоснабжения, обеспечивает

централизованное теплоснабжение населения, а также объектов социальной сферы и административных зданий.

В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Эксплуатацию котельных на территории п. Уньюган осуществляет МП МО Октябрьский район «ОКС» и Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Существующие тепловые сети – подземные, надземные, в четырехтрубном исполнении. Подземные тепловые сети проложены в непроходных каналах из различных материалов (кирпич, ж/бетон). Для транспортировки теплоносителя используются стальные изолированные трубопроводы диаметром 50 – 250 мм. Общая протяженность сетей составляет 21,018 км в двухтрубном исполнении.

Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по закрытой схеме теплоснабжения.

1.1.2. Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими и теплосетевыми организациями

Главными поставщиками тепла и горячей воды для населения и предприятий сельского поселения являются МП МО Октябрьский район «ОКС» и Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск», выступая для абонентов подключённых к тепловым сетям их котельных теплоснабжающими организациями.

Зоны действия источников централизованного теплоснабжения сельского поселения представлены на рисунках 1 - 2.

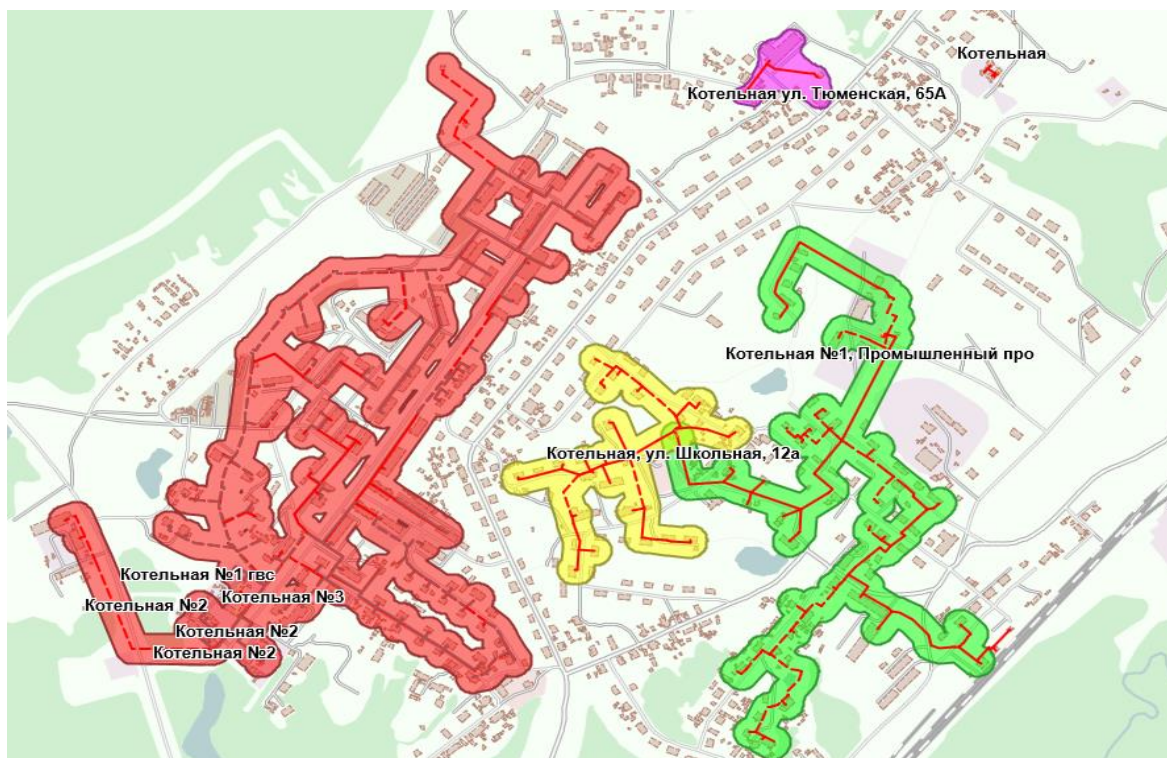
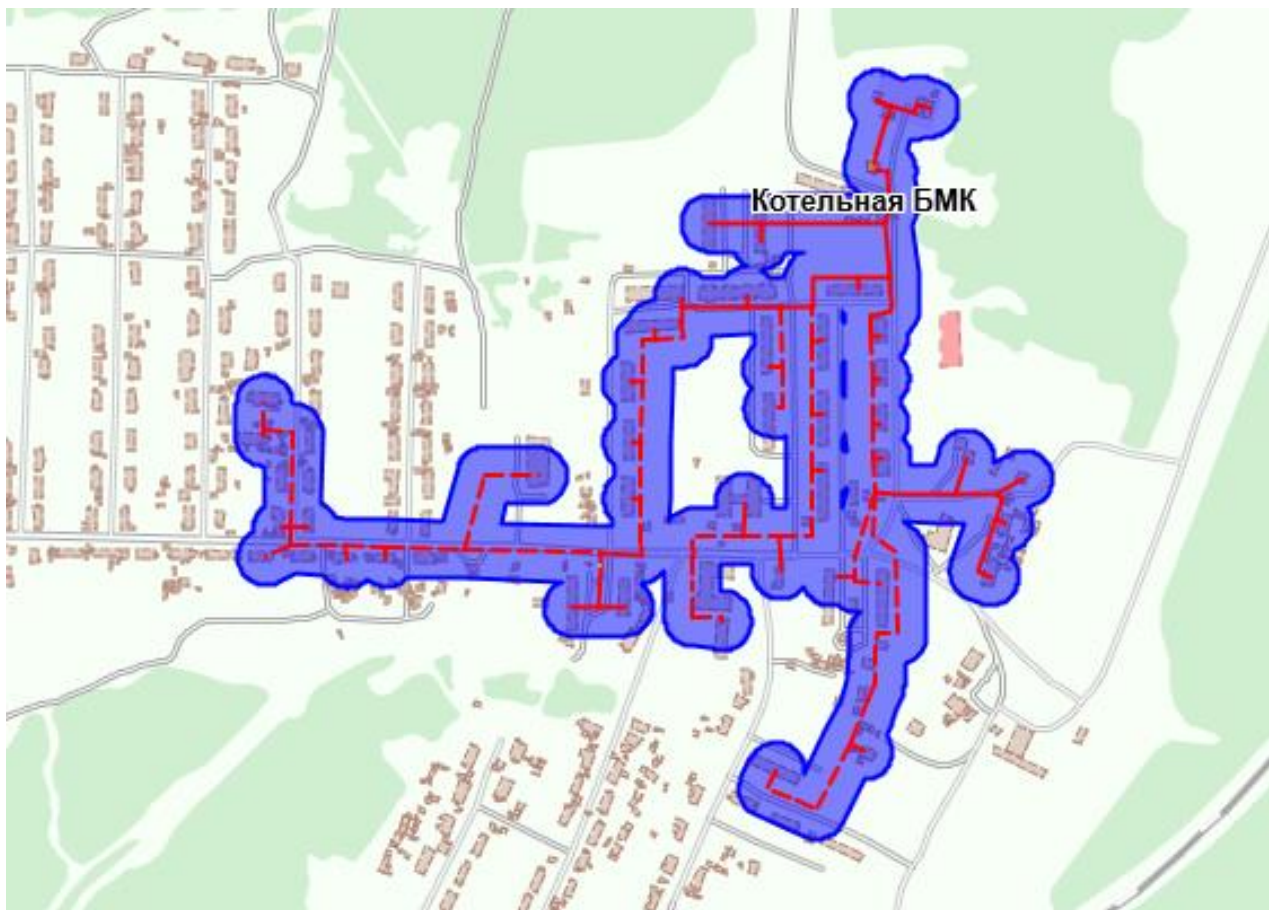


Рисунок 1 - Зоны действия источников централизованного теплоснабжения Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» и МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории сельского поселения



*Рисунок 2 - Зона действия источника централизованного теплоснабжения МП МО
Октябрьский район «ОКС» на территории сельского поселения*

1.1.3. Зоны действия производственных котельных

В системе теплоснабжения сельского поселения Уньюган производственные котельные, предназначенные для обеспечения технологических процессов промышленных предприятий отсутствуют.

1.1.4. Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций и описание структуры договорных отношений между ними в зонах действия индивидуального теплоснабжения

Децентрализованное теплоснабжение потребителей индивидуальной жилой застройки, а также объектов общественно-делового назначения, не подключенных к котельным, осуществляется от автономных источников питания систем индивидуального теплоснабжения.

Зоны, не охваченные источниками централизованного теплоснабжения, имеют индивидуальное теплоснабжение.

1.1.5. Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения поселения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период с момента утверждения ранее разработанной Схемы теплоснабжения в функциональной структуре системы теплоснабжения сельского поселения изменений не произошло.

Часть 2 «Источники тепловой энергии»

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Централизованное теплоснабжение сельского поселения осуществляется от 4 котельных, состоящие в реестре муниципальной собственности и эксплуатируемые МП МО Октябрьский район «ОКС», а также 1 источника теплоснабжения Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» состоящий из трех котельных объединенных в одну и работающих на одну тепловую сеть. Система теплоснабжения является закрытой. Состав и технические характеристики основного оборудования котельной приведены в таблице 1.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 1 - Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности теплоснабжающих организаций по данным на 2021 год

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	ст. №	Марка котла	Тип котла	Мощность, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг.у.т./Гкал	КПД котла, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сельское поселение Уньюган									
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	1	КСВ-1,0	Водогрейный	0,86	2,45	155,3	92
			2	КСВ-2,0	Водогрейный	1,59		155,3	92
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	1	RTQ2236	Водогрейный	2,33	7,62	158,7	90
			2	RTQ2236	Водогрейный	2,33		158,7	90
			3	RTQ2960	Водогрейный	2,96		158,7	90
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	1	Ква-0,1 Гн	Водогрейный	0,086	0,43	155,3	92
			2	Ква-0,2 Гн	Водогрейный	0,172		155,3	92
			3	Ква-0,2 Гн	Водогрейный	0,172		155,3	92
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	1	Ква-0,1 Гн	Водогрейный	0,086	0,43	155,3	92
			2	Ква-0,2 Гн	Водогрейный	0,172		155,3	92
			3	Ква-0,2 Гн	Водогрейный	0,172		155,3	92
ИТОГО:							10,93		
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	1	Вирбекс	Водогрейный	1,3	22,36	175,3	81,5
			2	Вирбекс	Водогрейный	1,3		175,3	81,5
			1	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			2	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			3	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			4	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			5	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			6	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			7	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			8	Ква-2,0ЛЖ	Водогрейный	1,72		155,3	92
			1	Чимак	Водогрейный	3		155,3	92
			2	Чимак	Водогрейный	3		155,3	92
ИТОГО поселение:							33,29		

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности источника тепловой энергии, в том числе теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных приведены в таблице 2.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 2 - Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности каждой теплоснабжающей организации (по данным на 2021 года), Гкал/ч

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Ограничения установленной тепловой мощности, Гкал/ч	Располагаемая, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6	7	8
Сельское поселение Уньюган							
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	2,45	0,00	2,45	2,44	0,01
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	7,62	0,00	7,62	7,58	0,04
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,43	0,00	0,43	0,43	0,00
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,43	0,00	0,43	0,43	0,00
ИТОГО:			10,93	0,00	10,93	10,87	0,06
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	22,36	0,00	22,36	22,34	0,02
ИТОГО поселение:			33,29	0,00	33,29	33,21	0,08

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметров располагаемой тепловой мощности

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г. «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 объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.)».

Сводный перечень теплоисточников с указанием ограничений тепловой мощности, параметров располагаемой тепловой мощности представлен в таблице 2.

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

Информация о собственных нуждах котельных определена на основе анализа отчетных данных представленных ТСО.

Выработка, отпуск тепловой энергии и расход условного топлива по источникам приведены в таблице 3.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 3 - Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по источникам в зоне деятельности каждой теплоснабжающей организации (по данным на 2022 год)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Основное топливо	Резервное топливо	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал/год	Отпуск тепловой энергии, Гкал/год	Годовой расход условного топлива, т.у.т.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сельское поселение Уньюган								
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	Природный газ	-	3640,3	20,8	3619,5	776,4
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	Природный газ	Дизельное топливо	4564,1	26,0	4538,0	973,4
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	Природный газ	-	891,0	5,1	885,9	190,0
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	Природный газ	-	549,3	3,1	546,2	117,2
ИТОГО:					9644,63	55,00	9589,63	2057,00
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	Природный газ	Дизельное топливо	20405,0	40,0	20365,0	3073,0
ИТОГО поселение:					30049,63	95,00	29954,63	5130,00

1.2.5 Сроки ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сведения о сроках ввода в эксплуатацию основного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса источников приведены в таблице 4.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 4 – Сведения по основному оборудованию котельных

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Марка котла	Мощность, Гкал/ч	Год ввода	Дата обследования котлов	Год последнего капитального ремонта	Нормативный срок службы по ГОСТ 21563-2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сельское поселение Уньюган								
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	КСВ-1,0	0,86	2019	-	-	не менее 10 лет
			КСВ-2,0	1,59	2019	-	-	не менее 10 лет
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	RTQ2236	2,33	2013	-	-	не менее 10 лет
			RTQ2236	2,33	2013	-	-	не менее 10 лет
			RTQ2960	2,96	2013	-	-	не менее 10 лет
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	Ква-0,1 Гн	0,086	2016	-	-	не менее 10 лет
			Ква-0,2 Гн	0,172	2016	-	-	не менее 10 лет
			Ква-0,2 Гн	0,172	2016	-	-	не менее 10 лет
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	Ква-0,1 Гн	0,086	2016	-	-	не менее 10 лет
			Ква-0,2 Гн	0,172	2016	-	-	не менее 10 лет
			Ква-0,2 Гн	0,172	2016	-	-	не менее 10 лет
ИТОГО:				10,93				
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	Вирбекс	1,3	1984	-	-	не менее 10 лет
			Вирбекс	1,3	1984	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Ква-2,0ЛЖ	1,72	2008	-	-	не менее 10 лет
			Чимак	3	1996	-	-	не менее 10 лет
			Чимак	3	1996	-	-	не менее 10 лет
ИТОГО поселение:				33,29				

Как видно из выше приведенной таблицы большая часть основного теплоэнергетического оборудования котельной находится на грани выработки своего паркового ресурса. Средневзвешенный срок службы основного оборудования источника составляет более 10 лет. Что в свою очередь приводит к снижению надежности и экономичности источника теплоснабжения.

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок (для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Ввиду отсутствия на рассматриваемой территории теплофикационного оборудования, а также перспективных планов по строительству на территории источников с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, данный пункт не рассматривается.

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

От тепловых источников осуществляется центральное качественное регулирование отпуска тепла в тепловые сети. График изменения температур теплоносителя определен при проектировании и строительстве системы теплоснабжения.

Изменение температуры теплоносителя производится посредством изменения количества подаваемого на горение топлива.

Подключение потребителей к тепловой сети следующее:

- при температуре в прямом трубопроводе 95°C – непосредственное присоединение систем отопления к тепловой сети.

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Число часов использования установленной тепловой мощности – это отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

Анализ загрузки источников проводился исходя из установленной мощности источников.

Сведения о среднегодовой загрузке оборудования на 2022 год представлены в таблице 5.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 5 - Среднегодовая загрузка оборудования источников в зоне деятельности каждой теплоснабжающей организации (по данным на 2022 год)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Число часов использования УТМ, час.
1	2	3	4	5	6
Сельское поселение Уньюган					
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	2,45	3640,3	1485,8
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	7,62	4564,1	599,0
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,43	891,0	2072,1
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,43	549,3	1277,4
ИТОГО:			10,93	9644,63	882,4
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	22,36	20405,0	912,6
ИТОГО поселение:			33,29	30049,63	1794,97

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

В настоящее время на котельных учет тепловой энергии производится по показаниям приборов учета тепловой энергии, за исключением блочно-модульной котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2 - учет тепловой энергии производится на основании расчетного метода - по объёму потребленного топлива согласно режимным картам котлов и с учетом расхода тепловой энергии на собственные нужды котельной.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии

Отказов и аварий на основном оборудовании источников не происходило. Проводились только плановые и текущие ремонты.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии 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 надежного теплоснабжения потребителей

Источники тепловой энергии и турбоагрегаты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, которые отнесены к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории сельского поселения отсутствуют.

Перечень энергоисточников и турбоагрегатов электростанций на территории России, мощность которых поставляется в вынужденном режиме, отражен в Распоряжении Правительства Российской Федерации от 15.11.2019 г. №2689-р «Об отнесении к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме».

1.2.13 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения не зафиксировано.

Часть 3 «Тепловые сети, сооружения на них»

МП МО Октябрьский район «ОКС» и Тежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» в сельском поселении – теплоснабжающие организации, осуществляющие выработку и транспортировку тепловой энергии.

Схемы тепловой сети от котельных - тупиковые двухтрубные, четырехтрубные, закрытые.

Тепловые сети проложены подземным либо надземным способами с теплоизоляцией из стекловолокна, минеральной ваты и битум-перлита.

Основная часть тепловых сетей проложена в период с 1988 года.

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

Сводные данные по структуре тепловых сетей приняты по фактическим данным, предоставленным. Сводные данные представлены в таблицах 6 - 7.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 6 – Сводные данные по структуре тепловых сетей по состоянию на 2022 год

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Назначение	Общая длина сетей, м (в двухтрубном исчислении)	Общая протяженность тепловых сетей (в однострубно́м исчислении), мм, условным диаметром								
				32	40	50	70	80	100	150	200	250
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Сельское поселение Уньюган												
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	отопление	11915	366	600	322	2140	4292,6	13967,6	2010	0	132
2	Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	отопление/гвс	4380					160	1200	1400	600	5400
ИТОГО поселение:			16295	366	600	322	2140	4453	15168	3410	600	5532

Таблица 7 – Характеристики тепловых сетей источников

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Назначение	Общая длина сетей, м (в однострубно́м исчислении)	Тип прокладки и длинна сетей		Материальная характеристика тепловых сетей, м2	Год ввода в эксплуатацию, год	Средневзвешанный срок службы тепловых сетей на 2022 год, лет
				Надземная	Подземная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сельское поселение Уньюган								
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	отопление	23830	0	23830	2440	1988-2010	н/д
2	Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	отопление/гвс	8760	6000	2760	1970	1989-1997	н/д
ИТОГО поселение:			32590	6000	26590	4410		

Общая протяженность тепловых сетей в сельском поселении в двухтрубном исполнении 16,295 км, около 8,31 км нуждаются в замене. Износ сетей – 51 %.

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

С использованием геоинформационной системы ГИС «Zulu 8.0» и программно-расчетного комплекса «ZuluThermo 8.0» (производитель - ООО «Политерм») была построена электронная модель системы теплоснабжения сельского поселения Уньюган. В электронной модели отрисованы и описаны (внесены паспортные данные узлов и участков сети) тепловые сети в зонах действия существующих и перспективных источников тепловой энергии.

Карты и схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии представлены в разработанной электронной модели источников теплоснабжения

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 надежных участков, определением их материальной характеристики и тепловой нагрузки потребителей, подключенных к таким участкам

Параметры тепловых сетей источников теплоснабжения представлены в таблицах 6 - 7.

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях

Регулирующая арматура на тепловых сетях источников теплоснабжения отсутствует.

В качестве арматуры в тепловых сетях источников теплоснабжения применяются стальные задвижки, шаровые краны и затворы. Сведения о секционирующей арматуре на тепловых сетях источников отсутствуют.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов

Сведения о типах и строительных особенностях тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов отсутствуют.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

Отпуск тепловой энергии в тепловые сети от источников тепловой энергии (теплоноситель – вода) осуществляется по методу качественного регулирования по температурному графику 95/70°C.

Выбор графика отпуска тепла обусловлен тем, что оборудование источников, тепловых сетей (компенсаторы и неподвижные опоры) и потребителей не рассчитано на более высокую температуру теплоносителя. Применение более высокого температурного графика отпуска тепла невозможно без значительных инвестиций в источники, сети и тепловые пункты потребителей.

Изменение температурного графика не предполагается.

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети

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 $\pm 3\%$;
- 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 графиком не более чем на +5%. Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

Информация о фактическом температурном режиме работы отпуска тепла в тепловые сети от источников тепловой энергии отсутствует.

1.3.8 Гидравлические режимы и пьезометрические графики тепловых сетей

Задачей гидравлического расчёта трубопроводов является определение фактического гидравлического сопротивления каждого участка и суммы сопротивлений по участкам, начиная от теплового ввода и до каждого теплопотребителя.

Гидравлический расчёт выполнен в электронной модели сельского поселения и представлен в таблице 8. Пьезометрические графики тепловых сетей источников теплоснабжения представлены на рисунках 3 - 5.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 8 – Гидравлический расчет тепловых сетей источников

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Котельная №4	уз85	6,34	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	уз85	2.1.3	76,62	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	уз85	уз76	82,5	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	уз76	2.1.1	3,31	0,05	Подземная канальная	0	0	0	0
0	уз76		32,48	0,05	Подземная канальная	0	0	0	0
0	уз2	уз3	26,46	0,32	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1687	Уз-1868	35,27	0,273	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	улица Менделеева 5	Уз-586	50,8	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-586	Уз-588	26,39	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-588	ТК-592	97,11	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-586	улица Менделеева 6	17,54	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-592	ТК-1855	53,23	0,219	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-596	Уз-1694	45,86	0,076	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-596	ТК-613	17,83	0,076	Подземная канальная	0	0	0	0
0	ТК-606	улица Матросова 5	30,28	0,05	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-606	улица Матросова 6	24,91	0,05	Надземная	0	0	0	0
0	Одесская улица 5	Уз-1697	52,8	0,058	Надземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	ТК-613	ТК-606	87,89	0,063	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-613	Уз-614	187,38	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-614	Уз-617	36,77	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-617	Уз-1713	15,75	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-622	ТК-610	74,07	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-622	2-й Промышленный проезд 7	14,96	0,05	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-625	ТК-613	34,79	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-627	Уз-625	34,81	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-629	Уз-627	43,79	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-631	Уз-629	42,11	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-631	улица Матросова 4	7,62	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-629	улица Матросова 3	7,98	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-627	улица Матросова 2	5,99	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-625	улица Матросова 1	8,15	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	улица Матросова 14	ТК-636	34,17	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-636	Уз-2346	35,43	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-641	Уз-2532	24,5	0,108	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-644	ТК-641	14,88	0,15	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1858	улица Матросова 12	11,08	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-649	ТК-638	35,65	0,219	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-651	Уз-649	72,98	0,219	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-653	Уз-651	54,74	0,219	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-649	улица Матросова	9,88	0,1	Надземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		13							
0	Уз-651	улица Матросова 16	9,65	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-653	улица Матросова 18	10,33	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-638	ТК-657	31,03	0,15	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-657	Уз-661	61,4	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-661	улица Матросова 8	50,24	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-661	улица Матросова 9	11,56	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-657	ТК-1851	34,34	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-666	Уз-669	28,64	0,15	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-669	Уз-2538	47,82	0,15	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-671	Уз-666	27,52	0,15	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-673	Уз-671	60,91	0,15	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-1851	улица Матросова 10	11,52	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-673	улица Менделеева 3	12,86	0,15	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-671	улица Менделеева 2	10,62	0,15	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-669	улица Менделеева 1	9,59	0,15	Подземная канальная	0	0	0	0
0	ТК-678	Уз-686	126,38	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-680	Уз-1842	53,95	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-678	улица Гастелло 6А	6,74	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-678	улица Гастелло 6Б	27,79	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-686	ТК-680	16,71	0,159	Надземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Уз-686	Технологическая улица 1	9,85	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-686	Технологическая улица 2	17,38	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-680	улица 30 лет Победы 7	27,06	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-691	ТК-663	40,15	0,159	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1837	улица 30 лет Победы 13	25,84	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	ТК-636	Уз-2536	62,73	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-693	Уз-696	24,42	0,076	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1837	улица 30 лет Победы 15	26,1	0,1	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-704	Уз-696	36,07	0,076	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-704	улица 30 лет Победы 16А	32,55	0,076	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-708	Уз-1849	43,81	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1849	улица Менделеева 4а	11,74	0,159	Подземная канальная	0	0	0	0
0	ТК-711	Уз-708	15,07	0,15	Подземная канальная	0	0	0	0
0	ТК-711	улица Менделеева 4	9,99	0,159	Подземная канальная	0	0	0	0
0	улица Альшевского 15	Уз-774	10	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-774	Уз-1222	17,98	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-774	Уз-1220	25,18	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-775	Уз-1185	63,78	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-781	Уз-1181	33,12	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-783	Уз-1187	79,05	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-781	улица Альшевского 5	7,19	0,089	Надземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	ТК-1895	улица Альшеевского 1А	9,23	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-787	ТК-788	10,25	0,1	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-788	?	42,77	0,05	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Железнодорожная улица 14	ЗУ	7,96	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-791	ЗУ	1,71	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-796		45,4	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-796		8,36	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-788	Уз-1235	136,59	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-1893	ТК-1895	54,5	0,1	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-801	ТК-1893	12,91	0,159	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-805	Уз-1177	30,94	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1167	Уз-1891	19,49	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1891	улица Мира 3	9,24	0,089	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-783	улица Альшеевского 2	26,83	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-853	Уз-1140	16,56	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-845	переулок Мира 6А	26,8	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	Блочно- модульная котельная 3 МВт,	Уз-968	16,43	0,15	Надземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2								
0	Уз-1088	Уз-1102	1,76	0,08	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1088	ТК-1904	92,83	0,089	Подземная бесканальная	0	0	21,251	12,491
0	Уз-1096	Школьная улица 5	23,95	0,089	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1102	Котельная, ул. Школьная, 12а	0,64	0,08	Подземная канальная	0	0	5,01	4,99
0	Уз-1140	ТК-845	44,05	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-853	улица Мира 8	64,32	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-1145	Уз-1154	62,02	0,11	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1147	ТК-1145	11,02	0,11	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1147	переулок Мира 8	14,24	0,04	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1154	Уз-853	26,87	0,11	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-1145	ТК-1157	22,23	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1167	ТК-1157	79,68	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-1169	Уз-1167	25,7	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1177	ТК-1169	26,83	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1181	Уз-783	9,18	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1185	Уз-781	57,72	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1187	Уз-1189	13,38	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1189	Уз-801	9,79	0,1	Подземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					канальная				
0	Уз-1187		5,23	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1185	Уз-1194	17,7	0,032	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1194	Уз-1196	5,1	0,032	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1196	Уз-1198	40,61	0,032	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1198	Уз-1201	13,24	0,032	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1201		9,16	0,032	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1218	Уз-1897	24,04	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1220	Уз-1218	31,03	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1222	улица Альшеевского 13	6,27	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1222		23,85	0,04	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1232	ТК-791	39,64	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1232	Железнодорожная улица 2	59,06	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1235	Уз-1237	4,44	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1237	Уз-1232	7,19	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-845	Уз-1242	41,74	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1242	Уз-1246	9,97	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1679		53,61	0,05	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1687	ТК-592	18,31	0,273	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-598		37,28	0,04	Подземная канальная	0	0	0	0
0	ТК-598	Уз-1860	40,18	0,076	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1694	ТК-598	15,2	0,076	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1697	ТК-610	22,06	0,058	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1713	Уз-622	49,34	0,108	Надземная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	Уз-1835	Уз-691	133,96	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1835	Уз-1679	77,33	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1837	НС 50 м куб	40,73	0,057	Подземная канальная	0	0	0	0
0	НС 50 м куб	Уз-691	12,39	0,057	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1842	Уз-1844	41,71	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1844	Уз-1835	78,01	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	улица 30 лет Победы 9	Уз-1842	12,77	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	улица 30 лет Победы, 10	Уз-1844	10,42	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1849	Уз-673	50,87	0,159	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-1851	ТК-711	64,73	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1853	Уз-653	65,96	0,219	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-1855	Уз-644	13,43	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ТК-638	Уз-1858	72,39	0,159	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1858	ТК-1855	32,29	0,159	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1860	Уз-1863	30,23	0,04	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1860	улица Матросова 7В	32,06	0,04	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-1863	улица Матросова 11	68,26	0,04	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Котельная БМК	Уз-1868	15,01	0,273	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1891	улица Мира 5	33,67	0,05	Надземная	0	0	0	0
0	ТК-1893	Уз-805	15,49	0,159	Подземная бесканальная	0	0	0	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	ТК-1895	Уз-787	50,2	0,1	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-1897	Уз-775	70,44	0,089	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1897		8,99	0,032	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1096		31,95	0,089	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ЗУ	Уз-796	39,55	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	ЗУ	ТК-791	2,07	0,076	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-2346	Уз-1853	34,3	0,1	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-2346		33,5	0,025	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-2532	Уз-631	21,02	0,108	Надземная	0	0	0	0
0	Уз-1863		10,23	0	Подземная канальная	0	0	0	0
0	Уз-2536	ТК-693	8,55	0,108	Подземная бесканальная	0	0	0	0
0	Уз-2538	ТК-663	8,33	0,15	Подземная бесканальная	0	0	0	0
1	Уз-839	улица Мира 3А	25,78	0,089	Подземная бесканальная	6,0245	0,05	16,711	16,612
1	ТК-1901	Уз-839	43,03	0,089	Подземная бесканальная	6,0251	0,083	16,876	16,711
1	ТК-1889	ТК-849	51,59	0,089	Подземная бесканальная	7,1327	0,139	17,451	17,174
1	Уз-855	ТК-859	189,85	0,159	Подземная бесканальная	9,8035	0,047	17,966	17,873
1	ТК-859	Уз-1127	9,67	0,04	Надземная	2,6605	0,24	17,873	17,397
1	Уз-863	Уз-860	36,2	0,04	Надземная	0,5419	0,038	16,486	16,41
1	Уз-863	переулок Мира 4	5,29	0,04	Надземная	0,5437	0,006	16,486	16,475
1	Уз-860	Уз-1125	17,99	0,04	Надземная	0,5418	0,019	16,41	16,372
1	Уз-871	гараж	67,72	0,1	Надземная	0,5681	0,001	17,908	17,907

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Уз-1251	Уз-1876	28,37	0,04	Подземная бесканальная	1,0928	0,12	17,186	16,948
1	ТК-1093	ТК-1904	59,15	0,089	Подземная бесканальная	0,0024	0	19,011	14,731
1	ТК-1093	Школьная улица 7	35,23	0,089	Подземная бесканальная	0,5507	0,001	16,871	16,87
1	ТК-1901	ТК-1093	142,28	0,089	Подземная бесканальная	0,5552	0,003	16,876	16,871
1	ТК-1901		35,35	0,089	Подземная бесканальная	0,5508	0,001	16,876	16,875
1	Уз-1118	Уз-1116	5,8	0,04	Надземная	0,5238	0,006	15,354	15,343
1	Уз-1116	улица Мира 18	28,06	0,04	Надземная	0,5238	0,028	15,343	15,287
1	Уз-1884	Уз-1118	7,98	0,04	Надземная	0,5238	0,008	15,37	15,354
1	Уз-1125	переулок Мира 3	7,16	0,04	Надземная	0,5417	0,008	16,372	16,357
1	Уз-1127	Уз-863	18,47	0,04	Надземная	2,6605	0,458	17,397	16,486
1	Уз-1751	Уз-1251	93,22	0,04	Надземная	1,0931	0,394	17,968	17,186
1	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	ТК-1871	31,78	0,159	Подземная канальная	11,4682	0,011	18	17,979
1	ТК-1871	Уз-855	25,61	0,159	Подземная бесканальная	9,8047	0,006	17,979	17,966
1	ТК-1871	Уз-1751	15,25	0,076	Подземная бесканальная	1,6619	0,005	17,979	17,968
1	Уз-1876	Промышленный проезд 20А	2,78	0,04	Подземная канальная	0,5513	0,003	16,948	16,942
1	Уз-1876		320,3	0,04	Подземная бесканальная	0,5414	0,337	16,948	16,276
1	Уз-863	Уз-1886	59,58	0,04	Надземная	1,5749	0,52	16,486	15,451
1	Уз-1882	переулок Мира 1	4,59	0,04	Надземная	0,526	0,005	15,428	15,419

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Уз-1884		11,13	0,04	Надземная	0,5248	0,011	15,37	15,348
1	Уз-1886	Уз-1882	11,42	0,04	Надземная	0,526	0,011	15,451	15,428
1	Уз-1886	Уз-1884	10,44	0,04	Надземная	1,0487	0,041	15,451	15,37
1	ТК-859	ТК-1889	79	0,089	Подземная бесканальная	7,1339	0,213	17,873	17,451
1	ТК-849	ТК-1901	55,74	0,089	Подземная бесканальная	7,1319	0,15	17,174	16,876
1	Уз-1916	Уз-871	28,01	0,1	Подземная канальная	0,5686	0	17,909	17,908
1	Уз-1751	Уз-1916	25,91	0,04	Надземная	0,5687	0,03	17,968	17,909
2	уз6	Таёжная улица 9	18,86	0,032	Подземная канальная	0,7242	0,113	29,456	29,231
2	уз7	уз6	65,33	0,05	Подземная канальная	0,7245	0,038	29,533	29,456
2	уз7	Таёжная улица 7	8,99	0,032	Подземная канальная	0,7266	0,054	29,533	29,425
2	уз7	Таёжная улица 6А	7,77	0,032	Подземная канальная	0,7268	0,047	29,533	29,439
2	уз8	уз7	40,37	0,05	Подземная канальная	2,1781	0,209	29,95	29,533
2	уз8	Таёжная улица 5	12,32	0,032	Подземная канальная	0,7312	0,075	29,95	29,8
2	уз8	Таёжная улица 6	9,19	0,032	Подземная канальная	0,7317	0,056	29,95	29,838
2	уз9	Таёжная улица 3	9,05	0,032	Подземная канальная	0,7493	0,058	31,408	31,293
2	уз9	Таёжная улица 4	10,18	0,032	Подземная канальная	0,7491	0,065	31,408	31,278
2	уз9	уз8	50,85	0,05	Подземная канальная	3,6412	0,732	31,408	29,95
2	уз10	Таёжная улица 1	9,84	0,032	Подземная канальная	0,7501	0,063	31,482	31,356
2	уз10	Таёжная улица 2	11,92	0,032	Подземная	0,7498	0,076	31,482	31,33

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					канальная				
2	уз10	уз9	48,47	0,1	Подземная канальная	5,1406	0,037	31,482	31,408
2	уз11	Таёжная улица 11	55,36	0,032	Подземная канальная	0,7447	0,35	31,596	30,898
2	уз11	уз10	44,92	0,1	Подземная канальная	6,6413	0,057	31,596	31,482
2	уз12	Таёжная улица 1А	13,98	0,05	Подземная канальная	0,7552	0,009	31,805	31,787
2	Уз-972	уз13	9,94	0,1	Подземная канальная	2,5725	0,002	31,801	31,797
2	уз14	уз13	12,19	0,1	Подземная канальная	4,815	0,008	31,814	31,797
2	уз14	Таёжная улица 2А	37,41	0,05	Подземная канальная	0,7551	0,024	31,814	31,766
2	уз15	уз14	4,39	0,1	Подземная канальная	5,5702	0,004	31,822	31,814
2	уз15	уз16	43,02	0,1	Надземная	1,5115	0,003	31,822	31,816
2	уз16	уз17	18,64	0,1	Надземная	1,5107	0,001	31,816	31,813
2	уз17	Газпромовская улица 2	5,96	0,05	Надземная	0,7554	0,004	31,813	31,805
2	уз17	Газпромовская улица 4	59,88	0,05	Надземная	0,7549	0,038	31,813	31,737
2	ТК-56	уз12	64,39	0,1	Подземная канальная	3,3292	0,021	31,846	31,805
2	ТК-56	Газпромовская улица 8	17,39	0,05	Подземная канальная	0,7557	0,011	31,846	31,824
2	ТК-56	ТК-60	93,43	0,15	Подземная канальная	15,5795	0,078	31,846	31,692
2	ТК-60	уз18	7,19	0,1	Подземная канальная	9,5417	0,019	31,692	31,655
2	уз18	Газпромовская улица 10	1,24	0,1	Подземная канальная	0,7536	0	31,655	31,655

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз18	уз19	42,2	0,1	Подземная канальная	8,788	0,094	31,655	31,468
2	уз19	микрорайон 40 лет Победы 17	7,07	0,05	Надземная	0,7513	0,004	31,468	31,459
2	уз19	уз20	91,57	0,1	Надземная	8,0359	0,17	31,468	31,13
2	уз20	микрорайон 40 лет Победы 10	39,9	0,05	Надземная	0,7469	0,025	31,13	31,08
2	уз20	уз21	15,59	0,1	Надземная	7,2872	0,024	31,13	31,082
2	уз21	Сибирская улица 2	17,76	0,032	Надземная	0,7441	0,112	31,082	30,859
2	уз21	Уз-2508	11,48	0,1	Надземная	6,5428	0,014	31,082	31,054
2	уз22	Сибирская улица 4	13,94	0,032	Надземная	0,7207	0,083	29,113	28,948
2	уз22	Уз-2512	23,28	0,05	Надземная	5,8218	0,854	29,113	27,413
2	уз23	Сибирская улица 6	11,93	0,032	Надземная	0,6904	0,065	26,692	26,563
2	уз23	уз24	37,47	0,05	Надземная	5,1313	1,069	26,692	24,566
2	уз24	Сибирская улица 5	12,59	0,032	Надземная	0,6622	0,063	24,566	24,44
2	уз24	Сибирская улица 8	11,16	0,032	Надземная	0,6624	0,056	24,566	24,454
2	уз24	уз25	41,3	0,05	Надземная	3,8065	0,649	24,566	23,273
2	уз25	Сибирская улица 10	11,07	0,032	Надземная	0,6447	0,053	23,273	23,169
2	уз25	Сибирская улица 7	25,57	0,032	Надземная	0,6429	0,121	23,273	23,033
2	уз25	Уз-902	42,47	0,05	Надземная	2,5186	0,294	23,273	22,689
2	ТК-60	ТК-100	45,94	0,15	Подземная канальная	6,0338	0,006	31,692	31,68
2	ТК-100	уз26	8,92	0,1	Подземная канальная	2,2615	0,001	31,68	31,678
2	уз26	Газпромовская улица 12	0,85	0,1	Подземная канальная	0,7539	0	31,678	31,678

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз26	уз27	48,87	0,1	Подземная канальная	1,5074	0,003	31,678	31,671
2	уз27	микрорайон 40 лет Победы 9	0,65	0,05	Подземная канальная	0,7538	0	31,671	31,67
2	уз27	ТК-2504	53,38	0,05	Подземная канальная	0,7527	0,034	31,671	31,603
2	уз28	микрорайон 40 лет Победы 16	13,51	0,05	Подземная канальная	0,7523	0,009	31,555	31,538
2	ТК-100	ТК-116	35,87	0,15	Подземная канальная	3,7703	0,002	31,68	31,677
2	ТК-116	Газпромовская улица 14	6,91	0,05	Подземная канальная	0,7538	0,004	31,677	31,668
2	ТК-116	Уз-120	101,92	0,15	Подземная канальная	3,015	0,003	31,677	31,67
2	Уз-120	уз43	17,67	0,15	Подземная канальная	3,0107	0,001	31,67	31,669
2	уз29	уз30	6,42	0,05	Надземная	3,7193	0,096	31,62	31,428
2	уз30	уз31	6,01	0,05	Надземная	2,2274	0,032	31,428	31,363
2	уз31	Газпромовский переулок 3	12	0,025	Надземная	0,7436	0,274	31,363	30,817
2	уз31	уз32	27,51	0,05	Надземная	1,4838	0,066	31,363	31,231
2	уз32	Газпромовский переулок 2	13,89	0,025	Надземная	0,741	0,315	31,231	30,603
2	уз32	Уз-2492	19,85	0,05	Надземная	0,7427	0,012	31,231	31,206
2	уз30	уз33	15,1	0,05	Надземная	1,4918	0,037	31,428	31,355
2	уз33	Уз-2488	11,75	0,05	Надземная	0,7419	0,007	31,355	31,34
2	уз33	Газпромовский переулок 4	13,29	0,05	Надземная	0,7499	0,008	31,355	31,338
2	Уз-2498	уз29	62,11	0,1	Надземная	0,7123	0,001	31,622	31,62
2	ТК-152	ТК-148	49,84	0,1	Подземная канальная	1,4676	0,003	31,631	31,624
2	ТК-152	Бассейн	27,74	0,1	Подземная канальная	0,7538	0,001	31,631	31,63

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз34	ТК-152	44,57	0,1	Подземная канальная	2,2222	0,007	31,644	31,631
2	ТК-160	уз34	43,42	0,1	Подземная канальная	2,2231	0,006	31,657	31,644
2	ТК-160	уз35	6,99	0,05	Подземная канальная	0,7531	0,004	31,657	31,648
2	уз35		44,06	0,05	Подземная канальная	0,7531	0,028	31,648	31,592
2	ТК-168	ТК-56	33,44	0,15	Подземная канальная	19,6658	0,044	31,934	31,846
2	ТК-168	Уз-2414	42,5	0,1	Подземная канальная	5,9966	0,044	31,934	31,846
2	Уз-999	Уз-1007	3,2	0,05	Подземная канальная	0,7537	0,002	31,689	31,685
2	Уз-2422	Газпромская улица 13	33,49	0,05	Подземная канальная	0,754	0,021	31,714	31,671
2	уз37	уз38	22,04	0,05	Подземная канальная	1,5043	0,055	31,648	31,539
2	уз38	улица 40 лет Победы 26	8,78	0,05	Подземная канальная	0,7521	0,006	31,539	31,528
2	уз38	улица 40 лет Победы 25	17,31	0,05	Подземная канальная	0,752	0,011	31,539	31,517
2	уз37	уз39	64,63	0,05	Подземная канальная	2,227	0,35	31,648	30,951
2	Уз-1010	улица 40 лет Победы 27	7,16	0,032	Подземная канальная	0,7398	0,045	30,589	30,5
2	уз39	уз40	28,72	0,05	Подземная канальная	1,4869	0,07	30,951	30,812
2	уз40	улица 40 лет Победы 24	7,41	0,05	Подземная канальная	0,7434	0,005	30,812	30,802
2	уз40	улица 40 лет Победы 23	16,09	0,05	Подземная канальная	0,7433	0,01	30,812	30,792
2	Уз-994	ТК-168	54,01	0,32	Надземная	25,6728	0,002	31,939	31,934

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз41	Уз-964	14,08	0,05	Надземная	1,51	0,035	31,941	31,871
2	уз42	улица 40 лет Победы 32	0,65	0,032	Надземная	0,7559	0,004	31,856	31,848
2	ТК-204	уз41	47,97	0,32	Надземная	35,7895	0,004	31,949	31,941
2	ТК-204	Уз-2377	79,22	0,25	Надземная	30,9489	0,018	31,949	31,914
2	уз44	уз45	61,47	0,25	Надземная	28,6799	0,012	31,91	31,886
2	уз45	уз46	43,62	0,05	Надземная	1,5073	0,109	31,886	31,669
2	уз46	улица 40 лет Победы 30	20,03	0,05	Надземная	0,7536	0,013	31,669	31,644
2	уз46	улица 40 лет Победы 29	25,71	0,05	Надземная	0,7535	0,016	31,669	31,637
2	уз45	уз47	39,8	0,25	Надземная	27,1653	0,007	31,886	31,873
2	уз47	Уз-976	31,91	0,05	Надземная	0,7555	0,02	31,873	31,832
2	уз47	уз48	88,73	0,25	Надземная	26,4051	0,015	31,873	31,844
2	уз48	улица 40 лет Победы 28	52,22	0,05	Надземная	0,7553	0,033	31,844	31,777
2	уз48	Уз-2385	4,25	0,25	Надземная	25,6393	0,001	31,844	31,842
2	уз50	улица 40 лет Победы 8	71,14	0,05	Надземная	0,7548	0,045	31,821	31,73
2	уз50	Уз-2392	66,12	0,25	Надземная	24,1196	0,009	31,821	31,803
2	уз51	уз52	105,41	0,1	Подземная канальная	3,7671	0,044	31,79	31,703
2	уз52	уз53	27,72	0,05	Надземная	0,7536	0,018	31,703	31,668
2	уз53	улица 40 лет Победы 6	24,25	0,05	Надземная	0,7535	0,015	31,668	31,637
2	уз51	уз56	161,62	0,25	Надземная	19,5839	0,015	31,79	31,761
2	уз56	Уз-986	46,6	0,05	Надземная	0,7543	0,03	31,761	31,701
2	уз56	уз57	214,13	0,25	Надземная	18,8105	0,018	31,761	31,725
2	уз57	улица 40 лет Победы 11	127,5	0,1	Надземная	0,7568	0,002	31,725	31,72
2	уз57	уз58	39,15	0,25	Надземная	18,0283	0,003	31,725	31,719
2	уз58	Уз-2526	38,88	0,1	Надземная	3,021	0,01	31,719	31,698

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньяюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз59	улица 40 лет Победы 4	4,16	0,1	Подземная канальная	0,754	0	31,682	31,682
2	уз59	уз60	79,37	0,1	Подземная канальная	2,2657	0,012	31,682	31,658
2	уз60	улица 40 лет Победы 3	9,83	0,1	Подземная канальная	0,7538	0	31,658	31,658
2	уз60	уз61	68,94	0,1	Подземная канальная	1,5103	0,005	31,658	31,649
2	уз61	улица 40 лет Победы 2	9,36	0,1	Подземная канальная	0,7537	0	31,649	31,648
2	уз61	улица 40 лет Победы 1	93,77	0,1	Подземная канальная	0,7553	0,002	31,649	31,645
2	уз58	ТК-278	39,73	0,25	Надземная	15,0027	0,002	31,719	31,714
2	ТК-278	Уз-2430	28,92	0,25	Подземная канальная	14,9979	0,002	31,714	31,711
2	ТК-282	ТК-286	44,5	0,219	Подземная канальная	5,2604	0,001	31,705	31,704
2	ТК-286	уз64	42,82	0,219	Подземная канальная	5,2563	0,001	31,704	31,703
2	уз64	уз65	36,7	0,219	Подземная канальная	4,4984	0	31,703	31,702
2	уз65	Газпромовская улица 27	13,58	0,05	Подземная канальная	0,754	0,009	31,702	31,685
2	уз64	Газпромовская улица 27	13,54	0,05	Подземная канальная	0,754	0,009	31,703	31,685
2	уз65	ТК-296	33,23	0,219	Подземная канальная	3,741	0	31,702	31,701
2	ТК-296	уз66	91,47	0,05	Надземная	1,4752	0,218	31,701	31,266
2	уз66	Уз-1021	36,28	0,05	Надземная	1,4747	0,087	31,266	31,094
2	ТК-296	уз67	42,12	0,1	Подземная канальная	2,2628	0,006	31,701	31,689
2	уз67	Газпромовская улица 35	20,92	0,065	Подземная канальная	0,7541	0,003	31,689	31,682

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз67	ТК-308	33,61	0,1	Подземная канальная	1,5079	0,002	31,689	31,684
2	ТК-308	Газпромовская улица 29	14,6	0,05	Подземная канальная	0,7538	0,009	31,684	31,665
2	ТК-308	Газпромовская улица 33	48,62	0,05	Подземная канальная	0,7535	0,031	31,684	31,622
2	ТК-282	ТК-316	74,4	0,159	Подземная канальная	8,9711	0,015	31,705	31,674
2	ТК-316	уз70	39,78	0,159	Подземная канальная	5,237	0,003	31,674	31,669
2	уз70	Газпромовская улица 25	6,24	0,05	Подземная канальная	0,7537	0,004	31,669	31,661
2	уз70	уз71	36,64	0,159	Подземная канальная	4,4814	0,002	31,669	31,665
2	уз71	Газпромовская улица 25	6,12	0,05	Подземная канальная	0,7537	0,004	31,665	31,657
2	уз71	ТК-326	32,35	0,159	Подземная канальная	3,7259	0,001	31,665	31,662
2	уз13	уз11	64,23	0,1	Подземная канальная	7,3871	0,101	31,797	31,596
2	Уз-2518	уз15	18,37	0,1	Надземная	7,082	0,027	31,874	31,822
2	уз44	уз74	88	0,05	Надземная	1,5025	0,219	31,91	31,475
2	уз74	Кедровая улица 4	9,2	0,04	Надземная	0,7511	0,019	31,475	31,438
2	уз74	уз75	38,94	0,05	Надземная	0,751	0,025	31,475	31,426
2	уз75	Кедровая улица 3	4,38	0,05	Надземная	0,7508	0,003	31,426	31,42
2	Котельная №2	уз1	7,57	0,32	Подземная канальная	75,0788	0,003	32	31,995
2	уз1	уз77	40,3	0,1	Подземная канальная	5,2883	0,033	31,995	31,93
2	уз77	уз78	13,18	0,1	Подземная канальная	5,2876	0,011	31,93	31,908
2	уз78	уз79	28,72	0,05	Подземная канальная	2,256	0,16	31,908	31,59

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз79	КОС-150	9,41	0,05	Подземная канальная	0,7527	0,006	31,59	31,578
2	уз79	уз80	17,79	0,05	Подземная канальная	1,5031	0,044	31,59	31,502
2	уз80	Гараж	10,34	0,05	Подземная канальная	0,7517	0,007	31,502	31,489
2	уз80	Служба РиНС	42,41	0,05	Подземная канальная	0,7514	0,027	31,502	31,449
2	уз1	уз81	97,26	0,1	Подземная канальная	1,5177	0,007	31,995	31,981
2	уз81	Газпромовская улица 1	2,61	0,05	Подземная канальная	0,7575	0,002	31,981	31,978
2	уз78	уз82	26,93	0,1	Подземная канальная	3,0313	0,007	31,908	31,894
2	уз82	уз83	13,66	0,05	Надземная	1,5108	0,034	31,894	31,826
2	уз83	служба РиНС	9,04	0,05	Надземная	0,7555	0,006	31,826	31,814
2	уз83	Служба РиНС	44,11	0,05	Надземная	0,7552	0,028	31,826	31,769
2	уз82	Уз-1743	311,74	0,1	Надземная	1,52	0,022	31,894	31,85
2	уз84	УАВР	11,06	0,1	Надземная	0,7561	0	31,843	31,842
2	уз84	УАВР	62,2	0,1	Надземная	0,757	0,001	31,843	31,841
2	уз1	уз2	23,51	0,32	Надземная	68,2713	0,007	31,995	31,981
2	Котельная №2	уз3	2,64	0,32	Надземная	0,0027	0	32,32	31,68
2	Котельная №3	уз3	16,64	0,32	Надземная	0,0011	0	32,32	31,68
2	уз2	уз4	45,62	0,32	Надземная	68,2668	0,014	31,981	31,954
2	уз4	уз5	36,72	0,15	Надземная	1,518	0	31,954	31,953
2	уз4	ТК-204	7,99	0,32	Надземная	66,74	0,002	31,954	31,949
2	уз5	Уз-968	33,59	0,15	Надземная	0,7587	0	31,953	31,953
2	уз5	ГРП	13,17	0,15	Надземная	0,7577	0	31,953	31,953
2	уз43	уз29	92,72	0,1	Надземная	3,0099	0,025	31,669	31,62
2	уз81	Уз-883	41,65	0,1	Подземная канальная	0,7584	0,001	31,981	31,979
2	Уз-883		5,34	0,1	Подземная канальная	0,7576	0	31,979	31,979

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Уз-902	Сибирская улица 12	8,18	0,032	Надземная	0,637	0,038	22,689	22,613
2	Уз-902	Уз-903	48,13	0,05	Надземная	1,8815	0,186	22,689	22,318
2	Уз-903		8,92	0,032	Надземная	0,6316	0,041	22,318	22,237
2	Уз-903	Уз-907	23,36	0,05	Надземная	1,2496	0,04	22,318	22,238
2	Уз-907		22,23	0,032	Надземная	0,6288	0,1	22,238	22,038
2	Уз-907	Таёжная улица 8	88,95	0,032	Надземная	0,6206	0,391	22,238	21,458
2	Уз-964	уз42	11,24	0,05	Надземная	0,756	0,007	31,871	31,856
2	Уз-964		14,33	0,032	Надземная	0,754	0,093	31,871	31,685
2	Уз-968		7,04	0,1	Надземная	0,7573	0	31,953	31,953
2	уз12	Уз-972	8,35	0,1	Подземная канальная	2,5727	0,002	31,805	31,801
2	Уз-976	Кедровая улица 2	36,12	0,05	Надземная	0,7553	0,023	31,832	31,786
2	Уз-2408	Уз-978	44,16	0,05	Подземная канальная	1,502	0,109	31,664	31,446
2	Уз-978	корпус д/с Ромашка	30,87	0,05	Подземная канальная	0,7508	0,019	31,446	31,407
2	Уз-978	улица 40 лет Победы 15	17,5	0,05	Подземная канальная	0,7509	0,011	31,446	31,424
2	Уз-2404	Уз-2408	47,68	0,1	Подземная канальная	2,2566	0,007	31,679	31,664
2	Уз-986	улица 40 лет Победы 5	4,46	0,05	Надземная	0,7541	0,003	31,701	31,696
2	уз41	Уз-994	14,7	0,32	Надземная	34,2701	0,001	31,941	31,939
2	Уз-996	Газпромовская улица 6А	4,52	0,15	Надземная	0,7569	0	31,918	31,918
2	Уз-994	Уз-996	40,61	0,15	Надземная	8,5945	0,01	31,939	31,918
2	Уз-999	Уз-1005	7,15	0,05	Подземная канальная	0,7539	0,005	31,689	31,679
2	Уз-1005	Газпромовская улица 9	7,99	0,05	Подземная канальная	0,7538	0,005	31,679	31,669
2	Уз-1007	Газпромовская улица 11	24,35	0,05	Подземная канальная	0,7537	0,016	31,685	31,654

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	уз39	Уз-1010	29,04	0,032	Подземная канальная	0,7398	0,181	30,951	30,589
2	ТК-316	ТК-160	21,92	0,1	Подземная канальная	3,7306	0,009	31,674	31,657
2	Уз-1021	КНС-2	12,06	0,05	Надземная	0,7468	0,008	31,094	31,079
2	Уз-1021		132,89	0,032	Надземная	0,7278	0,799	31,094	29,5
2	Уз-1743	уз84	53,56	0,1	Надземная	1,5141	0,004	31,85	31,843
2	Уз-2377	уз44	8,44	0,25	Надземная	30,1834	0,002	31,914	31,91
2	Уз-2377		46,41	0,05	Надземная	0,7562	0,03	31,914	31,854
2	Уз-2385	уз50	73,91	0,25	Надземная	24,8832	0,011	31,842	31,821
2	Уз-2385		19,32	0,05	Надземная	0,7556	0,012	31,842	31,818
2	Уз-2392	уз51	49,34	0,25	Надземная	23,3569	0,006	31,803	31,79
2	Уз-2392		48,9	0,05	Надземная	0,7549	0,031	31,803	31,741
2	уз52	Уз-2404	46,07	0,1	Надземная	3,0114	0,012	31,703	31,679
2	Уз-2404		3,04	0,1	Подземная канальная	0,7539	0	31,679	31,678
2	Уз-2408	корпус д/с Ромашка	2,48	0,1	Подземная канальная	0,7538	0	31,664	31,664
2	Уз-2414	Уз-2426	55,15	0,1	Подземная канальная	5,9958	0,057	31,846	31,732
2	Уз-2422	уз37	80,55	0,1	Подземная канальная	3,7328	0,033	31,714	31,648
2	Уз-2426	Уз-2422	15,75	0,1	Подземная канальная	4,4871	0,009	31,732	31,714
2	Уз-2426	Уз-999	8,71	0,05	Подземная канальная	1,5076	0,022	31,732	31,689
2	Уз-2430	ТК-282	63,44	0,25	Подземная канальная	14,239	0,003	31,711	31,705
2	Уз-2430		65,07	0,1	Подземная канальная	0,7555	0,001	31,711	31,709
2	ТК-326	ТК-2438	24,81	0,1	Подземная канальная	3,7244	0,01	31,662	31,642
2	ТК-2438		134,22	0,08	Подземная	0,7549	0,008	31,642	31,627

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					канальная				
2	ТК-2438	Уз-2445	24,61	0,05	Подземная канальная	2,969	0,235	31,642	31,173
2	Уз-2445		2,33	0,05	Подземная канальная	0,7478	0,001	31,173	31,17
2	Уз-2445	Уз-2449	37,96	0,05	Подземная канальная	2,2211	0,204	31,173	30,767
2	Уз-2449	ТК-2472	30,37	0,05	Подземная канальная	1,4808	0,073	30,767	30,621
2	Уз-2449		19,41	0,032	Подземная канальная	0,7401	0,121	30,767	30,525
2	Уз-2453		2,22	0,032	Подземная канальная	0,7404	0,014	30,582	30,554
2	Уз-2453		51,01	0,05	Подземная канальная	0,7402	0,031	30,582	30,519
2	ТК-2472	Уз-2453	8,14	0,05	Подземная канальная	1,4806	0,02	30,621	30,582
2	ТК-160		18,87	0,1	Подземная канальная	0,754	0	31,657	31,656
2	ТК-148		9,23	0,05	Подземная канальная	0,7531	0,006	31,624	31,612
2	Уз-2488	Газпромовский переулок 5	14,8	0,025	Надземная	0,7418	0,336	31,34	30,67
2	Уз-2492	Газпромовский переулок 1	10,39	0,025	Надземная	0,7426	0,236	31,206	30,735
2	ТК-148	Уз-2498	58,85	0,1	Надземная	0,7135	0,001	31,624	31,622
2	ТК-2504	уз28	38,33	0,05	Подземная канальная	0,7525	0,024	31,603	31,555
2	Уз-2508	уз22	21,07	0,05	Надземная	6,5426	0,976	31,054	29,113
2	Уз-2512	уз23	9,88	0,05	Надземная	5,8217	0,363	27,413	26,692
2	Уз-996	Уз-2518	12,43	0,1	Надземная	7,8358	0,022	31,918	31,874
2	Уз-2518		17,78	0,032	Подземная канальная	0,7535	0,115	31,874	31,645

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Уз-2526	уз59	29,07	0,1	Подземная канальная	3,0202	0,008	31,698	31,682
5	Уз-742	Школьная улица 23	82,9	0,1	Подземная канальная	0,2934	0	4,746	4,746
5	Уз-1073	ТК-721	6,6	0,11	Подземная канальная	3,9917	0,002	4,75	4,747
5	ТК-721	Уз-727	89,12	0,159	Надземная	3,4056	0,003	4,747	4,741
5	Уз-727	Уз-920	13,75	0,159	Подземная бесканальная	0,5862	0	4,741	4,741
5	Уз-727	Школьная улица 18	7,29	0,1	Подземная бесканальная	2,8151	0,002	4,741	4,738
5	ТК-729	Уз-730	97,7	0,1	Надземная	0,5926	0,001	4,833	4,83
5	Уз-730		19,45	0,08	Подземная канальная	0,2946	0	4,83	4,83
5	ТК-729	Уз-734	40,86	0,11	Подземная канальная	5,8613	0,025	4,833	4,784
5	Уз-734	Школьная улица 19В	16,08	0,1	Подземная канальная	0,2933	0	4,784	4,784
5	Уз-1025	Школьная улица 20	20,98	0,1	Подземная канальная	0,1112	0	4,758	4,758
5	ТК-721	Уз-742	31,99	0,1	Подземная канальная	0,5859	0	4,747	4,746
5	Уз-742	Школьная улица 21	8,56	0,089	Подземная канальная	0,2919	0	4,746	4,746
5	Уз-1081	ТК-729	4,53	0,11	Подземная бесканальная	6,6258	0,003	4,84	4,833
5	Уз-730	Уз-1051	57,34	0,08	Подземная бесканальная	0,2961	0	4,83	4,829
5	Уз-1365	Уз-1361	12,33	0,1	Надземная	0,5971	0	4,96	4,96
5	Уз-1906	Уз-1104	51,64	0,1	Подземная бесканальная	0,3006	0	4,973	4,973
5	Котельная, ул. Школьная, 12а	Уз-753	10,61	0,11	Подземная канальная	8,424	0,013	5	4,974

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Уз-1375	Уз-760	5,67	0,1	Надземная	0,8963	0	4,963	4,962
5	Уз-913	Уз-916	38,19	0,05	Подземная канальная	0,2916	0,004	4,741	4,733
5	Уз-913	улица Комарова 15	27,46	0,05	Подземная канальная	0,2916	0,003	4,741	4,735
5	Уз-916	улица Комарова 16	5,89	0,05	Подземная бесканальная	0,2914	0,001	4,733	4,732
5	Уз-920	Уз-913	49,81	0,159	Подземная бесканальная	0,5856	0	4,741	4,741
5	Уз-1075	Уз-1025	3,61	0,11	Подземная канальная	4,1033	0,001	4,76	4,758
5	Уз-1027	Уз-1029	11,15	0,08	Подземная бесканальная	0,2953	0	4,829	4,829
5	Уз-1029	Уз-1041	27,36	0,08	Подземная бесканальная	0,2952	0	4,829	4,829
5	Уз-1035		5,1	0,08	Подземная бесканальная	0,2944	0	4,828	4,828
5	Уз-1041	Уз-1045	6,03	0,08	Подземная бесканальная	0,2949	0	4,829	4,829
5	Уз-1045	Уз-1035	33,84	0,08	Подземная бесканальная	0,2948	0	4,829	4,828
5	Уз-1051	Уз-1027	5,66	0,08	Подземная бесканальная	0,2954	0	4,829	4,829
5	Уз-734	Уз-1069	7,62	0,11	Подземная канальная	5,5671	0,004	4,784	4,775
5	Уз-1069		35,19	0,1	Подземная канальная	0,8786	0,001	4,775	4,774
5	Уз-1025	Уз-1073	13,82	0,11	Подземная канальная	3,992	0,004	4,758	4,75
5	Уз-1069	Уз-1075	19,49	0,11	Подземная канальная	4,6883	0,008	4,775	4,76
5	Уз-1075	Детский садик(прачечная)	4,95	0,1	Подземная канальная	0,5846	0	4,76	4,76

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Уз-1084	Уз-1081	53,38	0,11	Подземная бесканальная	6,627	0,041	4,921	4,84
5	ТК-729	Школьная улица 19А	78,92	0,032	Подземная бесканальная	0,1718	0,028	4,833	4,777
5	Уз-753	Уз-1084	34,77	0,11	Подземная бесканальная	6,6278	0,027	4,974	4,921
5	Уз-1104	Уз-1108	37,8	0,1	Подземная бесканальная	0,2996	0	4,973	4,973
5	Уз-1108		13,88	0,089	Подземная бесканальная	0,2989	0	4,973	4,973
5	Уз-760	Уз-1365	41,47	0,1	Надземная	0,8962	0,001	4,962	4,96
5	Уз-1365		10,3	0,05	Надземная	0,2983	0,001	4,96	4,958
5	Уз-1371	Уз-1369	20,62	0,1	Подземная бесканальная	1,4951	0,001	4,973	4,97
5	Уз-1906	Уз-1371	5,46	0,1	Подземная канальная	1,4952	0	4,973	4,973
5	Уз-1369		61,58	0,05	Подземная бесканальная	0,2985	0,006	4,97	4,957
5	Уз-1377	Уз-1375	7,7	0,1	Надземная	1,1948	0	4,963	4,963
5	Уз-1369	Уз-1377	72,15	0,1	Надземная	1,1962	0,003	4,97	4,963
5	Уз-1375		12,48	0,05	Надземная	0,2984	0,001	4,963	4,96
5	Уз-1361	ТК-1908	7,11	0,05	Надземная	0,5969	0,003	4,96	4,954
5	Уз-1383		12,39	0,05	Надземная	0,2981	0,001	4,954	4,951
5	Уз-753	Уз-1906	6,35	0,11	Надземная	1,7959	0	4,974	4,973
5	ТК-1908	Уз-1383	35,11	0,1	Надземная	0,2988	0	4,954	4,954
5	ТК-1908		35,41	0,05	Надземная	0,2981	0,004	4,954	4,947
6	ТК-1870	Тюменская улица 65А	5,98	0,076	Подземная бесканальная	0,2908	0	4,711	4,711
6	ТК-765	Тюменская улица 65	7,71	0,076	Подземная бесканальная	3,202	0,01	4,712	4,693
6	ТК-769	ТК-765	84,57	0,076	Подземная бесканальная	3,4944	0,126	4,963	4,712
6	Котельная ул.	ТК-769	12,46	0,076	Подземная	3,4945	0,019	5	4,963

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Тюменская, 65				бесканальная				
6	ТК-765	ТК-1870	59,04	0,076	Подземная бесканальная	0,2914	0,001	4,712	4,711
7	ТК-581	Уз-2350	5,19	0,05	Подземная бесканальная	6,9292	0,27	12,851	12,317
7	Котельная БМК	Уз-1866	8,32	0,05	Подземная канальная	6,9294	0,433	18	17,144
7	Уз-1866	ТК-581	41,72	0,05	Подземная бесканальная	6,9294	2,17	17,144	12,851
7	Уз-2350		2,04	0,05	Подземная бесканальная	4,6825	0,049	12,317	12,221
7	Уз-2350	Уз-2351	12,56	0,025	Подземная бесканальная	2,2467	2,61	12,317	7,189
7	Уз-2351	Уз-2356	15,98	0,025	Подземная бесканальная	2,2466	3,321	7,189	0,678
7	Уз-2356		2,35	0,05	Подземная бесканальная	1,0975	0,003	0,678	0,671
7	Уз-2356	Уз-2360	52,04	0,04	Подземная бесканальная	1,1491	0,243	0,678	0,195
7	Уз-2360		9,28	0,04	Подземная бесканальная	0,5593	0,01	0,195	0,174
7	Уз-2360		0,67	0,04	Подземная бесканальная	0,5897	0,001	0,195	0,194
8	Котельная	Уз-2369	3,46	0,05	Подземная канальная	8,1885	0,251	10	9,501
8	Уз-2369		7,01	0,05	Подземная канальная	0,4128	0,001	9,501	9,498
8	Уз-2369		7,77	0,05	Подземная канальная	0,4128	0,002	9,501	9,498
8	Уз-2369	Уз-2370	18	0,05	Подземная канальная	2,8301	0,157	9,501	9,188
8	Уз-2370		9,06	0,05	Подземная канальная	2,2281	0,049	9,188	9,09

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер источника	Наименование начала участка	Наименование конца участка	Длина участка, м	Внутренний диаметр трубопровода, м	Вид прокладки тепловой сети	Расход воды, т/ч	Потери напора, м	Располагаемый напор в начале, м	Располагаемый напор в конце, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Уз-2370		6,85	0,05	Подземная канальная	0,6019	0,003	9,188	9,182
8	Уз-2369		2,16	0,05	Подземная канальная	4,5327	0,048	9,501	9,405

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

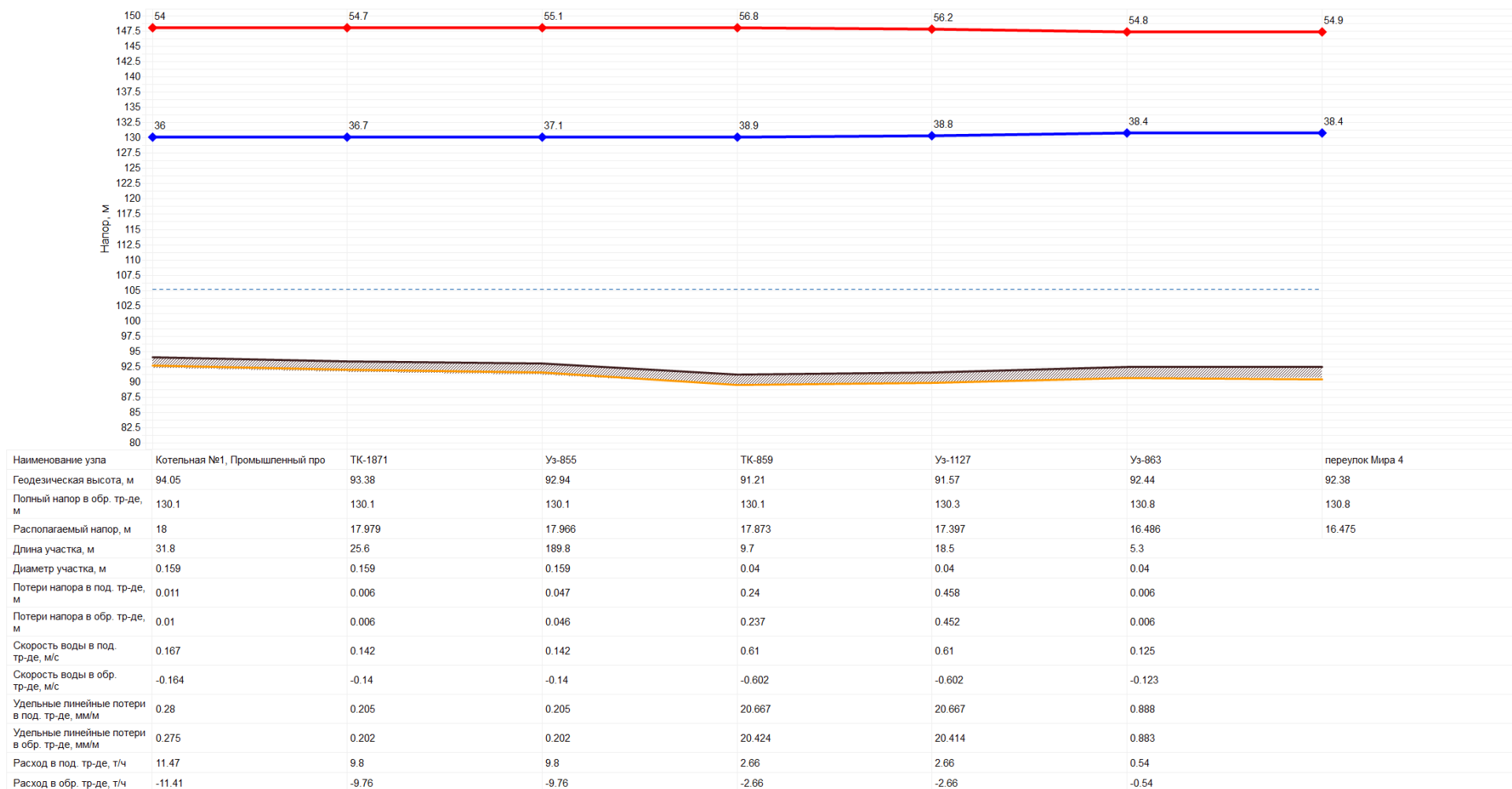


Рисунок 3 - Пьезометрический график тепловой сети котельной № 1 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории сельского поселения

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

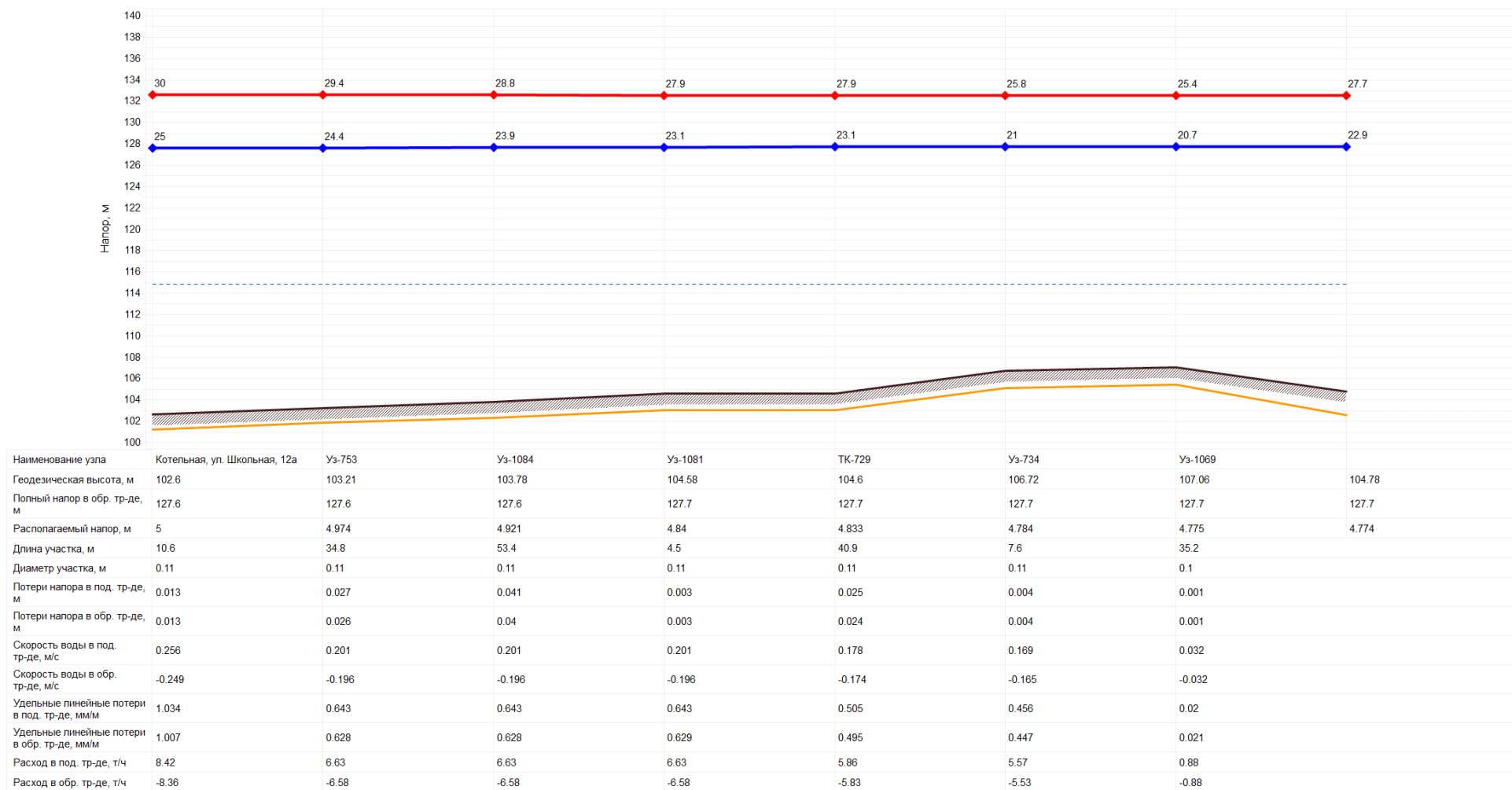


Рисунок 4 - Пьезометрический график тепловой сети котельной ул. Школьная, 12а МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории сельского поселения

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

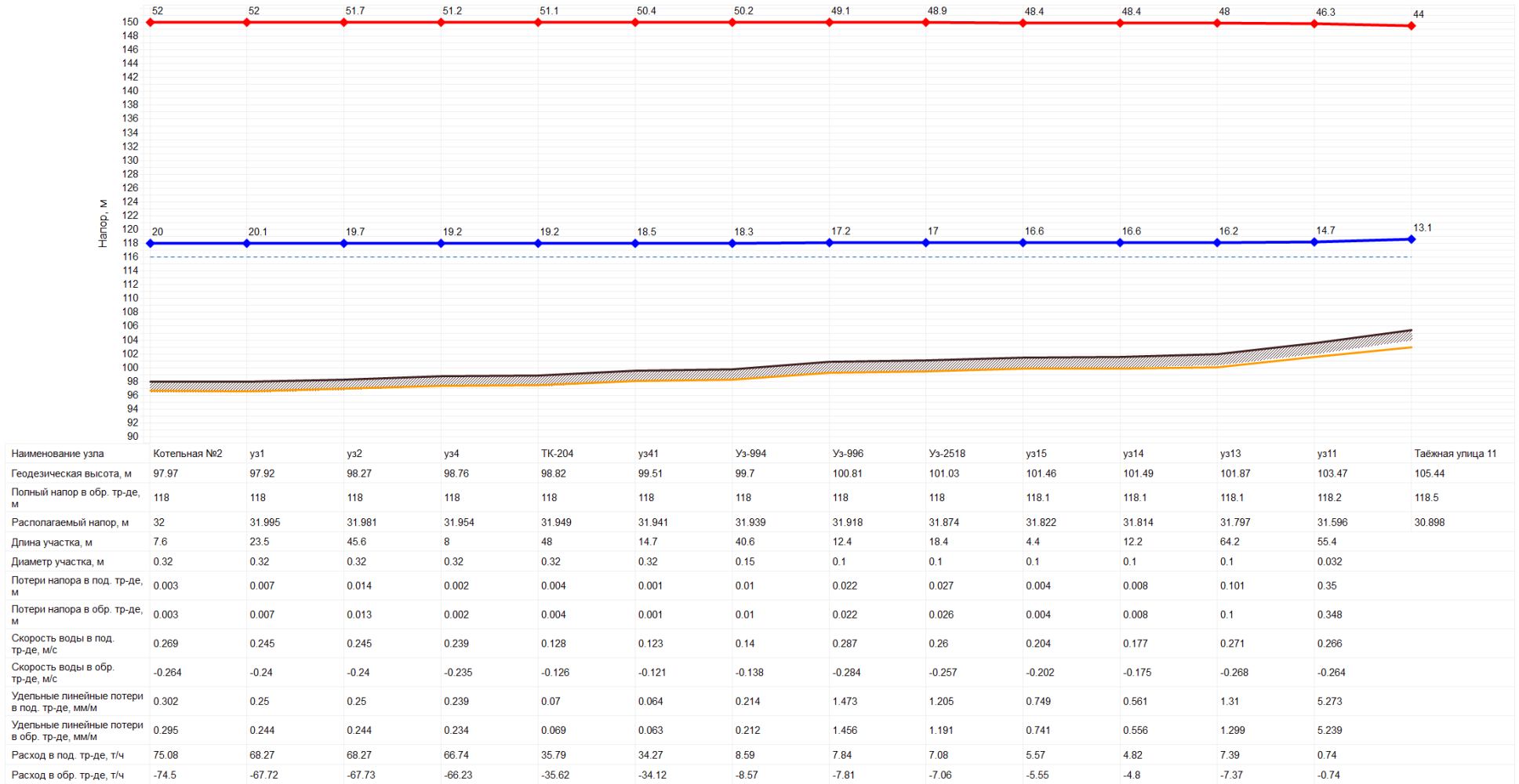


Рисунок 5 - Пьезометрический график тепловой сети котельной № 2 МП МО Октябрьский район «ОКС» на территории сельского поселения

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет

По информации предоставленной теплоснабжающими организациями отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не происходило.

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

По информации предоставленной теплоснабжающими организациями отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет не происходило.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

Для выявления мест утечек теплоносителя из трубопроводов, теплоснабжающие организации применяют следующие методы:

Испытание на прочность и плотность повышенным давлением (опрессовка). Метод применяется и был разработан с целью выявления ослабленных мест трубопровода в ремонтный период и исключения появления повреждений в отопительный период. Метод применяется в комплексе оперативной системы сбора и анализа данных о состоянии теплопроводов.

Метод наземного тепловизионного обследования с помощью тепловизора. При доступной поверхности трассы, желательно с однородным покрытием, наличием точной исполнительной документации, с применением специального программного обеспечения, может очень хорошо показывать состояние обследуемого участка. По вышеназванным условиям применение возможно только на 10% старых прокладок. В некоторых случаях метод эффективен для поиска утечек.

После ремонта в межотопительный период, тепловые сети подвергаются испытаниям в соответствии с существующими техническими регламентами и прочими руководящими документами.

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 строительно-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).

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летнего ремонта с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей

Летние ремонты производятся в соответствии с главой 9 «Ремонт тепловых сетей» типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД153-34.0-20.507-98.

К методам испытаний тепловых сетей относятся:

- гидравлические испытания, которые должны производиться ежегодно до начала отопительного сезона в целях проверки плотности и прочности трубопроводов и установленной запорной арматуры. Минимальное значение пробного давления составляет 1,25 рабочего давления;

ТСО выполняют опрессовку тепловых сетей насосным оборудованием источника тепловой энергии. Для повышения качества опрессовки, гидравлические испытания трубопроводов проводятся на участках секционирования стационарными насосами опрессовочных узлов или передвижными опрессовочными помпами.

Температурные испытания на тепловых сетях не проводятся.

Ежегодный расчёт тепловых потерь осуществляется в соответствии с действующими методическими указаниями. Испытания тепловых сетей на тепловые потери не проводятся.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Расчет нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии производится в соответствии с Порядком расчета, утвержденным Приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 г.

Расчет реальных тепловых потерь в тепловых сетях от источника теплоснабжения производится в соответствии с приказом Госстроя РФ от 06.05.2000 №105 «Об утверждении методики определения количеств тепловой энергии и теплоносителей в водяных системах коммунального теплоснабжения».

Цель нормирования потерь тепловой энергии - снижение или поддержание потерь на технико-экономически обоснованном уровне. Расчёт и нормирование потерь тепловой энергии, являясь составной частью стратегической задачи по рациональному использованию природных ресурсов, строго регламентировано и носит обязательный характер. С выходом Федерального закона №190-ФЗ от 27.07.2010г., полномочия по утверждению нормативов потерь в тепловых сетях, расположенных в населенных пунктах с численностью менее 500 тыс. человек, переданы местным органам исполнительной власти.

К нормативным эксплуатационным технологическим затратам при передаче тепловой энергии относятся затраты и потери, обусловленные примененными

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

техническими решениями и техническим состоянием теплопроводов и оборудования, обеспечивающими надежное теплоснабжение потребителей и безопасные условия эксплуатации системы транспорта тепловой энергии:

-затраты и потери теплоносителя в пределах установленных норм на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов, а также при подключении новых участков тепловых сетей;

- на технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования тепловой нагрузки и защиты;

- технически обоснованный расход теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания;

- потери тепловой энергии с затратами и потерями теплоносителя через теплоизоляционные конструкции;

- потери теплоносителя через неплотности в арматуре и трубопроводах тепловых сетей в пределах, установленных правилами.

- затраты электрической энергии на привод оборудования, обеспечивающего функционирование систем транспорта тепловой энергии и теплоносителей. (Приказ от 4 октября 2005г. № 265 «Об организации в Министерстве промышленности и энергетики РФ работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии включаемые в расчет отпущенной тепловой энергии по плану на 2022 год представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии включаемые в расчет отпущенной тепловой энергии от источников по плану на 2022 год

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Отпуск тепловой энергии, Гкал/год	Потери, Гкал/год
1	2	3	4	5
Сельское поселение Уньюган				
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	3619,5	388,4
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	4538,0	486,9
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	885,9	95,1
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	546,2	58,6
ИТОГО:			9589,63	1029,00
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	20365,0	0,0
ИТОГО поселение:			29954,63	1029,00

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

Наиболее существенными составляющими тепловых потерь в теплоэнергетических системах являются потери на объектах-потребителях. Наличие таковых не является прозрачным и может быть определено только после появления в тепловом пункте здания прибора учета тепловой энергии, т.н. теплосчетчика. В самом распространенном случае таковыми являются потери:

- в системах отопления, связанные с неравномерным распределением тепла по объекту потребления и нерациональностью внутренней тепловой схемы объекта (5-15%);
- в системах отопления, связанные с несоответствием характера отопления текущим погодным условиям (15-20%);
- в системах ГВС из-за отсутствия систем рециркуляции горячей воды, а также систем горячего водоснабжения с высоким соотношением материальной характеристики к присоединенной мощности, теряется от 15% до 35% тепловой энергии;
- в системах ГВС из-за отсутствия или неработоспособности регуляторов горячей воды на бойлерах ГВС (до 15% нагрузки ГВС);
- в трубчатых (скоростных) бойлерах по причине наличия внутренних утечек, загрязнения поверхностей теплообмена и трудности регулирования (до 10-15% нагрузки ГВС).

Общие неявные непроизводительные потери на объекте потребления могут составлять до 45% от тепловой нагрузки! Главной косвенной причиной наличия и возрастания вышеперечисленных потерь является отсутствие на объектах теплоснабжения как приборов учета количества потребляемого тепла, так и систем тепловой автоматики. Отсутствие прозрачной картины потребления тепла объектом обуславливает вытекающее отсюда недопонимание значимости принятия на нем энергосберегающих мероприятий.

Информация о фактических потерях тепловой энергии в тепловых сетях от источников (в разбивке по источникам) отсутствует.

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения

Информация о предписаниях надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети от источников отсутствует.

1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям

Потребителями тепла в сельском поселении являются здания для проживания населения (жилые и многоквартирные дома), общественные здания (социально-культурные и административные объекты) и объекты здравоохранения.

Системы отопления зданий сельского поселения оборудованы приборами конвективно - излучающего действия различных типов.

Присоединение систем теплоснабжения к тепловой сети первого контура выполнено по независимой схеме через водоводяные подогреватели. Для системы теплоснабжения сельского поселения характерны следующие типы присоединения теплоснабжающих установок потребителей к тепловым сетям:

- ТП с непосредственным присоединением (при температурном графике отпуска тепла от источника в тепловые сети 95/70°C) и присоединением ГВС по закрытой схеме.

1.3.17 Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, и анализ планов по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя

В системе теплоснабжения сельского поселения не организован в полном объеме коммерческий приборный учёт тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям. Планы по установке приборов учета тепловой энергии и теплоносителя отсутствуют.

Для потребителей, не оснащенных ОДПУ количество отпущенной тепловой энергии на части теплоснабжающих установок определяется расчетным методом.

1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи

Основными целями диспетчерской службы являются контроль и предоставление оперативной информации, дистанционное регулирование параметров работы котельных, оперативное реагирование аварийной бригады на внештатные ситуации, как на котельных, так и на сетях путём проведения аварийно-восстановительных работ.

Диспетчер по телефону получает информацию о параметрах работы тепловой сети от оператора и дает команду для корректировки при необходимости.

Средства автоматизации и телемеханизации отсутствуют.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории сельского поселения отсутствуют.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Защита тепловых сетей от превышения давления отсутствует.

1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Информация о выявленных бесхозных тепловых сетях отсутствует.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)

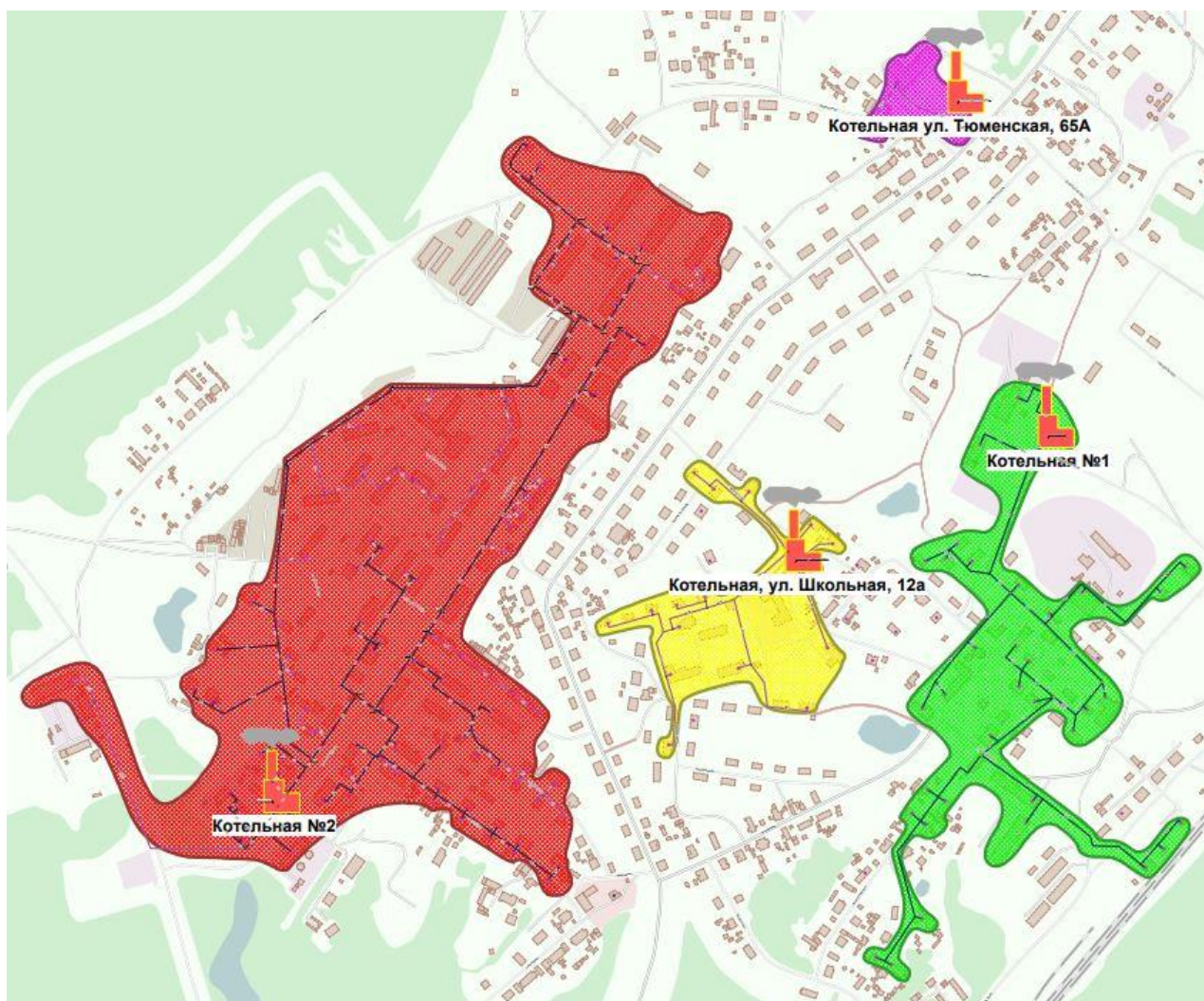
Энергетические характеристики тепловых сетей для систем теплоснабжения сельского поселения не разрабатывались.

1.3.23 Описание изменений в характеристиках тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация актуализирована по данным 2022 года.

Часть 4 «Зоны действия источников тепловой энергии»

Зона действия источников тепловой энергии представлена на рисунках 6 - 7.



*Рисунок 6 - Зоны действия источников централизованного теплоснабжения
Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» и МП МО Октябрьский район «ОКС»
на территории сельского поселения*

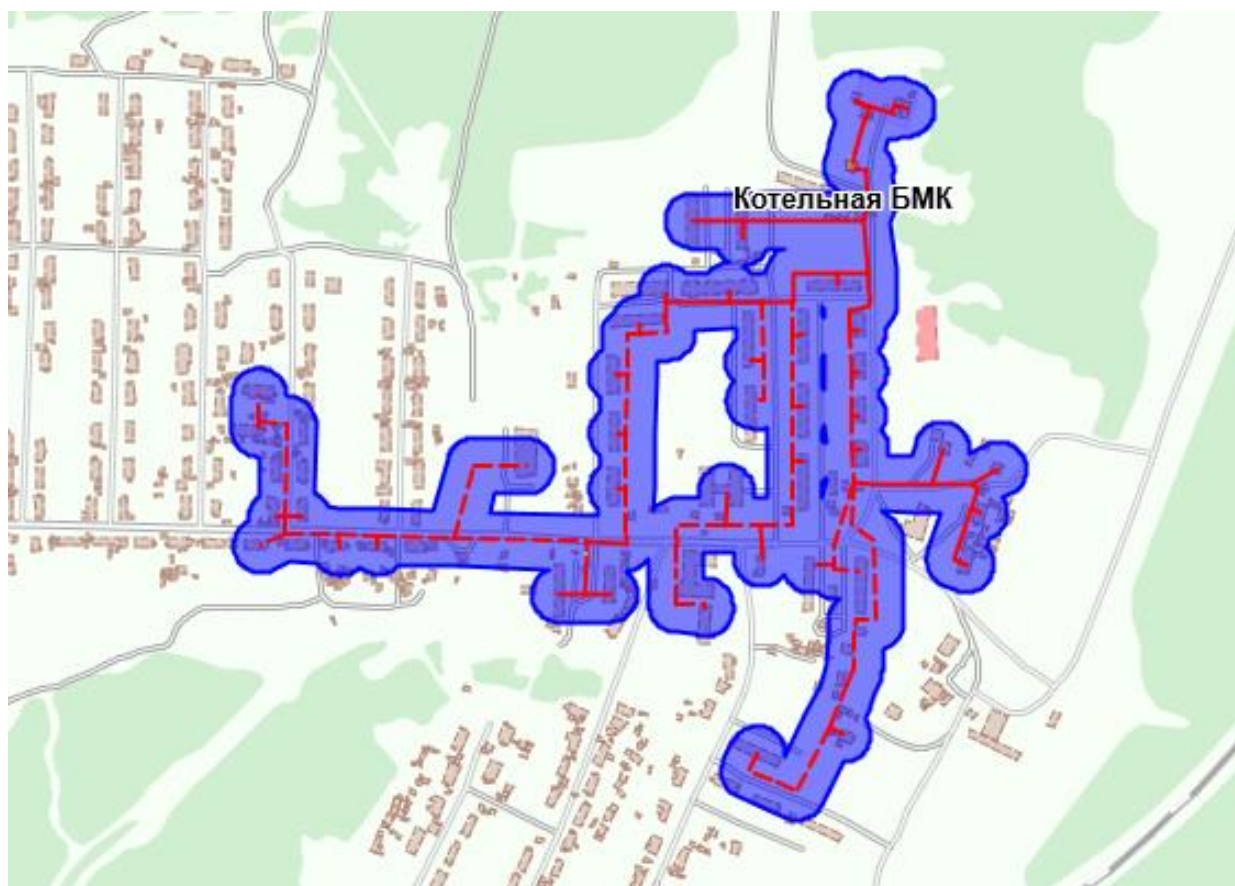


Рисунок 7 - Зона действия источника централизованного теплоснабжения МП МО
Октябрьский район «ОКС» на территории сельского поселения

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 расчетных элементах территориального деления

МП МО Октябрьский район «ОКС» и Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» реализует тепловую энергию потребителям на территории сельского поселения Уньюган.

В таблице 10 представлена структура спроса на тепловую мощность, в разрезе источников теплоснабжения.

Таблица 10 – Значения спроса на тепловую мощность от источников по плану 2022 года

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Отопление, вентиляция, Гкал/ч	Спрос на тепловую мощность, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	
Сельское поселение Уньюган						
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	1,32	0,00	1,32	3231,1
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	2,22	0,00	2,22	4051,1
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,20	0,00	0,20	790,9
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,20	0,00	0,20	487,6
ИТОГО:			3,94	0,00	3,94	8560,63
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	9,96	2,49	7,47	20365,0
ИТОГО поселение:			13,90	2,49	11,41	28925,63

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Расчетная тепловая нагрузка - тепловая нагрузка, определяемая на основе данных о фактическом отпуске тепловой энергии за полный отопительный период, предшествующий началу разработки схемы теплоснабжения. Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах источников теплоснабжения определяется по данным посуточного учета отпускаемой тепловой энергии в сеть.

Необходимые данные учета не предоставлялись, поэтому данный пункт не рассматривался.

1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии

Случаев применения для отопления жилых помещений в многоквартирных домах индивидуальных квартирных источников тепловой энергии зарегистрировано не было.

В силу требований п.15 Статьи 14 Федерального закона от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении», запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, при наличии осуществленного в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов, за исключением случаев, определенных схемой теплоснабжения.

Настоящая схема теплоснабжения не предусматривает перехода многоквартирных домов, подключенных к централизованной системе теплоснабжения, на отопление жилых помещений с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

Сведения об объемах потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом приведены в таблице 11.

Таблица 11 – Сведения об объемах потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом по плану на 2022 года

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	ГВС, Гкал/ч	Отопление, вентиляция, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал/год	Потребление тепловой энергии за год, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Сельское поселение Уньюган						
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	0,00	1,32	3231,1	3231,1
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	0,00	2,22	4051,1	4051,1
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,00	0,20	790,9	790,9
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,00	0,20	487,6	487,6
ИТОГО:			0,00	3,94	8560,63	8560,63
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	2,49	7,47	17819,4	20365,0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	ГВС, Гкал/ч	Отопление, вентиляция, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал/год	Потребление тепловой энергии за год, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
ИТОГО поселение:			2,49	11,41	26380,03	28925,63

1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение

Существующие нормативы потребления коммунальных услуг по теплоснабжению приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Нормативы потребления коммунальных услуг по отоплению потребителями в жилых помещениях на территории Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, при отсутствии приборов учета в соответствии с приказом Департамента ЖКХ и энергетики ХМАО - Югры № 11-нп от 22.12.2017 (ред. от 07.02.2020)

№ п/п	Категория многоквартирного (жилого) дома	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. метр общей площади жилого помещения в месяц)		
		многоквартирные и жилые дома со стенами из камня, кирпича	многоквартирные и жилые дома со стенами из панелей, блоков	многоквартирные и жилые дома со стенами из дерева, смешанных и других материалов
1	2	3	4	5
1	Этажность	многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1.1	1	0,0498	0,0450	0,0578
1.2	2	0,0535	0,0532	0,0532
1.3	3-4	-	0,0309	0,0309
1.4	5-9	-	0,0285	-
2	Этажность	многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
2.1	1	0,0252	0,0252	0,0252
2.2	2	0,0236	0,0238	0,0246
2.3	3	0,0237	0,0241	0,0242
2.4	4-5	0,0193	0,0207	0,0210

1.5.6 Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения

Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения представлены в п.1.5.4.

1.5.7 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Значения договорных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Значения договорных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии по плану на 2022 год

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Отопление, вентиляция, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
Сельское поселение Уньюган					
1	МП МО Октябрьский	Блочно-модульная котельная 3	1,32	0,00	1,32

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	ГВС, Гкал/ч	Отопление, вентиляция, Гкал/ч
1	2	3	4	5	6
	район «ОКС»	МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2			
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	2,22	0,00	2,22
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,20	0,00	0,20
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,20	0,00	0,20
ИТОГО:			3,94	0,00	3,94
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	9,96	2,49	7,47
ИТОГО поселение:			13,90	2,49	11,41

1.5.8 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Тепловые нагрузки находятся на уровне утвержденной схемы и актуализированы по данным на 2022 год.

Часть 6 «Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии»

1.6.1 Описание балансов установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности нетто, потерь тепловой мощности в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Постановление Правительства РФ №154 от 22.02.2012г. «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 объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе;

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

Перечисленные величины по источникам теплоснабжения указаны в таблице 14.

Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Таблица 14 – Балансы установленной, располагаемой тепловой мощности и тепловой мощности «нетто», потерь тепловой мощности в тепловых сетях, расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

№ п/п	Наименование теплоснабжающе й организации	Наименование и адрес котельной	Установленн ая мощность, Гкал/ч	Располагаема я, Гкал/ч	Теплова я мощност ь нетто, Гкал/ч	Собственны е нужды, Гкал/ч	Потери в тепловы х сетях, Гкал/ч	Присоединенн ая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источник е, Гкал/ч	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности в номинально м режиме, Гкал/ч	КИУТ М, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сельское поселение Уньюган											
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно- модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленн ый, 20Д/2	2,45	2,45	2,44	0,01	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	7,62	7,62	7,58	0,04	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
3		Блочно- модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,43	0,43	0,43	0,00	0,05	0,20	0,25	0,18	57,12
4		Блочно- модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная,	0,43	0,43	0,43	0,00	0,05	0,20	0,25	0,18	57,12

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающе й организации	Наименование и адрес котельной	Установленн ая мощность, Гкал/ч	Располагаема я, Гкал/ч	Теплова я мощност ь нетто, Гкал/ч	Собственны е нужды, Гкал/ч	Потери в тепловы х сетях, Гкал/ч	Присоединенн ая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источник е, Гкал/ч	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности в номинально м режиме, Гкал/ч	КИУТ М, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		12а									
ИТОГО:			10,93	10,93	10,87	0,06	1,16	3,94	5,10	5,77	46,67
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовска я, 3а	22,36	22,36	22,34	0,02	0,00	9,96	9,96	12,38	44,54
ИТОГО поселение:			33,29	33,29	33,21	0,08	1,16	13,90	15,06	18,15	45,24

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Величина резерва и дефицита тепловой мощности нетто по источнику тепловой энергии представлена в таблице выше.

Дефицит тепловой мощности на источнике отсутствует.

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 тепловой энергии к потребителю

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

- определение диаметров трубопроводов;
- определение падения давления-напора;
- определение действующих напоров в различных точках сети;
- определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

При проведении гидравлических расчетов используются схемы и геодезический профиль теплотрассы, с указанием размещения источников теплоснабжения, потребителей теплоты и расчетных нагрузок.

При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети пользуются пьезометрическими графиками. По ним определяется напор (давление) и располагаемое давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы.

- Давление (напор) в любой точке обратной магистрали не должно быть выше допускаемого рабочего давления в местных системах.
- Давление в обратном трубопроводе должно обеспечить залив водой верхних линий и приборов местных систем отопления.
- Давление в обратной магистрали во избежание образования вакуума не должно быть ниже 0,05-0,1 МПа (5-10 м вод. ст.).
- Давление на всасывающей стороне сетевого насоса не должно быть ниже 0,05 МПа (5 м вод. ст.).
- Давление в любой точке подающего трубопровода должно быть выше давления вскипания при максимальной температуре теплоносителя.
- Располагаемый напор в конечной точке сети должен быть равен или больше расчетной потери напора на абонентском вводе при расчетном пропуске теплоносителя.
- В летний период давление в подающей и обратной магистралях принимают больше статического давления в системе ГВС.

Гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до самого удаленного потребителя и характеризующие существующие возможности (резервы и дефициты по пропускной способности) передачи тепловой энергии от источника к потребителю представлены в электронной модели сельского поселения.

1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения

Расчет дефицита/профицита мощности по каждому из источников, производился исходя из ситуации, при которой потребители производят выборку заявленной мощности в полном объеме.

Актуализацию тепловых нагрузок необходимо производить ежегодно на основании фактически проведенных наладочных мероприятий, показаний узлов учета, а также снижения заявленных величин после введения оплаты за резерв мощности либо двухставочных тарифов. Информации об актуализации тепловых нагрузок отсутствует.

Дефицит тепловой мощности на источнике отсутствует.

1.6.5 Описание резервов тепловой мощности нетто источников тепловой энергии и возможностей расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия с дефицитом тепловой мощности

Возможности расширения технологических зон действия источников тепловой энергии с резервами тепловой мощности нетто в зоны действия источников с дефицитом тепловой мощности отсутствуют.

1.6.6 Описание изменений в балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, введенных в эксплуатацию за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За период с момента утверждения ранее разработанной Схемы теплоснабжения изменений в балансах тепловой мощности не зафиксировано. Тепловые нагрузки сельского поселения актуализированы по данным на 2022 год.

Часть 7 «Балансы теплоносителя»

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

Расчетная производительность водоподготовительной установки (ВПУ) источника для подпитки тепловых сетей определяется в соответствии со строительными нормами и правилами по проектированию тепловых сетей.

Согласно СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки и соответствующего оборудования для подпитки системы теплоснабжения следует принимать:

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

- для отдельных тепловых сетей горячего водоснабжения при наличии баков аккумуляторов – равным расчетному 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 объема воды в трубопроводах сетей и присоединенных к ним системах горячего водоснабжения зданий.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» расход подпиточной воды в рабочем режиме должен компенсировать расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения.

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

Среднегодовая утечка теплоносителя ($\text{м}^3/\text{ч}$) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

Технологические потери теплоносителя включают количество воды на наполнение трубопроводов и систем теплопотребления при их плановом ремонте и подключении новых участков сети и потребителей, промывку, дезинфекцию, проведение регламентных испытаний трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Для компенсации этих расчетных технологических потерь (затрат) сетевой воды, необходима дополнительная производительность водоподготовительной установки и соответствующего оборудования (свыше 0,25% объема теплосети), которая зависит от интенсивности заполнения трубопроводов. Во избежание гидравлических ударов и лучшего удаления воздуха из трубопроводов максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети с условным диаметром не должен превышать значений, приведенных в таблице 15. При этом скорость заполнения тепловой сети должна быть

увязана с производительностью источника подпитки и может быть нижеуказанных расходов.

Таблица 15 - Максимальный часовой расход воды при заполнении трубопроводов тепловой сети.

Ду, мм	G _м , м3/ч
100	10
150	15
250	25
300	35
350	50
400	65
500	85
550	100
600	150
700	200
800	250
900	300
1000	350
1100	400
1200	500
1400	665

В результате для закрытых систем теплоснабжения максимальный часовой расход подпиточной воды (G_3 , м³/ч) составляет:

$$G_3 = 0,0025V_{TC} + G_M,$$

где:

G_M – расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, либо ниже при условии такого согласования;

V_{TC} - объем воды в системах теплоснабжения, м³.

При отсутствии данных по фактическим объемам воды допускается принимать его равным 65 м³ на 1 МВт расчетной тепловой нагрузки при закрытой системе теплоснабжения, 70 м³ на 1 МВт - при открытой системе и 30 м³ на 1 МВт средней нагрузки – для отдельных сетей горячего водоснабжения.

В таблице ниже приведены данные по расчетному часовому расходу воды для определения производительности водоподготовки, норме расхода воды на подпитку тепловых сетей и максимальному часовому расходу воды по каждому источнику тепловой

энергии. В таблице 16 представлены данные о системах ВПУ и балансе подпитки тепловых сетей.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 16 – Данные о системах ВПУ установленных на источниках и балансы подпитки тепловых сетей

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки, м3/ч	Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч	Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч	Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч	Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч
1	2	3	4	5	6	7
Сельское поселение Уньюган						
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	2,93	0,98	25	25,98	7,82
2	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	6,86	2,29	25	27,29	18,29
ИТОГО:		9,79	3,26	50,00	53,26	26,11

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.

Согласно п. 6.17 СНиП 41-02-2003 и п. 6.22 СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции и в системах горячего водоснабжения для открытых систем теплоснабжения. При наличии нескольких отдельных тепловых сетей, отходящих от коллектора теплоисточника, аварийную подпитку допускается определять только для одной наибольшей по объему тепловой сети. Для открытых систем теплоснабжения аварийная подпитка должна обеспечиваться только из систем хозяйственно-питьевого водоснабжения. Структура балансов производительности ВПУ теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения представлена в таблице 16.

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

Информация актуализирована по данным 2022 года.

Часть 8 «Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом»

1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии

Вид используемого топлива, расход натурального и условного топлива по плану на 2022 год по источникам тепловой энергии приведены в таблице 17.

Таблица 17 – Данные по виду топлива, расходу топлива котельными

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Выработка тепл-й энергии за год, Гкал/год	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (т.н.т)	Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Сельское поселение Уньюган						
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	3640,3	776,4	675,5	156,0
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	4564,1	973,4	846,9	272,0
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	891,0	190,0	165,3	272,0
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	549,3	117,2	101,9	272,0
ИТОГО:			9644,63	2057,00	1789,57	213,3
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	20405,0	3073,0	2837,4	156
ИТОГО поселение:			30049,63	5130,00	4627,01	170,7

1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями

В качестве резервного топлива используется дизельное топливо.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Основное топливо котельных является природный газ. Плотность газа 0,706 кг/м³ при температуре 0 °С и давлении 0,10132 МПа. Низшая теплота сгорания 7,900 Гкал/ тыс. м³, нормативная теплота сгорания 8,271 Гкал/тыс. м³.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Топливный баланс на 100% составляет природный газ. Характеристики на основании проведенных технических анализов приведены в разделе 1.8.3.

1.8.5 Описание видов 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 доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

Характеристики на основании проведенных технических анализов проб угля приведены в разделе 1.8.3.

1.8.6 Описание преобладающего в поселении вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Топливный баланс на 100% составляет природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

Изменений в топливном балансе не запланировано.

1.8.8 Описание изменений в топливных балансах источников тепловой энергии для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация актуализирована по данным 2021 года.

Часть 9 «Надежность теплоснабжения»

Надежность теплоснабжения – способность проектируемых и существующих источников теплоты (котельных), тепловых сетей и в целом системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество теплоснабжения (отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, а также технологических потребностей предприятий в паре и горячей воде).

Часть № 1.9 «Надежность теплоснабжения» разрабатывается в соответствии с требованиями пункта 33 Требований к схемам теплоснабжения (утв. постановлением Правительства РФ от 22 Февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»).

Основные показатели надежности теплоснабжения определяются Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. № 808), в том числе:

- интенсивность отказов систем теплоснабжения;
- относительный аварийный недоотпуск тепла;
- надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
- техническое состояние тепловых сетей, характеризующее наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом, оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием, наличия основных материально-технических ресурсов, а также укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Дополнительно, пункт 6.25 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» определяет требования к способности действующей системы теплоснабжения в целом обеспечивать в течение заданного времени требуемые режимы, параметры и качество работы. Эта способность характеризуется следующими тремя показателями:

- вероятность безотказной работы;
- коэффициент готовности;
- живучесть.

Показатели надежности теплоснабжения определяются в соответствии с требованиями:

– пунктов 30-47 раздела «Повышение надежности систем коммунального теплоснабжения» МДС 41-6.2000 «Организационно-методических рекомендаций по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» (утв. Госстрой России, приказ от 06.09.2000 № 203);

– приложения № 9 «Расчет надежности теплоснабжения не резервируемых и/или резервируемых участков тепловой сети» Методических рекомендаций по разработке схемы теплоснабжения (утв. приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29 декабря 2012 г. № 565/667);

– пункты 6.27, 6.28-6.30, 6.31, 6.35-6.36 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

В соответствии с требованиями пункта 124 Правил организации теплоснабжения в Российской Федерации, по итогам анализа и оценки систем теплоснабжения поселений, городских округов органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации обязаны разделить системы теплоснабжения на высоконадежные, надежные, малонадежные и ненадежные и определить систему мер по повышению надежности для малонадежных и ненадежных систем теплоснабжения с включением необходимых средств в инвестиционные программы и тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций или с выделением средств из бюджетов субъектов Российской Федерации. Итоги анализа и оценки систем теплоснабжения поселений, городских округов направляются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в органы государственного энергетического надзора.

1.9.1 Описание показателей, определяемых в соответствии с методическими указаниями по расчету уровня надежности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для конечного потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать:

- источник теплоты - 0,97;
- тепловые сети - 0,9;
- потребитель теплоты - 0,99.

Минимально допустимый показатель вероятности безотказной работы системы централизованного теплоснабжения в целом следует принимать равным 0,86.

Нормативные показатели безотказности тепловых сетей обеспечиваются следующими мероприятиями:

- установлением предельно допустимой длины нерезервированных участков теплопроводов (тупиковых, радиальных, транзитных) до каждого потребителя или теплового пункта;

- местом размещения резервных трубопроводных связей между радиальными теплопроводами;
- достаточностью диаметров, выбираемых при проектировании новых или реконструируемых существующих теплопроводов для обеспечения резервной подачи теплоты потребителям при отказах;
- необходимостью замены на конкретных участках тепловых сетей, теплопроводов и конструкций на более надежные, а также обоснованность перехода на надземную или тоннельную прокладку;
- очередностью ремонтов и замен теплопроводов, частично или полностью утративших свой ресурс.

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 нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности.

Минимально допустимый показатель готовности системы централизованного теплоснабжения к исправной работе принимается равным 0,97 (СП 124.13330.2012).

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью систем централизованного теплоснабжения к отопительному сезону;
- достаточностью, установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных похолоданиях;
- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование системы централизованного теплоснабжения при нерасчетных 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.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории. Первая категория – потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494.

Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т. п. Вторая категория – потребители, допускающие снижение температуры в жилые и общественные здания до 12°C, промышленных зданий до 8°C.

В соответствии с приказом Минрегиона России от 26.07.2013 №310 «Об утверждении методических указаний по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения» произведен анализ системы теплоснабжения сельского поселения Уньюган по следующим показателям:

- **показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)** характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

$K_э = 1,0$ - при наличии резервного электроснабжения;

$K_э = 0,6$ - при отсутствии резервного электроснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_э^{общ} = Q_i \cdot K_э^{ист1} + \dots + Q_{№} \cdot K_э^{ист№} / Q_i + \dots + Q_{№},$$

где $K_э^{ист1}$, $K_э^{ист№}$ – значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

$$Q_i = Q_{факт} / t_ч,$$

где Q_i , $Q_{№}$ - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i-му источнику тепловой энергии;

$t_ч$ - количество часов отопительного периода за предшествующие 12 месяцев.

$№$ - количество источников тепловой энергии

- **показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)** характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

$K_в = 1,0$ - при наличии резервного водоснабжения;

$K_в = 0,6$ - при отсутствии резервного водоснабжения.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_в^{общ} = Q_i \cdot K_в^{ист1} + \dots + Q_{№} \cdot K_в^{ист№} / Q_i + \dots + Q_{№},$$

где $K_в^{ист1}$, $K_в^{ист№}$ – значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

где Q_i , $Q_{№}$ - средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i-му источнику тепловой энергии;

- **показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)** характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

$K_т = 1,0$ - при наличии резервного топлива;

$K_т = 0,5$ - при отсутствии резервного топлива.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_T^{\text{общ}} = Q_i \cdot K_{T^{\text{ист}1}} + \dots + Q_{N_0} \cdot K_{T^{\text{ист}N_0}} / Q_i + \dots + Q_{N_0},$$

где $K_{T^{\text{ист}1}}$, $K_{T^{\text{ист}N_0}}$ – значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

где Q_i , Q_{N_0} – средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i -му источнику тепловой энергии;

- **показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (K_6)** характеризуется долей (%) тепловой нагрузки, не обеспеченной мощностью источников тепловой энергии и/или пропускной способностью тепловых сетей:

$K_6 = 1,0$ - полная обеспеченность;

$K_6 = 0,8$ - не обеспечена в размере 10% и менее;

$K_6 = 0,5$ - не обеспечена в размере более 10%.

При наличии в системе теплоснабжения нескольких источников тепловой энергии общий показатель определяется по формуле:

$$K_B^{\text{общ}} = Q_i \cdot K_{B^{\text{ист}1}} + \dots + Q_{N_0} \cdot K_{B^{\text{ист}N_0}} / Q_i + \dots + Q_{N_0},$$

где $K_{B^{\text{ист}1}}$, $K_{B^{\text{ист}N_0}}$ – значения показателей надежности отдельных источников тепловой энергии;

где Q_i , Q_{N_0} – средние фактические тепловые нагрузки за предшествующие 12 месяцев по каждому i -му источнику тепловой энергии;

- **показатель технического состояния тепловых сетей (K_C)**, характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов, определяется по формуле:

$$K_C = S_C^{\text{экспл}} - S_C^{\text{ветх}} / S_C^{\text{экспл}},$$

где $S_C^{\text{экспл}}$ – протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации;

$S_C^{\text{ветх}}$ – протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации.

- **показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения:**

а) **показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$)**, характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением:

$$I_{\text{отк тс}} = N_{\text{отк}} / S [1 / (\text{км} \cdot \text{год})], \text{ где}$$

$N_{\text{отк}}$ - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк тс}}$) определяется показатель надежности тепловых сетей ($K_{\text{отк тс}}$):

- до 0,2 включительно - $K_{\text{отк тс}} = 1,0$;
- от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{\text{отк тс}} = 0,8$;
- от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{\text{отк тс}} = 0,6$;
- свыше 1,2 - $K_{\text{отк тс}} = 0,5$.

б) **показатель интенсивности отказов (далее - отказ) теплового источника**, характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{\text{отк ит}}$):

$$I_{\text{отк ит}} = K_3 + K_в + K_т / 3, \text{ где}$$

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк ит}}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{\text{отк ит}}$):

- до 0,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 1,0$;
- от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,8$;
- от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{\text{отк ит}} = 0,6$;

Показатель надежности системы теплоснабжения $K_{\text{над}}$ определяется как средний по частным показателям K_3 , $K_в$, $K_т$, $K_б$, $K_с$, $K_{\text{отк тс}}$ и $K_{\text{отк ит}}$:

$$K_{\text{над}} = K_3 + K_в + K_т + K_б + K_с + K_{\text{отк тс}} \text{ и } K_{\text{отк ит}} / 7$$

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные - 0,5 - 0,74;
- ненадежные - менее 0,5.

Критерии оценки надежности и коэффициент надежности систем теплоснабжения приведены в таблице 18.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 18 – Критерии оценки надежности и коэффициент надежности теплоснабжения

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	3231	5952	0,54	Да	1	Нет	0,6	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,6
2	Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул.	4051	5952	0,68	Да	1	Да	1	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,6

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветвей тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Матросова, д.12а, строение 2																		
3	Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	791	5952	0,13	Да	1	Нет	0,6	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,6
4	Блочно-модульная котельная 0,5	488	5952	0,08	Да	1	Нет	0,6	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,6

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветвей тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а																		
5	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромнская, 3а	20365	5952	3,42	Да	1	Да	1	Да	1	1	0	4,38	0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,6
	Итого					1,00		0,76		1,00	1,00	0,00	16,30		0,00	0,00	1,00		0,60

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветвей тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Показатель надежности системы теплоснабжения Кнад	0,89																	

Согласно представленным данным из выше приведенной таблицы видно, что систему теплоснабжения сельского поселения можно отнести к надежной.

1.9.2 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Сведения представлены в таблице 18.

1.9.3 Частота отключений потребителей

Частота отключения потребителей приведена в таблице 18.

1.9.4 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Информация о частоте восстановления теплоснабжения приведена в разделе 1.3.10.

1.9.5 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)

Зоны ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения отсутствуют.

1.9.6 Результаты анализа аварийных ситуаций

Авариями в коммунальных отопительных котельных считаются разрушения (повреждения) зданий, сооружений, паровых и водогрейных котлов, трубопроводов пара и горячей воды, взрывы и воспламенения газа в топках и газоходах котлов, вызвавшие их разрушение, а также разрушения газопроводов и газового оборудования, взрывы в топках котлов, работающих на твердом и жидком топливе, вызвавшие остановку их на ремонт.

Авариями в тепловых сетях считаются разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха. Восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов.

Исходя из этого определения: аварий, влияющих на теплоснабжение, не происходило, аварийные отключения потребителей отсутствовали.

1.9.7 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей

Аварийные ситуации в теплоснабжении не выявлены.

1.9.8 Описание изменений в надежности теплоснабжения для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей, ввод в эксплуатацию которых осуществлен в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация актуализирована по данным 2022 года.

Часть 10 «Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций»

Согласно Постановлению Правительства РФ №1140 от 30.12.2009 г., «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:

а) о ценах (тарифах) на регулируемые товары и услуги и надбавках к этим ценам (тарифам);

б) об основных показателях финансово-хозяйственной деятельности регулируемых организаций, включая структуру основных производственных затрат (в части регулируемой деятельности);

в) об основных потребительских характеристиках регулируемых товаров и услуг регулируемых организаций и их соответствии государственным и иным утвержденным стандартам качества;

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

д) 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;

е) об условиях, на которых осуществляется поставка регулируемых товаров и (или) оказание регулируемых услуг;

ж) о порядке выполнения технологических, технических и других мероприятий, связанных с подключением к системе теплоснабжения.

Из анализа стандартов раскрытия информации, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 570 от 05.07.2013 г. и перечня данных представленных в таблице 1919 сделан вывод, что объем и полнота раскрытия информации теплоснабжающей организации соответствует требованиям, установленными Постановлением Правительства РФ № 570 от 05.07.2013 г. «О стандартах раскрытия информации теплоснабжающими организациями, теплосетевыми организациями и органами регулирования».

Сведения о результатах финансово-хозяйственной деятельности теплоснабжающих организаций представлены в таблицах 19 - 20.

Таблица 19 – Результаты хозяйственной деятельности МП МО Октябрьский район «ОКС»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	05.04.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	25610,71
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	30502,7283
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	9105,3483
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
	общая стоимость		9105,3483
3.2.1.1	объем	тыс м3	1788,87
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	5,09
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	
3.2.1.4	способ приобретения	х	
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	4095,36
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	6,67
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	613,891
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	171,73
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	3592,16
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	1104,6
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	3402,46
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	1027,54
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	3438,98
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	26,96
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	411,89
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	411,89
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	2594,58
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	0
	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		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	1531,12
3.15.1	режимные карта	тыс. руб.	258
3.15.2	обслуживание ГРП	тыс. руб.	680,88
3.15.3	аварийное прикрытие	тыс. руб.	120
3.15.4	страхование ОПО	тыс. руб.	16,5
3.15.5	утилизация ТКО	тыс. руб.	4,11
3.15.6	регистрация объекта ОПО	тыс. руб.	38
3.15.7	транспортные расходы	тыс. руб.	394,74
3.15.8	поверка манометров	тыс. руб.	18,89
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	-5294
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-799

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	0
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=90c92b99-20d2-496e-981f-a34bb5b98985
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	25,02
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	1,100456621
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	9,64
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	8,61469
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	3,339
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	3,339
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	5,27569
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	1,02994
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	15
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	7
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	213,4025415
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	156,72
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	213,4025415
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	63,681639
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,221369295

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
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.:	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=19c9de9d-afcd-42a1-b75c-0d8cc8cc4158
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=19c9de9d-afcd-42a1-b75c-0d8cc8cc4158
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	х	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=19c9de9d-afcd-42a1-b75c-0d8cc8cc4158

Таблица 20 – Результаты хозяйственной деятельности Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
1	Дата сдачи годового бухгалтерского баланса в налоговые органы	х	22.03.2021
2	Выручка от регулируемой деятельности по виду деятельности	тыс. руб.	11027
3	Себестоимость производимых товаров (оказываемых услуг) по регулируемому виду деятельности, включая:	тыс. руб.	22450,06557
3.1	расходы на покупаемую тепловую энергию (мощность), теплоноситель	тыс. руб.	0
3.2	расходы на топливо	тыс. руб.	5670,903443
3.2.1	газ природный по регулируемой цене	х	х
	общая стоимость		5670,903443
3.2.1.1	объем	тыс м3	1719,5499
3.2.1.2	стоимость за единицу объема	тыс. руб.	3,2978999
3.2.1.3	стоимость доставки	тыс. руб.	0
3.2.1.4	способ приобретения	х	Прямые договора без торгов
3.3	Расходы на покупаемую электрическую энергию (мощность), используемую в технологическом процессе	тыс. руб.	2279,182129
3.3.1	Средневзвешенная стоимость 1 кВт.ч (с учетом мощности)	руб.	3,7481
3.3.2	Объем приобретенной электрической энергии	тыс. кВт·ч	608,09
3.4	Расходы на приобретение холодной воды, используемой в технологическом процессе	тыс. руб.	0
3.5	Расходы на хим. реагенты, используемые в технологическом процессе	тыс. руб.	0
3.6	Расходы на оплату труда основного производственного персонала	тыс. руб.	3651,35
3.7	Отчисления на социальные нужды основного производственного персонала	тыс. руб.	1077,2
3.8	Расходы на оплату труда административно-управленческого персонала	тыс. руб.	252,33
3.9	Отчисления на социальные нужды административно-управленческого персонала	тыс. руб.	105,58
3.10	Расходы на амортизацию основных производственных средств	тыс. руб.	2031,42
3.11	Расходы на аренду имущества, используемого для осуществления регулируемого вида деятельности	тыс. руб.	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
3.12	Общепроизводственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0
3.12.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
3.12.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
3.13	Общехозяйственные расходы, в том числе:	тыс. руб.	0
3.13.1	Расходы на текущий ремонт	тыс. руб.	0
3.13.2	Расходы на капитальный ремонт	тыс. руб.	0
3.14	Расходы на капитальный и текущий ремонт основных производственных средств	тыс. руб.	2790,28
	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		отсутствует
3.15	Прочие расходы, которые подлежат отнесению на регулируемые виды деятельности, в том числе:	тыс. руб.	4591,82
3.15.1	материалы	тыс. руб.	85,51
3.15.2	Передача эл/эн хоз.способ	тыс. руб.	320,24
3.15.3	Водоснабжение хоз.способ	тыс. руб.	3795
3.15.4	Водоотведение хоз.способ	тыс. руб.	352,75
3.15.5	Медосмотры переодические	тыс. руб.	16,34
3.15.6	аренда земли	тыс. руб.	19,68
3.15.7	прочее ком обсл	тыс. руб.	2,3
4	Валовая прибыль (убытки) от реализации товаров и оказания услуг по регулируемому виду деятельности	тыс. руб.	0
5	Чистая прибыль, полученная от регулируемого вида деятельности, в том числе:	тыс. руб.	-11423,07
5.1	Размер расходования чистой прибыли на финансирование мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой регулируемой организации	тыс. руб.	0
6	Изменение стоимости основных фондов, в том числе:	тыс. руб.	0
6.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию (вывода из эксплуатации)	тыс. руб.	0
6.1.1	Изменение стоимости основных фондов за счет их ввода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
6.1.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их вывода в эксплуатацию	тыс. руб.	0
6.2	Изменение стоимости основных фондов за счет их переоценки	тыс. руб.	3806
7	Годовая бухгалтерская отчетность, включая бухгалтерский баланс и приложения к нему	х	
8	Установленная тепловая мощность объектов основных фондов, используемых для теплоснабжения, в том числе по каждому источнику тепловой энергии	Гкал/ч	19,76
9	Тепловая нагрузка по договорам теплоснабжения	Гкал/ч	7,39
10	Объем вырабатываемой тепловой энергии	тыс. Гкал	20,405
10.1	Объем приобретаемой тепловой энергии	тыс. Гкал	0
11	Объем тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. Гкал	20,365
11.1	Определенном по приборам учета, в т.ч.:	тыс. Гкал	1,655
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
11.2	Определенном расчетным путем (нормативам потребления коммунальных услуг)	тыс. Гкал	18,71
12	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	Ккал/ч. мес.	0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Централизованная система теплоснабжения
1	2	3	4
13	Фактический объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0
13.1	Плановый объем потерь при передаче тепловой энергии	тыс. Гкал/год	0
14	Среднесписочная численность основного производственного персонала	человек	5
15	Среднесписочная численность административно-управленческого персонала	человек	0,6
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	150,6
17	Плановый удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	150,6
18	Фактический удельный расход условного топлива при производстве тепловой энергии источниками тепловой энергии с распределением по источникам тепловой энергии	кг усл. топл./Гкал	150,6
19	Удельный расход электрической энергии на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	тыс. кВт.ч/Гкал	39,93
20	Удельный расход холодной воды на производство (передачу) тепловой энергии на единицу тепловой энергии, отпускаемой потребителям	куб.м/Гкал	0,01
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	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=b8f29db5-7778-4796-bcd9-1332bc1c9047
21.1	Информация о показателях физического износа объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=9445923d-3ad9-4563-979b-ce45cc073bf8
21.2	Информация о показателях энергетической эффективности объектов теплоснабжения	x	https://portal.eias.ru/Portal/DownloadPage.aspx?type=12&guid=840d5931-efde-4724-997a-208f7f78af0e

Часть 11 «Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения»

1.11.1 Описание динамики утвержденных цен (тарифов), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) по каждому из регулируемых видов деятельности и по каждой теплосетевой и теплоснабжающей организации с учетом последних 3 лет

Динамика изменения тарифов за последние 2 года для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлены в таблицах 21 - 23.

Таблица 21 – Тарифы на тепловую энергию МП «Ресурсоснабжение» (МП МО Октябрьский район «ОКС») с 2019 по 2021 гг.

Показатели	2019 год		2020 год		2021 год	
	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)						
Бюджетные потребители	2 899,9	2 944,0	2 944,0	2988,69	3047,00	3150,57
Население	2 899,9	2 944,0	2 944,0	2988,69	3047,00	3150,57
Прочие	2 899,9	2 944,0	2 944,0	2988,69	3047,00	3150,57

Таблица 22 – Тарифы на тепловую энергию Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск» с 2019 по 2021 гг.

Показатели	2019 год		2020 год		2021 год	
	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)						
Бюджетные потребители	984,3	1 003,99	1003,99	1039,1	1039,10	1076,50
Население	1 181,2	1 204,79	1204,79	1246,92	1246,92	1291,80
Прочие	984,3	1 003,99	1003,99	1003,99	1039,10	1076,50

Таблица 23 – Тарифы на ГВС Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск» с 2020 по 2021 гг.

ГВС	2020				2021			
	Одноставочный тариф (двухкомпонентный)		Одноставочный тариф (двухкомпонентный)		Одноставочный тариф (двухкомпонентный)		Одноставочный тариф (двухкомпонентный)	
	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал
	с 01.01. по 30.06.		с 01.07. по 31.12.		с 01.01. по 30.06.		с 01.07. по 31.12.	
Прочие	58,71	1003,99	60,69	1012,14	60,76	1039,10	62,82	1074,42
Население	70,45	1204,79	72,83	1214,57	72,91	1246,92	75,38	1289,30

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения

На момент разработки схемы теплоснабжения действующие тарифы для потребителей, оплачивающих производство и передачу тепловой энергии, представлены в таблицах 24 - 26.

Таблица 24 – Тариф на тепловую энергию МП «Ресурсоснабжение» (МП МО Октябрьский район «ОКС»)) на 2022 г.

Показатели	2022 год	
	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		
Бюджетные потребители	3150,57	3257,68
Население	3150,57	3257,68
Прочие	3150,57	3257,68

Таблица 25 – Тариф на тепловую энергию Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск» на 2022 г.

Показатели	2022 год	
	с 01.01. по 30.06.	с 01.07. по 31.12.
Величина установленной цены (тарифа) на тепловую энергию (мощность)		
Бюджетные потребители	1074,42	1110,94
Население	1289,30	1333,13
Прочие	1074,42	1110,94

Таблица 26 – Тариф на ГВС Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск» 2022 г.

ГВС	2022			
	Одноставочный тариф (двухкомпонентный)		Одноставочный тариф (двухкомпонентный)	
	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал	Компонент на холодную воду, руб./куб.м	Компонент на тепловую энергию, руб./Гкал
	с 01.01. по 30.06.		с 01.07. по 31.12.	
Прочие	62,82	1074,42	64,95	1110,94
Население	75,38	1289,30	77,94	1333,13

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения отсутствует.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности отсутствует.

1.11.5 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация актуализирована по данным 2021 года.

Часть 12 «Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения»

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации качественно теплоснабжения на территории поселения, можно выделить следующие составляющие:

- износ сетей;
- износ котельного оборудования;
- отсутствие приборов учета у части потребителей;
- отсутствие приборов учета тепла на котельных, тепловых сетях.

Основными проблемами организации надежного теплоснабжения является устаревшее оборудование котельных, а также высокий износ тепловых сетей, что влечет за собой перерасход топлива, большие потери воды и тепловой энергии, увеличение тарифов на коммунальные услуги и рост аварийности.

Износ сетей – наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения.

Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности вызванной коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя еще до ввода потребителя. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем реконструкции тепловых сетей.

Отсутствие приборов учета на тепловых сетях – не позволяет оценить фактические тепловые потери в сетях.

Отсутствие приборов учета у части потребителей – не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленное тепло и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

К основным проблемам организации качественного теплоснабжения следует отнести:

- высокий процент износа тепловых сетей, в том числе изоляционных материалов, что одновременно с понижением качества теплоснабжения приводит к завышенным потерям тепловой энергии при передаче теплоносителя;

- высокий процент износа основного теплогенерирующего оборудования, что приводит к повышению затрат на содержание этого оборудования в работоспособном состоянии;

- отсутствие гидравлических расчетов и соответственно наладки тепловых сетей при сложившейся, после значительных изменений с момента ввода в эксплуатацию, конфигурации тепловых сетей.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблем развития систем теплоснабжения не выявлено.

1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения

Глобальные проблемы в снабжении топливом (в том числе запасов) действующих систем теплоснабжения отсутствуют.

1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения

Предписания надзорных органов не выдавались.

1.12.6 Описание изменений технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, произошедших в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Информация актуализирована по данным 2022 года.

Глава 2 «Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения»

2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения;

Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения представлены в таблице 27.

Таблица 27 – Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	ГВС, Гкал/ч	Отопление, вентиляция, Гкал/ч	Потребление тепловой энергии за отопительный период, Гкал/год	Потребление тепловой энергии за год, Гкал/год
1	2	3	4	5	6	7
Сельское поселение Уньюган						
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	0,00	1,32	3231,1	3231,1
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	0,00	2,22	4051,1	4051,1
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,00	0,20	790,9	790,9
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,00	0,20	487,6	487,6
ИТОГО:			0,00	3,94	8560,63	8560,63
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	2,49	7,47	17819,4	20365,0
ИТОГО поселение:			2,49	11,41	26380,03	28925,63

2.2. Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным 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

В соответствии Генеральным планом сельского поселения, утвержденным решением Совета депутатов сельского поселения № 43 от 25.12.2014 на срок до 2035 года (далее по тексту – Генеральный план), общая площадь действующего жилищного фонда в соответствии с реестром жилых домов сельского поселения Уньюган на 01.05.2014 г. составляла 108,3 тыс. кв. м, общая площадь действующих жилых домов (в соответствии с обобщенной базой) составляет 116,6 тыс. кв. м

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

При численности населения сельского поселения Уньюган в количестве 5,4 тыс. человек средняя жилищная обеспеченность составила 20 кв. м общей площади жилых помещений на человека.

В соответствии с утвержденным Генеральным планом прогноз развития сельского поселения Уньюган представлен в таблице 28.

Таблица 28 - Прогноз развития сельского поселения Уньюган на 2035 год

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние 2014 год	Расчетный срок 2035 год
1	2	3	4	6
1	ТЕРРИТОРИИ			
1	Общая площадь территории	га	670,0	726
		%	100	100
	в том числе:			
1.1	жилого назначения	га	139,9	193,5
		%	20,88	26,6
	в том числе:			
1.1.1	Среднеэтажной жилой застройки	га	2,4	18,2
		%	0,36	2,5
1.1.1	Малоэтажной жилой застройки	га	113,6	129,4
		%	16,95	17,8
1.1.2	Индивидуальной жилой застройки	га	23,9	45,9
		%	3,57	6,3
1.2	Зоны общественно-делового назначения	га	20,2	32,1
		%	3,01	4,4
	в том числе:			
1.2.1	Административно-деловая	га	1,4	-
		%	0,21	-
1.2.2	Социальная и коммунально-бытовая	га	2,2	-
		%	0,33	-
1.2.3	Торгового назначения и общественного питания	га	1,9	-
		%	0,28	-
1.2.4	Учебно-образовательная	га	7,6	-
		%	1,14	-
1.2.5	Культурно-досуговая	га	1,0	-
		%	0,15	-
1.2.6	Спортивного назначения	га	1,1	-
		%	0,16	-
1.2.7	Здравоохранения	га	1,3	-
		%	0,19	-
1.2.8	Научно-исследовательская	га	2,1	-
		%	0,31	-
1.2.9	Общественно-деловая	га	1,6	-
		%	0,24	-
1.3	Производственного и коммунально-складского назначения	га	55,9	63,2
		%	8,34	8,7
	в том числе:			
1.3.1	Коммунально-складская	га	49,1	-
		%	7,33	-
1.3.2	Производственная и коммунально-складская	га	6,8	63,2
		%	1,01	8,7
1.4	Инженерной инфраструктуры	га	8,4	9,6
		%	1,25	1,3
1.5	Транспортной инфраструктуры	га	17,7	11,5
		%	2,64	1,6
	в том числе:			

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние 2014 год	Расчетный срок 2035 год
1	2	3	4	6
1.5.1	Внешнего транспорта	га	11,4	-
		%	1,70	-
1.5.2	Объектов автомобильного транспорта	га	6,3	-
		%	0,94	-
1.6	Рекреационная	га	0,5	50,8
		%	0,07	7
	в том числе:			
1.6.1	Озелененных территорий общего пользования	га	0,5	47,5
		%	0,07	6,5
1.6.2	Городских лесов и лесопарков	га	-	3,3
		%	-	0,5
1.7	Зоны сельскохозяйственного использования	га	15,3	12,8
		%	2,28	1,6
	в том числе:			
1.7.1	Объектов сельскохозяйственного назначения	га	1,9	3,2
		%	0,28	0,4
1.7.2	Ведения садоводства, огородничества	га	13,4	9,6
		%	2,00	1,2
1.8	Специального назначения	га	7,2	5,8
		%	1,08	0,8
	в том числе:			
1.8.1	Ритуального назначения	га	5,8	5,8
		%	0,87	0,8
1.8.2	Складирования и захоронения отходов	га	1,4	-
		%	0,21	-
1.9	Акваторий	га	1,2	2,7
		%	0,18	0,4
1.10	Природного ландшафта	га	307,9	244,4
		%	45,97	33,6
	в том числе:			
1.10. 1	Природного ландшафта	га	95,3	104,7
		%	14,23	14,4
1.10. 2	Территорий, покрытых лесом и кустарником	га	212,6	136,5
		%	31,74	18,8
1.10. 3	Защитного озеленения	га	-	3,2
		%	-	0,4
1.11	Улично-дорожной сети	га	95,8	100,3
		%	14,30	13,8
2	НАСЕЛЕНИЕ			
2.1	Численность населения	чел.	5,4	5,7
2.2	Плотность населения	чел. на га	8	8
2.3	Возрастная структура населения:			
2.3.1	население младше трудоспособного возраста	тыс. чел.	1,0	1,1
		%	18	20
2.3.2	население в трудоспособном возрасте	тыс. чел.	3,6	3,1
		%	67	54
2.3.3	население старше трудоспособного возраста	тыс. чел.	0,8	1,5
		%	15	26
3	ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД			
3.1	Средняя обеспеченность населения площадью жилых помещений	м2/чел.	16	30
3.2	Общий объем жилищного фонда	тыс. кв. м общей площади	116,6	170,7
3.3	Общий объем нового жилищного строительства	тыс. кв. м общей площади	4,9	75,5

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние 2014 год	Расчетный срок 2035 год
1	2	3	4	6
		% к общему объему площади действующих жилых помещений	4	65
3.4	Общий объем убыли жилищного фонда	тыс. кв. м общей площади	-	28,5
		% к общему объему площади действующих жилых помещений	-	24
3.5	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс. кв. м общей площади	-	95,2
		% к общему объему площади действующих жилых помещений	-	82
4	ОБЪЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО И КУЛЬТУРНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ			
4.1	Образовательные организации			
4.1.1	Дошкольные образовательные организации	место	353	353
		мест/1000 чел.	65	62
4.1.2	Общеобразовательные организации	место	753	763
		мест/1000 чел.	139	134
4.1.3	Организации дополнительного образования	мест	200	150
		мест/1000 чел.	37	26
4.2	Медицинские организации			
4.2.1	Лечебно-профилактические медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в амбулаторных условиях	посещение в смену	150	150
		посещений в смену/1000 чел.	28	26
4.2.2	Лечебно-профилактические медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь в стационарных условиях	койка	39	39
		коек/1000 чел.	7	7
4.2.3	Медицинские организации скорой медицинской помощи и переливания крови	автомобиль	2	2
		автомобиль/1000 чел.	0,4	0,4
4.2.4	Медицинские организации особого типа (центры, бюро, лаборатории, медицинские отряды, включая специального назначения)	объект	1	1
4.3	Спортивные сооружения			
4.3.1	Физкультурно-спортивные залы	кв. м общей площади	1657	2657
		кв. м общей площади / 1000 чел.	307	466
4.3.2	Плавательные бассейны	кв. м зеркала воды	-	450
		кв. м зеркала воды / 1000 чел	-	79
4.3.3	Плоскостные сооружения	кв. м общей площади	2056	11116
		кв. м общей площади / 1000 чел.	380	1950
4.4	Учреждения культуры и искусства			
4.4.1	Учреждения культуры клубного типа	место	441	441
		мест/1000 чел.	82	77
4.4.2	Библиотеки	объект	1	3
4.5	Организации и учреждения управления			
4.5.1	Администрация	объект	1	1
4.6	Организации связи			
4.6.1	Отделение почтовой связи	объект	1	1
4.7	Объекты пожарной охраны			
4.7.1	Пожарное депо	автомобиль	6	6
		автомобиль/1000 чел.	1	1
5	ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА			
5.1	Протяженность улиц и дорог - всего	км	26,3	53,8

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние 2014 год	Расчетный срок 2035 год
1	2	3	4	6
	в том числе:			
	главные улицы	км		2,2
	улицы в жилой застройке основные	км		9,8
	улицы в жилой застройке второстепенные	км		32,2
	проезды	км		9,6
5.2	Общая протяженность улично-дорожной сети	км	26,3	53,8
	В том числе с усовершенствованным покрытием	км	14,1	47,0
5.3	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	автомобилей	311	380
6	ИНЖЕНЕРНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ			
6.1	Водоснабжение			
6.1.1	Водопотребление - всего	м3/сут	668,65	2094,29
	в том числе:			
	на хозяйственно-питьевые нужды	м3/сут	442,71	1934,99
	на производственные нужды	м3/сут	225,94	159,30
6.1.2	Вторичное использование воды	м3/сут	-	-
6.1.3	Производительность водозаборных сооружений	м3/сут	3402,96	4620
	в том числе водозаборов подземных вод	м3/сут	3402,96	4620
6.1.4	Среднесуточное водопотребление на 1 чел.	л/сут. на чел.	70,8	224/244
	в том числе на хозяйственно-питьевые нужды	л/сут. на чел.	70,8	224/244
6.1.5	Протяженность сетей	км	34,16	42,53
6.2	Канализация			
6.2.1	Общее поступление сточных вод - всего	м3/сут	-	1752,29
	в том числе:			
	хозяйственно-бытовые сточные воды	м3/сут	-	1592,99
	Производственные сточные воды	м3/сут	-	159,30
6.2.2	Производительность очистных сооружений канализации	м3/сут	1200	2100
6.2.3	Протяженность сетей	км	16,4	17,23
6.3	Электроснабжение			
6.3.1	Потребность в электроэнергии - всего	млн.кВт·ч/ год	2,69	5,28
	в том числе:			
	на производственные нужды	млн.кВт·ч/ год	-	-
	на коммунально-бытовые нужды	млн.кВт·ч/ год	2,69	5,28
6.3.2	Потребление электроэнергии на 1 чел. в год	кВт·ч	1000	1850
	в том числе на коммунально-бытовые нужды	кВт·ч	1000	1850
6.3.3	Источники покрытия электронагрузок	МВА	12,6	12,6
6.3.4	Протяженность сетей	км	23,4	25,4
6.4	Теплоснабжение			
6.4.1	Потребление тепла	Гкал/год	-	91590
	В том числе на коммунально-бытовые нужды	Гкал/год	-	91590
6.4.2	Производительность централизованных источников теплоснабжения - всего	Гкал/час	24,2	11,3
	в том числе:			
	ТЭЦ	Гкал/час	-	-
	котельные	Гкал/час	24,2	11,3
6.4.3	Производительность локальных источников теплоснабжения	Гкал/час	-	8,3
6.4.4	Протяженность сетей высокого давления	км	6,7	6,9
6.5	Газоснабжение			

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Современное состояние 2014 год	Расчетный срок 2035 год
1	2	3	4	6
6.5.1	Удельный вес газа в топливном балансе поселения	%	100	100
6.5.2	Потребление газа - всего	м3/ год	-	12,3
6.6	Связь			
6.6.1	Охват населения телевизионным вещанием	% населения	100	100
6.6.2	Обеспеченность населения телефонной сетью общего пользования	номеров на 1000 человек	-	400
6.7	Санитарная очистка территории			
	Объем бытовых отходов	тыс.т/год		3,4
6	РИТУАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ			
	Общее количество кладбищ	единиц/га	1/5	1/5
7	ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА ПО МЕРОПРИЯТИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА			
7.1	Жилищная сфера	млн.руб.		
7.2	Социальная сфера	млн.руб.		2662,3
7.3	Транспортная инфраструктура	млн.руб.		950,0
7.4	Инженерная инфраструктура	млн.руб.		201,2 (Э)-30,4

На расчетный срок (2035 г.) при корректировке генерального плана предлагается увеличение площади жилых территорий до 193,5 га (на 38%), в том числе индивидуальной жилой застройки до 45,9 га (почти в 2 раза), малоэтажной жилой застройки до 129,4 га (на 14%) и среднеэтажной жилой застройки до 18,2 га (более чем в 7 раз).

Плотность населения на территории жилой застройки должна составить 29 чел./га (сокращение на 20%), а в границах населенного пункта увеличится до 8 чел./га.

Согласно, стратегии социально-экономического развития Октябрьского района до 2030 года, показатель средней жилищной обеспеченности к 2030 году в среднем на территории района должен составить 29,5-33,7 кв. м площади жилых помещений на человека. Уровень средней жилищной обеспеченности на территории сельского поселения на расчетный срок должен составить не менее 30 кв. м общей площади жилых помещений на человека.

Общий объем жилищного фонда на расчетный срок должен составить порядка 170,7 тыс. кв. м. При сносе непригодного для проживания жилищного фонда в полном объеме (28,5 тыс. кв.м) общая площадь нового жилищного строительства должна составить не менее 75,5 тыс. кв. м, при этом среднегодовой темп жилищного строительства определен на уровне не менее 3,8 тыс. кв. м общей площади.

С учетом сложившихся темпов жилищного строительства и динамики численности населения в муниципальном образовании на 2021 год, а также в соответствии с прогнозом социально-экономического развития утвержденным Постановлением Администрации сельского поселения Уньюган № 282 от 02.11.2020 «О прогнозе социально-экономического развития муниципального образования сельское поселение Уньюган на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» общая площадь жилищного фонда на 2021 составляет 121,9 тыс. кв.м, а численность постоянного населения (среднегодовая) 5065 человек.

Таким образом за период с 2013 года по 2021 год общая площадь жилищного фонда увеличилась с 116,6 тыс. кв. м до 121,9 тыс. кв.м, причем за счет индивидуального

строительства. Численность населения за период с 2013 года по 2021 год сократилась с 5400 человек до 5065.

В соответствии с рассмотренными выше данными можно отметить, что прогнозируемые показатели численности и приростов жилого фонда не соответствуют существующей динамике развития сельского поселения, в связи с чем можно сделать вывод о том, что прирост тепловых нагрузок по сельскому поселению на протяжении рассматриваемого периода не прогнозируется.

Прирост потребления тепловой энергии на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированных по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий не прогнозируется.

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

Требования к энергетической эффективности жилых и общественных зданий приведены в ФЗ №261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», ФЗ № 190 «О теплоснабжении».

В соответствии с указанными документами, проектируемые и реконструируемые жилые, общественные и промышленные здания, должны проектироваться согласно СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Данные строительные нормы и правила устанавливают требования к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

На основании данных по прогнозам убыли строительных фондов и населения увеличение удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение не предусматривается.

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

В зоне действия существующих источников тепловой энергии прироста объемов потребления тепловой энергии не планируется. Проектов строительства новых источников тепловой энергии не выявлено.

Прирост объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления по сельскому поселению на протяжении рассматриваемого периода не прогнозируется.

2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе

Приросты объемов потребления тепловой энергии на территории сельского поселения в зонах действия индивидуального теплоснабжения отсутствуют.

2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов 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.

Приросты объемов потребления тепловой энергии на территории сельского поселения в производственных зонах отсутствуют.

2.7. Описание изменений показателей существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения.

Показатели существующего и перспективного потребления тепловой энергии на цели теплоснабжения приведены в соответствии с состоянием на момент актуализации схемы теплоснабжения и учитывают присоединенных к системам теплоснабжения потребителей в период, предшествующий актуализации.

2.8. Перечень объектов теплоснабжения, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.

Сведения об объектах, подключенных к тепловым сетям в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, отсутствуют.

2.9. Актуализированный прогноз перспективной застройки относительно указанного в утвержденной схеме теплоснабжения прогноза перспективной застройки.

Актуализированный перечень перспективных потребителей тепловой энергии представлен в пункте 2.2.

2.10. Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии.

Расчетная тепловая нагрузка на коллекторах источников тепловой энергии – существующее и перспективное положение представлена в таблице 29.

2.11. Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды.

Сведения о фактических расходах теплоносителя в отопительный период отсутствуют.

Глава 3 «Электронная модель системы теплоснабжения поселения»

3.1. Графическое представление объектов системы теплоснабжения с привязкой к топографической основе поселения и с полным топологическим описанием связности объектов

Zulu Thermo 7.0. позволяет создать расчетную математическую модель сети, выполнить паспортизацию сети, и на основе созданной модели решать информационные задачи, задачи топологического анализа, а также выполнять теплогидравлические расчеты.

Расчету подлежат тупиковые и кольцевые тепловые сети, в том числе с повысительными насосными станциями и дросселирующими устройствами, работающие от одного или нескольких источников.

Расчет систем теплоснабжения может производиться с учетом утечек из тепловой сети и систем теплопотребления, а также тепловых потерь в трубопроводах тепловой сети.

Пример графического отображение электронной модели представлено на рисунке 8.

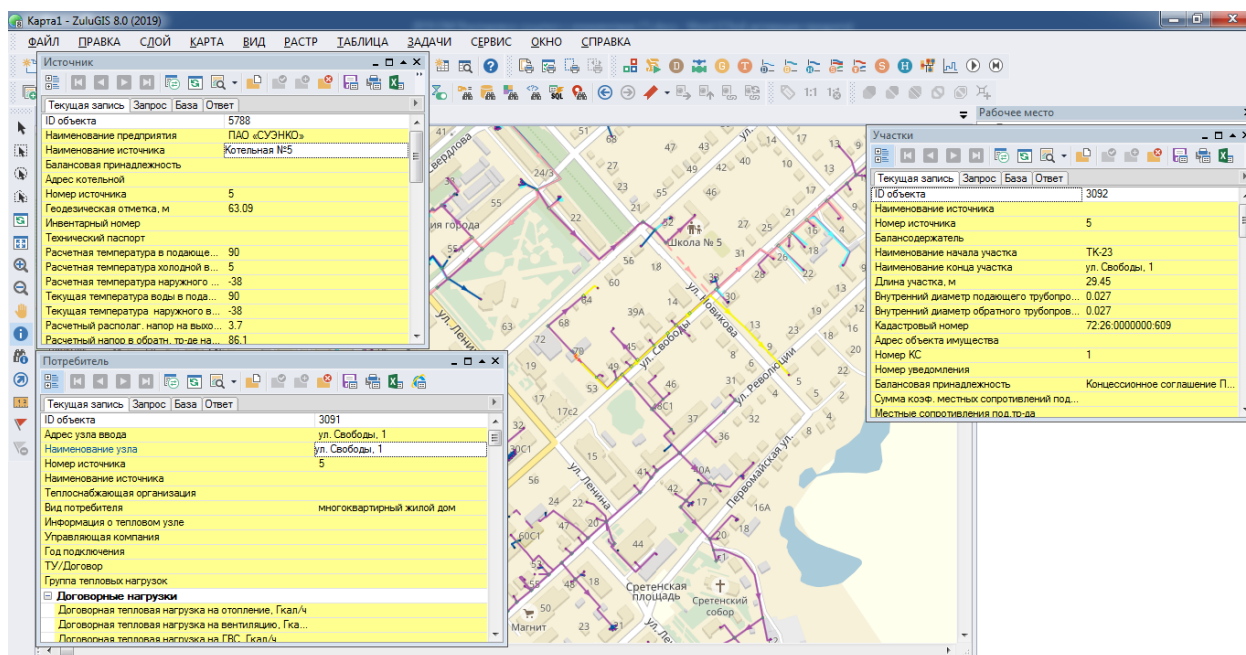


Рисунок 8 - Графическое представление электронной модели

3.2. Паспортизация объектов системы теплоснабжения

В программном комплексе к объектам системы теплоснабжения относятся элементы: источник, участок тепловой сети, узел, потребитель. Информация по вышеперечисленным объектам системы теплоснабжения представлена в Главе 1. Каждый элемент имеет паспорт объекта, состоящий из описательных характеристик. Среди этих характеристик имеются необходимые для проведения гидравлического расчета и решения иных расчетно-аналитических задач, также и справочные характеристики. Процедуры технологического ввода позволяют корректно заполнить базу данных характеристик потребителей, узлов и участков тепловой сети.

3.3. Паспортизацию и описание расчетных единиц территориального деления, включая административное

В паспортизацию объектов тепловой сети так же включена привязка к административным районам муниципального образования, что позволяет получать справочную информацию по объектам базы данных в разрезе территориального деления расчетных единиц.

3.4. Гидравлический расчет тепловых сетей любой степени закольцованности, в том числе гидравлический расчет при совместной работе нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Модель тепловых сетей в своем расчете имитирует фактический гидравлический режим тепловых сетей с учетом имеющихся закольцовок. Гидравлический расчет тепловых сетей от котельных произведен в электронной модели сельского поселения.

3.5. Моделирование всех видов переключений, осуществляемых в тепловых сетях, в том числе переключений тепловых нагрузок между источниками тепловой энергии

Моделирование переключений позволяет отслеживать программой состояние запорно-регулирующей арматуры и насосных агрегатов в базе данных описания тепловой сети. Любое переключение на схеме тепловой сети влечет за собой автоматическое выполнение гидравлического расчета 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. Расчет балансов тепловой энергии по источникам тепловой энергии и по территориальному признаку

Расчет балансов тепловой энергии по источникам в модели тепловых сетей организован по принципу привязки источника теплоснабжения к конкретному населенному пункту. В результате получается расчет балансов тепловой энергии по источникам тепла и по территориальному признаку. Балансы тепловой энергии по источникам и по территориальному признаку приведены в Главе 4.

3.7. Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию и с утечками теплоносителя

Расчет потерь тепловой энергии через изоляцию трубопроводов выполнен для режима работы при расчетной температуре наружного воздуха (минус 45 °С) и расчетной температуре в подающем и обратном трубопроводе согласно температурным графикам работы источников тепловой энергии. Тепловые потери по источникам (существующее положение) представлены в таблице 29, (перспективное положение) - в таблице 30.

3.8. Расчет показателей надежности теплоснабжения

Результаты расчета показателей надежности представлены в Главе 1 Часть 9 и Главе 11.

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

Групповые изменения характеристик объектов применяются для различных целей и задач гидравлического моделирования, но их основное предназначение - калибровка расчетной 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. Эти изменения влияют на гидравлические сопротивления участков трубопроводов. Измерить действительные значения шероховатостей и внутренних диаметров участков действующей тепловой сети не представляется возможным, поскольку это потребовало бы массового вскрытия трубопроводов. Соответственно групповые изменения характеристик объектов (участков тепловых сетей, потребителей) позволяют разработать приближенную к реальности модель схемы теплоснабжения муниципального образования.

3.10. Сравнительные пьезометрические графики для разработки и анализа сценариев перспективного развития тепловых сетей

Сравнительные пьезометрические графики отображают графики давлений в тепловой сети, рассчитанные в двух ситуациях:

- существующий гидравлический режим;
- перспективный гидравлический режим.

Данный инструментарий реализован в модели тепловых сетей сельского поселения и является удобным средством анализа.

3.11. Изменения гидравлических режимов, определяемые в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения, с учетом изменений в составе оборудования источников тепловой энергии, тепловой сети и теплопотребляющих установок за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений гидравлических режимов работы тепловых сетей не зафиксировано.

Глава 4 «Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей»

Зона действия системы теплоснабжения — это территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения. Существующая зона действия систем теплоснабжения рассматриваемого поселения представлена в основном одно и малоэтажной застройкой, а также домами средней этажности.

Прогнозируемая зона действия систем теплоснабжения состоит из существующей зоны теплоснабжения с модернизацией источников в случае необходимости, для нужд существующих и прогнозных 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 расчетной тепловой нагрузки

Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 29.

Перспективные балансы тепловой мощности в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки приведены в таблице 30.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 29 – Балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Установлен ная мощность, Гкал/ч	Располагаема я, Гкал/ч	Теплова я мощност ь нетто, Гкал/ч	Собственны е нужды, Гкал/ч	Потери в тепловы х сетях, Гкал/ч	Присоединенн ая нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источник е, Гкал/ч	Резерв (+)/ дефицит (-) тепловой мощности в номинально м режиме, Гкал/ч	КИУТ М, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сельское поселение Уньюган											
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно- модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленн ый, 20Д/2	2,45	2,45	2,44	0,01	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	7,62	7,62	7,58	0,04	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
3		Блочно- модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,43	0,43	0,43	0	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
4		Блочно- модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная,	0,43	0,43	0,43	0	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источник, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч	КИУТ М, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		12а									
ИТОГО:			10,93	10,93	10,87	0,06	1,16	3,94	5,1	5,77	46,67
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	22,36	22,36	22,34	0,02	0	9,96	9,96	12,38	44,54
ИТОГО поселение:			33,29	33,29	33,21	0,08	1,16	13,9	15,06	18,15	45,24

Таблица 30 – Перспективный балансы тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки, Гкал/ч

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Собственные нужды, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источник, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч	КИУТМ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сельское поселение Уньюган													
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	2021	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
			2022	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
			2023	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
			2024	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
			2025	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
			2026-2031	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
			2032-2035	2,45	2,45	2,44	0,01	0,57	0,26	1,32	1,58	0,86	64,53
2		Котельная 7,63 МВт, п.	2021	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
			2022	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Собственные нужды, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч	КИУТМ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3		Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	2023	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
			2024	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
			2025	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
			2026-2031	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
			2032-2035	7,62	7,62	7,58	0,04	0,57	0,81	2,22	3,03	4,55	39,74
		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	2021	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2022	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2023	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2024	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2025	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2026-2031	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2032-2035	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	2021	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2022	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2023	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2024	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2025	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2026-2031	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
			2032-2035	0,43	0,43	0,43	0	0,57	0,05	0,2	0,25	0,18	57,12
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	2021	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54
			2022	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54
			2023	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54
			2024	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Располагаемая, Гкал/ч	Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	Собственные нужды, Гкал/ч	Собственные нужды, %	Потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка, Гкал/ч	Тепловая нагрузка на источнике, Гкал/ч	Резерв (+)/дефицит (-) тепловой мощности в номинальном режиме, Гкал/ч	КИУТМ, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			2025	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54
			2026-2031	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54
			2032-2035	22,36	22,36	22,34	0,02	0,2	0	9,96	9,96	12,38	44,54

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности и присоединенной тепловой нагрузки выполнены по выбранному варианту в соответствии мастер-планом (Глава 5) и с учетом мероприятий на источниках (Глава 7) и реализации мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса (Глава 8)

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

Анализ результатов расчета показывает, что существующие сети обеспечивают тепловой энергией потребителей в необходимых параметрах.

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

В существующей системе теплоснабжения наличие дефицита тепловой энергии при обеспечении перспективной тепловой нагрузки не выявлено.

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

Существующие и перспективные балансы приведены в соответствие с уровнем тепловых мощностей котельных и тепловых нагрузок потребителей, сложившихся на момент актуализации схемы теплоснабжения. Балансы сформированы с учетом актуализированного прогноза прироста тепловых нагрузок, представленного в Главе 2, а также мероприятий отраженных в Главе 5.

Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения»

5.1. Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Для повышения эффективности работы централизованной системы теплоснабжения в составе настоящей Схеме рассматриваются следующие варианты ее развития:

Вариант 1

- Капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной п. Уньюган в части замены теплообменного оборудования на новые с сохранением установленной мощности;.
- Реконструкция (капитальный ремонт) сети теплоснабжения ул. Школьная, п. Уньюган;
- Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. 30 лет Победы, ул. Технологическая, ул. Гастелло;
- Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. Матросова, д.13-д.18.

Вариант 2

- Проекты по строительству и реконструкции котельных и тепловых сетей не будут реализовываться (соответственно будет происходить износ системы теплоснабжения и как следствие будут ухудшаться показатели ее работы).

5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения

Мероприятия по варианту 1

При реализации мероприятий по варианту 1 планируется обеспечение надежности теплоснабжения и сокращения эксплуатационных затрат.

Сравнивая 2 варианта развития схемы теплоснабжения в 1 варианте за счет вложенных инвестиций, мы получаем экономический эффект и увеличиваем надёжность системы теплоснабжения, во втором варианте мы не инвестируем средства соответственно организация не несет инвестиционных затрат, но надежность и эффективность система либо остаётся на базовом уровне или ухудшается за счет морального и физического износа оборудования и тепловых статей..

Таблица 31 – Технико-экономические показатели варианта развития системы теплоснабжения

№п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	2	3	4
1	Реконструкция существующих участков	м.	3488

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение показателя
1	2	3	4
	тепловых сетей (в двухтрубном исчислении)		
2	Объем инвестиций в тепловые сети	тыс. рублей	84 267,1
3	Техническое перевооружение существующих источников теплоснабжения	шт.	1
4	Объем инвестиций в источники	тыс. рублей	16 862,6

5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей

В настоящей схеме теплоснабжения принят 1 вариант перспективного развития системы теплоснабжения так как при реализации мероприятий по данному варианту увеличивается надежность теплоснабжения за счет обновления оборудования и сокращение эксплуатационных затрат.

5.4. Описание изменений в мастер-плане развития системы теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

В ранее разработанной схеме мастер-план развития системы теплоснабжения отсутствовал.

Глава 6 «Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах»

6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

Теплоноситель в системе теплоснабжения котельной, предназначен как для передачи теплоты (теплоносителя), так и для восполнения утечек теплоносителя, за счет подпитки тепловой сети.

При эксплуатации тепловых сетей утечка теплоносителя не должна превышать норму, которая составляет 0,25% среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных к ней системах теплопотребления в час.

Для систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и недеаэрированной водой, расход которой принимается в количестве 2% объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления, вентиляции.

Выполнен расчет нормативной и аварийной подпитки тепловых сетей источников. Расчетные балансы производительности водоподготовительных установок (далее ВПУ) и подпитки тепловых сетей по существующему положению представлены в таблице 16, по перспективному положению в таблице 32.

Таблица 32 - Расчетные балансы ВПУ и подпитки тепловых сетей перспективное положение

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Расчетный часовой расход воды для определения производительности водоподготовки, м3/ч	Расход подпиточной воды в рабочем режиме, м3/ч	Расход воды на заполнение наибольшего по диаметру секционированного участка тепловой сети, м3/ч	Максимальный часовой расход подпиточной воды, м3/ч	Расчетный часовой расход аварийной подпитки, м3/ч
1	2	3	4	5	6	7
Сельское поселение Уньюган						
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	2,93	0,98	25	25,98	7,82
2	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	6,86	2,29	25	27,29	18,29
ИТОГО:		9,79	3,26	50,00	53,26	26,11

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 учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

Сведения о расходах теплоносителя на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения отсутствуют.

6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов

Информация о наличии и объеме баков – аккумуляторов на тепловых сетях источников теплоснабжения отсутствует.

6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии

Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии представлены в таблице 32.

6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения представлен в таблицах 16, 32.

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.

За период с момента утверждения ранее разработанной Схемы теплоснабжения балансы водоподготовительных установок актуализированы по данным 2022 года.

6.7. Сравнительный анализ расчетных и фактических потерь теплоносителя для всех зон действия источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения;

Расчетные тепловые потери по системам теплоснабжения сельского поселения в целом соответствуют фактическим значениям тепловых потерь, зафиксированных за 2021 год.

Глава 7 «Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии»

В рамках обеспечения эффективного и надежного теплоснабжения потребителей сельского поселения в рассматриваемом проекте схемы теплоснабжения предлагается включить мероприятие по капитальному ремонту (техническому перевооружению) котельной п. Уньюган в части замены и теплообменного оборудования с сохранением установленной мощности.

Реализация данного мероприятия запланирована на 2023 год и позволит обеспечить надежность системы теплоснабжения.

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 присоединения) теплотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Предложения по организации индивидуального, в том числе поквартирного теплоснабжения в блокированных жилых зданиях, осуществляются только в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

В основу проектных предложений по развитию теплоэнергетической системы сельского поселения заложена следующая концепция теплоснабжения:

- многоквартирная жилая застройка и общественные здания обеспечиваются теплоэнергией от теплоисточника системы централизованного теплоснабжения;
- теплоснабжение индивидуальной жилой застройки осуществляется за счёт индивидуальных теплоисточников.

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 надежного теплоснабжения потребителей

В сельском поселении по состоянию на 2022 г. отсутствуют генерирующие объекты, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей.

7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного 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

В сельском поселении в рассматриваемом периоде отсутствуют генерирующие объекты, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного 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

Настоящей схемой строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предусматривается.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Настоящей схемой реконструкция источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок, не предусматривается.

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

Проведение реконструкции для перевода котельной в комбинированный режим выработки требует высоких капиталовложений. Настоящей схемой не предусмотрен перевод котельных в режим комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

Настоящей схемой реконструкция котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не предусматривается.

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

Настоящей схемой перевод источника тепловой энергии в пиковый режим работы не предусматривается.

7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Настоящей схемой расширение зон действия действующих источников не предусматривается.

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

Настоящей схемой теплоснабжения не предусматривается вывод в резерв и (или) вывод из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения

Предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/га.

При разработке проектов планировки и проектов застройки для малоэтажной жилой застройки и застройки индивидуальными жилыми домами, необходимо предусматривать теплоснабжение от автономных источников тепловой энергии. Централизованное теплоснабжение малоэтажной застройки и индивидуальной застройки нецелесообразно по причине малых нагрузок и малой плотности застройки, ввиду чего требуется строительство тепловых сетей малых диаметров, но большой протяженности.

7.12. Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения

При выполнении расчетов по определению перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки, в качестве базовых принимались расчетные тепловые нагрузки потребителей.

При составлении перспективного баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения по годам с 2021 г. по 2035 г. включительно, определялся избыток или дефицит тепловой мощности в каждой из указанных систем теплоснабжения. Далее определялись решения по каждому источнику теплоснабжения в зависимости от того дефицитен или избыточен тепловой баланс в каждой из систем теплоснабжения.

По каждому источнику теплоснабжения принимается индивидуальное решение по перспективе его использования в системе теплоснабжения. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии, теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения представлены в таблице 30.

7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

Указанные мероприятия настоящей схемой не планируются.

7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

В сельском поселении в период 2021 - 2035 гг. строительство новых промышленных предприятий не планируется. Изменение существующих производственных зон и/или их перепрофилирование не требуется.

7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Согласно статьи 2 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», радиус эффективного теплоснабжения - это максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое при-соединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения не-целесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе тепло-снабжения.

Согласно п. 6 2. Требований к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ №154 от 22.02.2012 г., радиус эффективного тепло-снабжения позволяет определить условия, при которых подключение новых или увеличивающих тепловую нагрузку теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе на единицу тепловой мощности, определяемый для зоны действия каждого источника тепловой энергии.

Расширение зоны теплоснабжения с увеличением радиуса действия источника тепловой энергии приводит к возрастанию затрат на производство и транспорт тепловой

энергии. С другой стороны, подключение дополнительной тепловой нагрузки приводит к увеличению доходов от дополнительного объема ее реализации. При этом понятием радиуса эффективного теплоснабжения является то расстояние, при котором вероятный рост доходов от дополнительной реализации тепловой энергии компенсирует возрастание расходов при подключении удаленного потребителя.

Вывод о попадании объекта возможного перспективного присоединения в радиус эффективного теплоснабжения принимается исходя из следующего условия: отношение совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплосети к выручке от передачи тепловой энергии должно быть менее или равно 100%. В противном случае рассматриваемый объект не попадает в границы радиуса эффективного теплоснабжения и присоединение объекта к системе централизованного теплоснабжения является нецелесообразным.

Т.е. объект присоединения попадает в радиус эффективного теплоснабжения если выручка от передачи тепловой энергии присоединяемому объекту будет не меньше совокупных затрат на строительство и эксплуатацию теплотрассы к объекту.

В существующем варианте развития не выделены отдельные перспективные объекты подключения, в связи, с чем определить целесообразность подключения объектов централизованного теплоснабжения к существующим источниками и/или перспективным источникам не представляется возможным.

7.16. Описание изменений в предложениях по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию новых, реконструированных и прошедших техническое перевооружение источников тепловой энергии

Полностью переработан перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.

7.17. Покрытие перспективной тепловой нагрузки, не обеспеченной тепловой мощностью

Перспективные тепловые нагрузки, не обеспеченные тепловой мощностью отсутствуют.

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

Выработка тепловой энергии в комбинированном режиме в сельском поселении не осуществляется.

7.19 Определение перспективных режимов загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке

Перспективные режимы загрузки тепловых источников в сельском поселении представлены в таблице 30.

7.20. Определение потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива.

Потребности в топливе и рекомендации по видам используемого топлива на тепловых источниках в сельском поселении представлены в таблице 33.

Глава 8 «Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей»

8.1. Предложения 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)

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

8.2. Предложений по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

В связи с отсутствием возможности обеспечить условия, при которых существует возможность поставки тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения строительство тепловых сетей для этих условия настоящей схемой не предусматривается.

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

Мероприятия по данному пункту не запланированы.

8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения

Строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения не запланировано.

8.6. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок не требуется.

8.7. Предложений по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса

Перечень участков тепловых сетей источников сельского поселения подлежащих реконструкции в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса приведен в таблице.

Таблица – Перечень участков тепловых сетей подлежащих реконструкции (капитальному ремонту) в связи с истощением эксплуатационных ресурсов

№ проекта	Наименование	Итого, тыс. руб.
1	2	3
Подгруппа проектов "Реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с истощением эксплуатационного ресурса"		
001.02.02.001	Группа проектов №001 ЕТО №1 – МП МО Октябрьский район «ОКС»	
001.02.02.002.001	Реконструкция (капитальный ремонт) сети теплоснабжения ул. Школьная, п. Уньюган	15 918,0
001.02.02.002.002	Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. 30 лет Победы, ул. Технологическая, ул. Гастелло	41 510,0
001.02.02.002.003	Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. Матросова, д.13-д.18	26 839,1
	ИТОГО:	113 301,2

8.8. Предложений по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций

Мероприятия по строительству и реконструкции насосных станций не запланированы.

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

Полностью переработан перечень мероприятий по строительству и реконструкции тепловых сетей.

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, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения

На территории сельского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии

В соответствии с СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 при отпуске тепла от котельных осуществляется центральное качественное регулирование по совместной нагрузке отопления и горячего водоснабжения в строгом соответствии с принятыми на источниках температурными графиками:

- 95/70 °С.

Температура теплоносителя задается по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха. В период резкого изменения температуры наружного воздуха производится корректировка суточного графика отпуска тепла по фактической температуре наружного воздуха. Обоснованность температурного графика теплоносителя определяется способом подключения теплопотребляющих установок абонентов к тепловым сетям систем централизованного теплоснабжения. Пропускная способность существующих трубопроводов тепловых сетей соответствует выбранному температурному графику отпуска теплоносителя. Выбор иных методов регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии сельского поселения не требуется.

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 сельского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения

На территории сельского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

9.5. Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения

На территории сельского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

На территории сельского поселения потребители, подключенные к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), отсутствуют.

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 учетом введенных в эксплуатацию переоборудованных центральных и индивидуальных тепловых пунктов.

В утвержденной схеме теплоснабжения Книга 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения» не разрабатывалась.

Глава 10 «Перспективные топливные балансы»

10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения

Существующие, перспективные максимальные часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками представлены в таблицах 33 - 34.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 33 – Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии (существующее положение)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Установленная мощность, Гкал/ч	Основное топливо	Резервное топливо	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (т.н.т)	Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал	КПД, %	Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сельское поселение Уньюган										
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156,0	91,6	0,3
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272,0	52,5	1,8
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	0,43	Природный газ	-	190,0	165,3	272,0	52,5	0,1
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272,0	52,5	0,1
ИТОГО:			10,93			2057,00	1789,57	213,3	67,0	2,1
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073,0	2837,4	150,6	94,9	2,9
ИТОГО поселение:			33,29			5130,00	4627,01	170,7	83,7	5,0

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 34– Максимально часовые и годовые расходы основного вида топлива источниками тепловой энергии с учетом реализации мероприятий по источникам и сетям (перспективное положение)

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Основное топливо	Резервное топливо	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (т.н.т)	Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал	КПД, %	Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Сельское поселение Уньюган											
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно- модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	2021	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
			2022	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
			2023	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
			2024	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
			2025	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
			2026- 2031	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
			2032- 2035	2,45	Природный газ	-	776,4	675,5	156	91,6	0,3
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	2021	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
			2022	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
			2023	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
			2024	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
			2025	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
			2026- 2031	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
			2032- 2035	7,62	Природный газ	Дизельное топливо	973,4	846,9	272	52,5	1,8
3	Блочно- модульная котельная 0,5	2021	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1	
		2022	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1	
		2023	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1	

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Год	Установленная мощность, Гкал/ч	Основное топливо	Резервное топливо	Годовой расход условного топлива, т.у.т.	Годовой расход натурального топлива (т.н.т)	Удельный расход условного топлива на выработку тепло кг.у.т./Гкал	КПД, %	Максимальный часовой расход топлива, т.н.т/ч, тыс.м3/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4		МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	2024	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1
			2025	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1
			2026- 2031	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1
			2032- 2035	0,43	Природный газ	-	190	165,3	272	52,5	0,1
		Блочно- модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	2021	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
			2022	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
			2023	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
			2024	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
			2025	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
			2026- 2031	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
			2032- 2035	0,43	Природный газ	-	117,2	101,9	272	52,5	0,1
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	2021	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0
			2022	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0
			2023	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0
			2024	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0
			2025	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0
			2026- 2031	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0
			2032- 2035	22,36	Природный газ	Дизельное топливо	3073	2837,4	156	91,6	3,0

10.2. Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Расчеты выполнены в соответствии с требованиями «Порядка определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)», утвержденного Приказом Минэнерго РФ от 10.08.2012 №377.

Общий нормативный запаса топлива определяется по формуле:

$$ОНЗТ = ННЗТ + НЭЗТ, \text{ тыс. т}$$

В состав ОНЗТ включаются:

ННЗТ, рассчитываемый по общей присоединенной к источнику тепловой нагрузке;

НЭЗТ, определяемый по присоединенной тепловой нагрузке внешних потребителей тепловой энергии.

НЭЗТ необходим для надежной и стабильной работы котельной и обеспечивает плановую выработку тепловой энергии в случае введения ограничений поставок топлива.

В соответствии с п.22 «Порядка определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)», утвержденного Приказом Минэнерго РФ от 10.08.2012 №377, для организаций, эксплуатирующих отопительные котельные на газовом топливе с резервным топливом, в НЭЗТ включается количество резервного топлива, необходимого для замещения газового топлива в периоды сокращения его подачи газоснабжающими организациями.

Расчет ННЗТ выполняется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток по формуле:

$$ННЗТ = Q_{\text{январь}}^{\text{max}} * B_{\text{уд}}^{\text{отп.}} * \frac{1}{K} * T * 10^{-3}, \text{ тыс. т,}$$

где $Q_{\text{январь}}^{\text{max}}$ – среднесуточное значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть в самом холодном месяце, Гкал/сутки;

$B_{\text{уд}}^{\text{отп.}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца (при работе в режиме «выживания»), т.у.т./Гкал;

K – коэффициент перевода натурального топлива в условное, $K_{\text{дт}}=1,454$;

T – длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, при доставке жидкого топлива автотранспортом на 5 суточный расход самого холодного месяца года, в данном случае – января, суток.

Результаты расчета нормативного запаса топлива приведены в таблице 35.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 35 – Данные по результатам расчета нормативного запаса топлива

№ п/п	Наименование теплоснабжающей организации	Наименование и адрес котельной	Резервное топливо	Q _{тах} - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельными) в самом холодном месяце в году, Гкал/сутки	Нср.т. - расчетный норматив средневзвешенного удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию в самом холодном месяце в году, тут/Гкал	К - коэффициент перевода натурального топлива в условное.	Т - длительность периода формирования	ННЗТ, т	ОНЗТ, т
1	2	3	29	41	42	43	44	45	46
Сельское поселение Уньюган									
1	МП МО Октябрьский район «ОКС»	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	-	-	-	-	-	-	-
2		Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2	Дизельное топливо	18,30	0,27	1,45	5,00	17,2	17,2
3		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	-	-	-	-	-	-	-
4		Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а	-	-	-	-	-	-	-
5	ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск»	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	Дизельное топливо	82,1	0,2	1,45	5,0	44,2	44,2

10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива

В качестве основного вида топлива планируется использовать природный газ. В качестве резервного – дизельное топливо.

10.4. Виды топлива, их доля и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения

На котельной сельского поселения в качестве основного топлива используется природный газ. Данные по значениям высшей и низшей теплоты сгорания приведены в Главе 1.

10.5. Преобладающий в поселении вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении

Преобладающим видом топлива в сельском поселении является природный газ.

10.6. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

В качестве основного вида топлива планируется использовать газ.

10.7. Описание изменений в перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, в том числе с учетом введенных в эксплуатацию построенных и реконструированных источников тепловой энергии

Существующие и перспективные топливные балансы приведены в соответствие с уровнем потребления топлива, сложившегося на момент актуализации схемы теплоснабжения. Балансы сформированы с учетом актуализированного прогноза прироста тепловых нагрузок, представленного в Главе 2.

Глава 11 «Оценка надежности теплоснабжения»

Методика расчета показателей надежности приведена в Глава 1 Часть 9, результаты расчета представлены в таблице 36.

В зависимости от полученных показателей надежности системы теплоснабжения с точки зрения надежности могут быть оценены как:

- высоконадежные - более 0,9;
- надежные - 0,75 - 0,89;
- малонадежные- 0,5 - 0,74;
- ненадежные- менее 0,5.

Согласно представленным данным в таблице 36 после реализации мероприятий систему теплоснабжения.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 36 – Критерии оценки надежности и коэффициент надежности теплоснабжения сельского поселения

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2	3231	5952	0,54	Да	1	Нет	0,6	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,6
2	Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул.	4051	5952	0,68	Да	1	Да	1	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,6

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветхий тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Матросова, д.12а, строение 2																		
3	Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1	791	5952	0,13	Да	1	Нет	0,6	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,6
4	Блочно-модульная котельная 0,5	488	5952	0,08	Да	1	Нет	0,6	Да	1	1	0	2,98	0	0,0	0,0	1,0	0,9	0,6

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветвей тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а																		
5	Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а	20365	5952	3,42	Да	1	Да	1	Да	1	1	0	4,38	0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,6
	Итого					1,00		0,76		1,00	1,00	0,00	16,30		0,00	0,00	1,00		0,60

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ п/п	Наименование котельной	Наименование показателя																	
		полезный отпуск за год, Гкал/год	количество часов отопительного периода, ч	средние фактические тепловые нагрузки	Наличие резервного электроснабжения	Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии (Кэ)	Наличие резервного водоснабжения	Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии (Кв)	Наличие резервного топливоснабжения	Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии (Кт)	Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб)	количество отказов тепловой сети за 2021 год	протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении), км	протяженность ветхих тепловых сетей, находящихся в эксплуатации, км	Интенсивности отказов тепловых сетей, 1/(км*год)	Показатель технического состояния тепловых сетей (Кс)	Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк тс)	Интенсивности отказов теплового источника	Показатель интенсивности отказов теплового источника (Котк ит)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Показатель надежности системы теплоснабжения Кнад	0,89																	

11.1. Обоснование методов и результатов обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Указанные сведения представлены в таблице 36.

11.2. Обоснование методов и результатов 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

Указанные сведения представлены в таблице 36.

11.3. Обоснование методов и результатов оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам

Указанные сведения представлены в таблице 36.

11.4. Обоснование результатов оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Указанные сведения представлены в таблице 36.

11.5. Обоснование результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 36.

11.6. Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих нормативную готовность энергетического оборудования

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.7. Установка резервного оборудования

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.8. Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.9. Резервирование тепловых сетей смежных районов поселения

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.10. Устройство резервных насосных станций

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.11. Установка баков-аккумуляторов

Предложения по данному пункту отсутствуют.

11.12. Описание изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них

Изменений в показателях надежности теплоснабжения за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения, с учетом введенных в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых сетей и сооружений на них не зафиксировано.

Глава 12 «Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение»

12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Оценка инвестиций и анализ ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения разрабатываются в соответствии с «Требованиями к схемам теплоснабжения», утвержденных постановлением Правительства РФ № 405 от 3 апреля 2018 года.

В соответствии с Требованиями к схеме теплоснабжения должны быть разработаны и обоснованы:

- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе;
- предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;
- предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности;
- расчеты эффективности инвестиций;
- расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

На основании материалов, приведенных в Главах 7-8, а также в Мастер-Плане развития системы теплоснабжения сформирован перечень мероприятий для сельского поселения. Перечень мероприятий с графиком финансирования по годам приведен в таблице 37.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 37 – График финансирования и перечень мероприятий

тыс.рублей									
№ проекта	Наименование	Итого	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	2031 - 2035	Источники инвестиций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
002.00.00.000.000.000	Группа проектов №001 ЕТО №1 – МП МО Октябрьский район «ОКС»								
	Всего стоимость проектов	101129,7	0	16862,6	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость проектов нарастающим итогом	101129,7	0	16862,6	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
Группа проектов "Источники теплоснабжения"									
002.01.00.000	Всего стоимость группы проектов	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	
Подгруппа проектов "Техническое перевооружение источников тепловой энергии"									
002.01.02.000	Всего стоимость группы проектов	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
002.01.02.001	Капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной п. Уньюган (тепловой узел)	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них"									
001.02.00.000	Всего стоимость группы проектов	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
Подгруппа проектов "Реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"									
001.02.02.000	Всего стоимость группы проектов	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
001.02.02.001	Реконструкция (капитальный ремонт) сети теплоснабжения ул. Школьная, п. Уньюган	15918,0	0	0	15918,0	0	0	0	Бюджетные средства
001.02.02.002	Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. 30 лет Победы, ул. Технологическая, ул. Гастелло	41510,0	0	0	0	41510,0	0	0	Бюджетные средства

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

№ проекта	Наименование	Итого	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	2031 - 2035	Источники инвестиций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
001.02.02.003	Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. Матросова, д.13-д.18	26839,1	0	0	0	26839,1	0	0	Бюджетные средства

12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей

Объем финансовых потребностей на реализацию плана развития схемы теплоснабжения определен посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия по строительству, реконструкции и техническому перевооружению.

Возможно рассмотрение следующих источников финансирования, обеспечивающих реализацию проектов:

- включение капитальных затрат в тариф на тепловую энергию;
- финансирование из бюджетов различных уровней.

Для компенсации затрат на реконструкцию котельных и изношенных тепловых сетей за счет средств теплоснабжающих организаций произойдет резкий рост тарифа на тепловую энергию. Единовременное, резкое повышение тарифа на тепловую энергию скажется на благосостоянии жителей сельского поселения.

Реконструкцию котельных и тепловых сетей рекомендуется производить с привлечением денег из Федерального, местного бюджета, а также с привлечением долгосрочных кредитов (Фонд содействия реформированию ЖКХ).

На основании вышеизложенного предлагается следующая структура источников финансирования проектов, рассмотренных в схеме теплоснабжения:

- реконструкцию котельных и изношенных тепловых сетей осуществить за счет бюджетных средств различных уровней. Наиболее оптимальным вариантом в этом случае представляется включение данных расходов в областную или федеральную целевую программу с использованием средств Фонда содействия реформирования ЖКХ.
- Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и техническое перевооружение источника тепловой энергии и тепловых сетей выполнена в соответствии с укрупненными нормативами цены строительства утвержденными приказами № 150/пр от 17.03.2021 и № 123/пр от 11.03.2021 Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ «Об утверждении укрупненных нормативов цены строительства».

12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций

Эффекты от реализации программы проектов оцениваются на основании сравнения основных показателей деятельности организаций без реализации мероприятий (базовый вариант) и с реализацией мероприятий программы.

Базовый вариант предполагает:

- новые потребители не подключаются и не отключаются;
- оборудование источников не меняется, технические параметры работы оборудования остаются постоянными на уровне базового года;
- капитальный ремонт сетей производится в объеме базового года.

Таким образом, в базовом варианте объем реализации, себестоимость производства электроэнергии и тепла сохраняются на уровне базового года.

Программа развития системы теплоснабжения предполагает реализацию ряда мероприятий, направленных на повышение эффективности работы систем теплоснабжения.

К ним относятся:

- мероприятия по модернизации существующих источников теплоснабжения;

Указанные мероприятия позволяют увеличить объем реализации организации и снизить себестоимость производства тепла и электроэнергии. Кроме того, схемой теплоснабжения предусмотрены мероприятия, направленные на повышение надежности системы теплоснабжения.

В результате реконструкции существующей котельной снизится объем вырабатываемой тепловой энергии, при снижении потребления топлива и увеличении КПД котельной, что в конечном итоге приведет к снижению затрат организаций на производство тепловой энергии.

В течение рассматриваемого периода программа мероприятий не окупается, т.к. предусмотрена реализация большого количества мероприятий с низким экономическим эффектом.. Дефицит средств может быть покрыт либо за счет тарифных источников, либо за счет бюджетных средств.

12.4. Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения

Расчет ценовых последствий для потребителей выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства:

- методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения от 13.06.2013 г. №760-э;
- основы ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075;
- федеральный закон от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- на основании данных, представленных организациями.

Ценовые последствия для потребителей тепловой энергии определены как изменение показателя «необходимая валовая выручка (далее по тексту – НВВ), отнесенная к полезному отпуску», в течение расчетного периода схемы теплоснабжения. Данный показатель отражает изменения постоянных и переменных затрат на производство, передачу и сбыт тепловой энергии потребителям.

Производственная программа на каждый год расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения при расчете ценовых последствий для потребителей определена с учетом ежегодных изменений следующих показателей:

- отпуск тепловой энергии в сеть;
- потери тепловой энергии в тепловых сетях.

Изменения перечисленных выше величин обусловлены следующими факторами изменения величины потерь тепловой энергии в тепловых сетях в результате замены сетей, исчерпавших эксплуатационный ресурс.

Для каждого года расчетного периода актуализации Схемы теплоснабжения на источниках теплоснабжения произведен расчет изменения производственных издержек:

- затраты на топливо;
- затраты электрической энергии на отпуск тепловой энергии в сеть;
- затраты на оплату труда персонала с учётом страховых отчислений;

- прочие затраты.

При расчете ценовых последствий производственные издержки на каждый год расчетного периода определены с учетом изменения перечисленных выше издержек, а также с применением индексов-дефляторов для приведения величины затрат в соответствии с ценами соответствующих лет.

Затраты на топливо определены, исходя из годового расхода топлива и его цены с учетом индексов-дефляторов для соответствующего года. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии представлены в Главе 10 настоящей схемы.

Представленные расчеты ценовых последствий являются оценочными (предварительными) расчетами ценовых последствий при реализации мероприятий, с учетом прогнозных показателей социально-экономического развития и имеют рекомендательную направленность. Ценовые последствия могут изменяться в зависимости от условий социально-экономического развития сельского поселения.

Результаты оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения приведены в таблице 38.

Таблица 38 – Результаты оценки ценовых последствий

Наименование критерия оценки	Динамика изменения средневзвешенного тарифа на тепловую энергию						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	2031 - 2035
1	2	3	4	5	6	7	8
Индекс потребительских цен	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037
Индекс тарифов на тепловую энергию	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Индекс цен на капитальные вложения	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036
Индекс цен газовой промышленности	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013
Индекс тарифов на электрическую энергию	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Индекс тарифов на услуги ЖКХ	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047
Индекс цен химической промышленности	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029
Индекс цен на нефтепродукты	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
МП МО Октябрьский район «ОКС»							
Бюджетные потребители	3093,61	3200,59	2420,89	2517,73	2618,44	3142,13	3770,56
Население	3093,61	3200,59	2905,07	3021,28	3142,13	3770,56	4524,67
Прочие	3093,61	3200,59	2420,89	2517,73	2618,44	3142,13	3770,56
Тажное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск»							
Бюджетные потребители	1054,49	1091,53	1127,87	1172,99	1219,91	1463,89	1756,67
Население	1265,39	1309,84	1353,44	1407,59	1463,89	1756,67	2108,00
Прочие	1054,49	1091,53	1127,87	1172,99	1219,91	1463,89	1756,67

12.5. Описание изменений в обосновании инвестиций (оценке финансовых потребностей, предложениях по источникам инвестиций) в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей с учетом фактически осуществленных инвестиций и показателей их фактической эффективности

В разработанной ранее схеме теплоснабжения приведенные мероприятия отсутствовали. Изменений в обосновании инвестиций не зафиксировано.

Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения»

Индикаторы развития систем теплоснабжения представлены в таблице 39.

Таблица 39 - Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение	Ожидаемые показатели (2035 год)
1	2	3	4	5
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	кг.у.т./ Гкал	170,7	170,3
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал / м2	6,2	6,03
5	коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	45,24	45,24
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал/ч	335,8	335,8
7	доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)	%	-	-
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	кг.у.т./ кВт	-	-
9	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)	%	-	-
10	доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии	%	24	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)	лет	12	27
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)	%	0	8
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения)	%	0	4

13.1. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.2. Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.3. Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.4. Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.5. Коэффициент использования установленной тепловой мощности

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.6. Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.7. Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения)

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.8. Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.9. Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.10. Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.11. Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения)

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.12. Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения)

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.13. Отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения)

Указанные сведения представлены в таблице 39.

13.14. 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.

Фактов нарушения антимонопольного законодательства не зафиксировано, также как и санкций, предусмотренных Кодексом РФ об административных правонарушениях.

13.15. Описание изменений (фактических данных) в оценке значений индикаторов развития систем теплоснабжения поселения с учетом реализации проектов схемы теплоснабжения.

В утвержденной схеме теплоснабжения Глава 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения Уньюган» не разрабатывалась.

13.16. Целевые значения ключевых показателей, отражающих результаты внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.

Сельское поселение не входит в ценовую зону теплоснабжения и не имеет результатов внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.

13.17. Существующие и перспективные значения целевых показателей реализации схемы теплоснабжения поселения, подлежащие достижению каждой единой теплоснабжающей организацией, функционирующей на территории такого поселения

Сельское поселение не входит в ценовую зону теплоснабжения и не имеет результатов внедрения целевой модели рынка тепловой энергии.

Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия»

14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей системы теплоснабжения сельского поселения представлены в таблицах 40 - 41.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 40 – Тарифно-балансовая модель котельных МП МО Октябрьский район «ОКС» сельского поселения

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Блочно-модульная котельная 3 МВт, п. Уньюган, проезд Промышленный, 20Д/2							
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Ввод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Собственные нужды, Гкал/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47	35,47
Выработка тепловой энергии, Гкал	3640,26	3640,26	3640,26	3640,26	3640,26	3640,26	3640,26
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	776,39	776,39	776,39	776,39	776,39	776,39	776,39
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	213,3	213,3	213,3	213,3	213,3	213,3	213,3
Котельная 7,63 МВт, п. Уньюган, ул. Матросова, д.12а, строение 2							
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62
Ввод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62
Собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55	4,55
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26	60,26
Выработка тепловой энергии, Гкал	4564,05	4564,05	4564,05	4564,05	4564,05	4564,05	4564,05
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	973,42	973,42	973,42	973,42	973,42	973,42	973,42
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28
Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Тюменская, 65, строение 1							
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Ввод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62	7,62

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Собственные нужды, Гкал/ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	42,88	42,88	42,88	42,88	42,88	42,88	42,88
Выработка тепловой энергии, Гкал	891,01	891,01	891,01	891,01	891,01	891,01	891,01
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	190,03	190,03	190,03	190,03	190,03	190,03	190,03
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28
Блочно-модульная котельная 0,5 МВт, п. Уньюган, ул. Школьная, 12а							
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Ввод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Собственные нужды, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	42,88	42,88	42,88	42,88	42,88	42,88	42,88
Выработка тепловой энергии, Гкал	549,30	549,30	549,30	549,30	549,30	549,30	549,30
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	117,15	117,15	117,15	117,15	117,15	117,15	117,15
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	157,70	157,70	157,70	157,70	157,70	157,70	157,70

Таблица 41 – Тарифно-балансовая модель котельных Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск» сельского поселения

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Котельная п. Уньюган, ул. Газпромовская, 3а							
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36
Ввод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36
Собственные нужды, Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	55,46	55,46	55,46	55,46	55,46	55,46	55,46
Выработка тепловой энергии, Гкал	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00

14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по теплоснабжающим организациям представлены в таблицах 42 - 43.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 42 – Тарифно-балансовая модель системы теплоснабжения МП МО Октябрьский район «ОКС» сельского поселения

Показатели	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Гкал/ч	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93	10,93
Ввод мощности, Гкал/ч	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	Гкал/ч	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12	18,12
Собственные нужды, Гкал/ч	Гкал/ч	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Гкал/ч	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87	10,87
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	Гкал/ч	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	Гкал/ч	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	Гкал/ч	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77	5,77
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	%	181,49	181,49	181,49	181,49	181,49	181,49	181,49
Выработка тепловой энергии, Гкал	Гкал	9644,63	9644,63	9644,63	9644,63	9644,63	9644,63	9644,63
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	тут	2057,00	2057,00	2057,00	2057,00	2057,00	2057,00	2057,00
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	кг.у.т/Гкал	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28	213,28
Расходы на топливо	тыс. руб.	9332,98	9566,31	9805,46	10050,60	10301,87	9907,27	10408,83
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Основная оплата труда с отчислениями на соц.нужды	тыс. руб.	9354,93	9588,80	9828,52	10074,24	10326,09	11683,02	12274,48
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	3552,59	3641,40	3732,44	3825,75	3921,39	4436,70	4661,30
ХВС	тыс. руб.	176,02	180,42	184,93	189,56	194,30	219,83	230,96
Электроэнергия	тыс. руб.	4197,74	4302,69	4410,25	4520,51	4633,52	5242,41	5507,80
Прочие затраты	тыс. руб.	1569,40	1608,63	1648,85	1690,07	1732,32	1959,96	2059,19
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	2659,44	2725,93	2794,08	2863,93	2935,53	3321,28	3489,42
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	422,19	432,74	443,56	454,65	466,02	527,25	553,95
НВВ	тыс. руб.	31265,30	32046,93	32848,10	33669,30	34511,04	37297,73	39185,93
Тариф на производство тепловой энергии (сред)	руб/Гкал	3093,61	3263,97	3443,71	3581,46	3724,72	4531,70	4901,49

Таблица 43 – Тарифно-балансовая модель системы теплоснабжения Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск» сельского поселения

Показатели	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Установленная тепловая мощность котельной, Гкал/ч	Гкал/ч	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36
Ввод мощности, Гкал/ч	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Вывод мощности, Гкал/ч	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Располагаемая мощность оборудования, Гкал/ч	Гкал/ч	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36	22,36
Собственные нужды, Гкал/ч	Гкал/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Тепловая мощность «нетто», Гкал/ч	Гкал/ч	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34	22,34
Расчетные потери при транспортировке, Гкал/ч	Гкал/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Показатели	Един. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026-2030	2031-2035
Присоединенная нагрузка абонентов, Гкал/ч	Гкал/ч	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96	9,96
Резерв (+)/Дефицит (-) тепловой мощности «нетто», Гкал/ч	Гкал/ч	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38	12,38
Доля резерва (от мощности "нетто"), %	%	55,46	55,46	55,46	55,46	55,46	55,46	55,46
Выработка тепловой энергии, Гкал	Гкал	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00	20405,00
Затрачено топлива на выработку тепловой энергии, т.у.т.	тут	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00	3073,00
Средневзвешенный УРУТ, кг.у.т/Гкал	кг.у.т/Гкал	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00	156,00
Расходы на топливо	тыс. руб.	5812,68	5957,99	6106,94	6259,62	6416,11	6170,35	6482,72
Затраты на покупку тепловой энергии	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Основная оплата труда с отчислениями на соц.нужды	тыс. руб.	5213,62	5343,96	5477,56	5614,50	5754,86	6511,10	6840,72
Амортизация (аренда) производственного оборудования	тыс. руб.	2082,21	2134,26	2187,62	2242,31	2298,37	2600,39	2732,03
ХВС	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Электроэнергия	тыс. руб.	2336,16	2394,57	2454,43	2515,79	2578,69	2917,55	3065,25
Прочие затраты	тыс. руб.	4706,62	4824,28	4944,89	5068,51	5195,22	5877,92	6175,49
Расходы на приобретение сырья и материалов	тыс. руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Расходы на ремонт основных средств	тыс. руб.	2860,04	2931,54	3004,83	3079,95	3156,95	3571,79	3752,62
НВВ	тыс. руб.	23011,32	23586,60	24176,27	24780,67	25400,19	27649,10	29048,83
Тариф на производство тепловой энергии (сред)	руб/Гкал	1291,8	1334,81	1379,25	1434,42	1491,8	1815,01	1963,11

14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Результаты оценки ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения приведены в таблице 44.

Таблица 44 – Результаты оценки ценовых последствий

Наименование критерия оценки	Динамика изменения средневзвешенного тарифа на тепловую энергию						
	2021	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	2031 - 2035
1	2	3	4	5	6	7	8
Индекс потребительских цен	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037	1,037
Индекс тарифов на тепловую энергию	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
Индекс цен на капитальные вложения	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036	1,036
Индекс цен газовой промышленности	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013
Индекс тарифов на электрическую энергию	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035	1,035
Индекс тарифов на услуги ЖКХ	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047	1,047
Индекс цен химической промышленности	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029	1,029
Индекс цен на нефтепродукты	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001	1,001
МП МО Октябрьский район «ОКС»							
Бюджетные потребители	3093,61	3200,59	2420,89	2517,73	2618,44	3142,13	3770,56
Население	3093,61	3200,59	2905,07	3021,28	3142,13	3770,56	4524,67
Прочие	3093,61	3200,59	2420,89	2517,73	2618,44	3142,13	3770,56
Таежное ЛПУ МГ «Газпром трансгаз Югорск»							
Бюджетные потребители	1054,49	1091,53	1127,87	1172,99	1219,91	1463,89	1756,67
Население	1265,39	1309,84	1353,44	1407,59	1463,89	1756,67	2108,00
Прочие	1054,49	1091,53	1127,87	1172,99	1219,91	1463,89	1756,67

14.4. Описание изменений (фактических данных) в оценке ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения

В утвержденной схеме теплоснабжения Глава 14 «Ценовые (тарифные) последствия» не разрабатывалась.

Глава 15 «Реестр единых теплоснабжающих организаций»

15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения

Функциональная структура теплоснабжения п. Уньюган представляет собой централизованную и индивидуальную системы теплоснабжения для передачу по тепловым сетям тепловой энергии до потребителя.

Тепловые сети от котельных в п. Уньюган состоят из 4-х трубной системы для передачи теплоты (теплоносителя) для целей отопления и горячего водоснабжения потребителей.

На территории п. Уньюган расположено 4 котельные, состоящие в реестре муниципальной собственности и эксплуатируемые МП МО Октябрьский район «ОКС», а также 1 источник теплоснабжения, находящийся в собственности Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» состоящий из трех котельных объединенных в одну и работающих на одну тепловую сеть. Данная система теплоснабжения, обеспечивает централизованное теплоснабжение населения, а также объектов социальной сферы и административных зданий.

В качестве основного топлива на котельных используется природный газ. Эксплуатацию котельных на территории п. Уньюган осуществляет МП МО Октябрьский район «ОКС» и Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

Существующие тепловые сети – подземные, надземные, в четырехтрубном исполнении. Подземные тепловые сети проложены в непроходных каналах из различных материалов (кирпич, ж/бетон). Для транспортировки теплоносителя используются стальные изолированные трубопроводы диаметром 50 – 250 мм. Общая протяженность сетей составляет 21,018 км в двухтрубном исполнении.

Схема присоединения потребителей тепловой энергии осуществлена по закрытой схеме теплоснабжения.

15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации;

Едиными теплоснабжающими организациями, действующими на территории сельского поселения, являются МП МО Октябрьский район «ОКС» и Таежное ЛПУ МГ ООО «Газпром трансгаз Югорск».

15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении»: «Единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию

государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации в соответствии Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации утвержденные постановлением Правительства РФ от 08 августа 2012 г. № 808.

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 надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;
- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;
- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

В настоящее время МП МО Октябрьский район «ОКС» и Таежное ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» отвечают всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации.

15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации отсутствовали.

15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).

Зоны действия котельных МП МО Октябрьский район «ОКС» технологически объединенных с тепловыми сетями, в границах муниципального образования сельское поселение Уньюган.

Зоны действия котельных Таежного ЛПУМГ ООО «Газпром трансгаз Югорск» технологически объединенных с тепловыми сетями, в границах муниципального образования сельское поселение Уньюган.

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

За период с момента утверждения ранее разработанной схемы теплоснабжения в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций изменений не выявлено.

Глава 16 «Реестр проектов схемы теплоснабжения»

16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии приведен в таблице 45.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 45 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии
тыс.рублей

№ проекта	Наименование	Итого	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	2031 - 2035	Источники инвестиций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
002.00.00.000.000.000	Группа проектов №001 ЕТО №1 – МП МО Октябрьский район «ОКС»								
	Всего стоимость проектов	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость проектов нарастающим итогом	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
Группа проектов "Источники теплоснабжения"									
002.01.00.000	Всего стоимость группы проектов	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
Подгруппа проектов "Техническое перевооружение источников тепловой энергии"									
002.01.02.000	Всего стоимость группы проектов	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства
002.01.02.001	Капитальный ремонт (техническое перевооружение) котельной п. Уньюган (тепловой узел)	16862,6	0	16862,6	0	0	0	0	Бюджетные средства

16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них приведен в таблице 46.

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Таблица 46 - Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них

тыс.рублей

№ проекта	Наименование	Итого	2022	2023	2024	2025	2026 - 2030	2031 - 2035	Источники инвестиций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
002.00.00.000.000.000	Группа проектов №001 ЕТО №1 – МП МО Октябрьский район «ОКС»								
	Всего стоимость проектов	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость проектов нарастающим итогом	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
Группа проектов "Тепловые сети и сооружения на них"									
001.02.00.000	Всего стоимость группы проектов	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
Подгруппа проектов "Реконструкции тепловых сетей для обеспечения надежности теплоснабжения потребителей, в том числе в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса"									
001.02.02.000	Всего стоимость группы проектов	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
	Всего стоимость группы проектов накопленным итогом	84267,1	0	0	15918,0	68349,1	0	0	Бюджетные средства
001.02.02.001	Реконструкция (капитальный ремонт) сети теплоснабжения ул. Школьная, п. Уньюган	15918,0	0	0	15918,0	0	0	0	Бюджетные средства
001.02.02.002	Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. 30 лет Победы, ул. Технологическая, ул. Гастелло	41510,0	0	0	0	41510,0	0	0	Бюджетные средства
001.02.02.003	Реконструкция (капитальный ремонт) сети тепловодоснабжения ул. Матросова, д.13-д.18	26839,1	0	0	0	26839,1	0	0	Бюджетные средства

16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения

Мероприятия, обеспечивающие переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения, отсутствуют.

Глава 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения»

17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

Замечания и предложения при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения не поступали.

17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

Отсутствуют, см. п.17.1.

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

Отсутствуют, см. п.17.1.

Глава 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения»

18.1. Реестр изменений, внесенных в доработанную и (или) актуализированную схему теплоснабжения

Таблица 467 – Реестр изменений, внесенных в актуализированную схему теплоснабжения

Номер Главы	Наименование Главы	Перечень изменений
1	2	3
1	Существующее положение в сфере производства, передачи т потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	Информация по всем пунктам Главы 1 была скорректирована по состоянию на 01.01.2022. Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года)
2	Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
3	Электронная модель системы теплоснабжения поселения	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
4	Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
5	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
6	Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
7	Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
8	Перспективные топливные балансы	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
9	Оценка надежности теплоснабжения	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки т утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в

**Схема теплоснабжения сельского поселения Уньюган
Октябрьского муниципального района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

Номер Главы	Наименование Главы	Перечень изменений
1	2	3
		соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
10	Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
11	Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации	Перечень пунктов изменен в соответствии постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями на 16 марта 2019 года). Глава актуализирована в соответствии с предлагаемыми к реализации мероприятиями.
12	Мастер-план развития систем теплоснабжения	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Глава 5 «Мастер-план развития систем теплоснабжения сельского поселения»
13	Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Глава 9 «Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения»
14	Индикаторы развития систем теплоснабжения	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Книга 13 «Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения»
15	Ценовые (тарифные) последствия	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Книга 14 «Ценовые (тарифные) последствия»
16	Реестр мероприятий схемы теплоснабжения	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Книга 16 «Реестр мероприятий схемы теплоснабжения сельского поселения»
17	Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Книга 17 «Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения сельского поселения»
18	Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения	В обосновывающие материалы схемы теплоснабжения включена Книга 18 «Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения сельского поселения»

18.2 Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения

Сведения о том, какие мероприятия из утвержденной схемы теплоснабжения были выполнены за период, прошедший с даты утверждения схемы теплоснабжения, отсутствуют.