

**Администрация Черлакского
муниципального района**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

27 мая 2025 года

№ 157-п

р. п. Черлак Омской области

Об утверждении схемы теплоснабжения на территории
Иртышского сельского поселения Черлакского
муниципального района Омской области
на период до 2040 года.

В соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2012 года № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», руководствуясь Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Уставом Черлакского муниципального района Омской области

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Утвердить актуализированную Схему теплоснабжения на территории Иртышского сельского поселения Черлакского муниципального района Омской области на период до 2040 года. (далее - Схема теплоснабжения) (приложение).

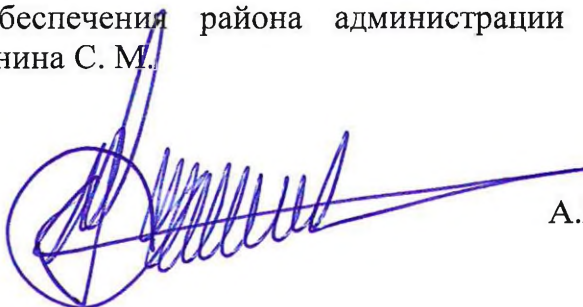
2. В течение 15 календарных дней со дня утверждения Схемы теплоснабжения разместить настоящее постановление и актуализированную Схему теплоснабжения на официальном сайте Администрации Черлакского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Не позднее 3 календарных дней со дня размещения актуализированной Схемы теплоснабжения на официальном сайте Администрации Черлакского муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» опубликовать в Муниципальном вестнике Черлакского муниципального района информацию о ее размещении.

4. Постановление Администрации Черлакского муниципального района от 5 июня 2024 года № 318-р «Об утверждении схемы теплоснабжения на территории Иртышского сельского поселения Черлакского муниципального района Омской области на период 2024 -2031 годы» признать утратившим силу.

5. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника отдела жизнеобеспечения района администрации Черлакского муниципального района Растрепенина С. М.

Глава Администрации
муниципального района



А.В. Меркушов

Приложение
к постановлению Администрации
Черлакского муниципального района
от 27.05.2025 № 157-п

АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИРТЫШСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	20
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	21
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИРТЫШСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЛАКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	22
Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения	22
1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды	22
1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе	24
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	25
1.4.Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения по поселению	26
Раздел 2 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей	26
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	26
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	26
2.3 Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой	

энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	27
2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии.....	27
2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии.....	28
2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии.....	29
2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.....	29
2.3.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь.....	30
2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей.....	31
2.3.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности.....	31
2.3.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки.....	32
2.4 Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, с указанием величины тепловой нагрузки для потребителей каждого поселения.....	33
2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	33
Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя.....	33
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	33
3.2 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	34

Раздел 4 Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения поселения.....	34
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения.....	35
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения.....	35
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	35
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей (в ценовых зонах теплоснабжения- обоснованная расчетами ценовых тарифных последствий для потребителей, если реализацию товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии планируется осуществить по регулируемым ценам (тарифам), и (или) обоснованная анализом индикаторов развития системы теплоснабжения поселения, городского округа, если реализация товаров в сфере теплоснабжения с использованием такого источника тепловой энергии будет осуществляться по ценам, определяемым по соглашению сторон договора поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя) и радиуса эффективного теплоснабжения.....	35
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	35
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	35
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	36
5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно ...	36
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	36
5.7 Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	36

5.8 Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....36

5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....37

5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....37

Раздел 6 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....37

6.1 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....37

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....37

6.3 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....38

6.4 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.....38

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....38

Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....39

7.1 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....39

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по

причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	39
Раздел 8. Перспективные топливные балансы.....	40
8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	40
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	40
8.3 Виды топлива для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	41
8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	42
8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения.....	42
Раздел 9. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	42
9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	42
9.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	42
9.3 Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	42
9.4 Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	42
9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям ..	42
9.6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	43
Раздел 10. Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	43
10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям).....	43
10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	43
10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации.....	43

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	43
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	43
Раздел 11. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.....	43
Раздел 12. Решения по бесхозным тепловым сетям.....	44
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения.....	44
13.1 Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	44
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	44.
13.3 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	44
13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, и (или) модернизации, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	44
13.5 Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	45
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города	

федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения.....	45
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	45
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	45
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия.....	47
ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	47
ГЛАВА 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.....	47
Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения.....	47
1.1.1 Зоны действия производственных котельных.....	47
1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	47
1.1.3 Зоны действия отопительных котельных.....	48
Часть 2. Источники тепловой энергии.....	48
1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования.....	48
1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки.....	51
1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.....	52
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.....	52
1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса.....	53
1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок.....	53
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.....	53
1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования.....	55
1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети.....	55
1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	55
1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии.....	55
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.....55

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них.....55

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.....55

1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) бумажном носителе.....56

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.....56

1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....56

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых пунктов, тепловых камер и павильонов.....56

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....57

1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....58

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики.....58

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварийных ситуаций) за последние 5 лет.....58

1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....58

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....59

1.3.12 Описание периодичности и соответствия требованиям технических регламентов и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей.....63

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....63

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....64

1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	64
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	64
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.....	64
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	64
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	65
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.....	65
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	65
1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).....	65
Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии.....	65
1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	65
1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	66
1.5.3. Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	67
1.5.4. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	67
1.5.5. Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	67
1.5.7. Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	68
Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки.....	68
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, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения.....	68

1.6.2. Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	69
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.....	69
1.6.4. Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	70
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.....	70
Часть 7. Балансы теплоносителя.....	70
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.....	70
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	71
Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	71
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	71
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	72
1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки.....	72
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	72
1.8.5. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	73
1.8.6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения.....	73
Часть 9. Надежность теплоснабжения.....	73
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	73
1.9.2 Частота отключений потребителей.....	74
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	74
1.9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	74

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".....74

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....75

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....75

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.....75

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.....75

1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....76

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....76

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, в том числе для социально значимых категорий потребителей, не производится.....76

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....76

1.11.6. Описание средневзвешенного уровня сложившихся за последние 3 года цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую единой теплоснабжающей организацией потребителям в ценовых зонах теплоснабжения.....76

Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения.....76

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....76

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....76

1.12.3	Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	76
1.12.4	Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	77
1.12.5	Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	77
ГЛАВА 2. Существующее и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.....		77
2.1	Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.....	77
2.2	Прогнозы приростов на каждом этапе 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 и производственные здания промышленных предприятий.....	77
2.3	Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплоснабжения, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации.....	78
2.4	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.....	79
2.5	Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.....	79
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.....	80
ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения.....		81
ГЛАВА 4. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.....		81
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, а в ценовых зонах теплоснабжения- балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения с указанием сведений о значениях существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии, находящихся в государственной или муниципальной собственности и являющихся объектами концессионных соглашений или договоров аренды.....81

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.....82

4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.....82

ГЛАВА 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....82

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения).....82

5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....82

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, а в ценовых зонах теплоснабжения- на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей, возникших при осуществлении регулируемых видов деятельности, и индикаторов развития систем теплоснабжения поселения городского округа, города федерального значения.....83

ГЛАВА 6. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.....83

6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии.....84

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.....85

ГЛАВА 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....87

7.1. Описание 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.....87

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.....87

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.....88

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.....88

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.....89

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.....89

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.....	89
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.....	89
7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	89
7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.....	90
7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.....	90
7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения	90
7.13 Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции и (или) модернизации существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	90
7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.....	90
7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения..	90
ГЛАВА 8. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей.....	91
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).....	91
8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.....	91
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.....	91
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.....	92
8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения.....	92

8.6. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	92
8.7. Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.....	92
8.8. Предложения по строительству и реконструкции и (или) модернизации насосных станций.....	92
ГЛАВА 9. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения.....	92
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.....	92
9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии.....	93
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.....	94
9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения.....	94
9.5. Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения.....	94
9.6. Предложения по источникам инвестиций.....	95
10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа.....	95
10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.....	96
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.....	96
10.4 Виды топлива, их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.....	97
10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении, городском округе.....	97

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	97
ГЛАВА 11. Оценка надежности теплоснабжения.....	97
11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения.....	97
11.2 Метод и результаты обработки данных по восстановлению отказавших участков тепловых сетей (участков тепловых сетей, на которых произошли аварийные ситуации), среднего времени восстановления отказавших участков тепловых сетей в каждой системе теплоснабжения	97
11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам.....	98
11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки.....	98
11.5 Результаты оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии.....	99
ГЛАВА 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию.....	99
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) реконструкции источников тепловой энергии и тепловых сетей.....	99
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций.....	99
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения.....	100
ГЛАВА 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	100
ГЛАВА 14. Ценовые (тарифные) последствия.....	101
14.1 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	101
14.2 Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	102
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	102
ГЛАВА 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций.....	102
15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	102

15.2 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации.....	102
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией.....	102
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации.....	102
15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	103
ГЛАВА 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения.....	104
16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии.....	104
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них.....	104
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения.....	104
ГЛАВА 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения.....	104
17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения.....	104
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения.....	104
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения.....	104
ГЛАВА 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.....	104

ВВЕДЕНИЕ

Схема теплоснабжения Иртышского сельского поселения разработана ООО «Земпроект» в 2012 году по договору №81-з от 26 ноября 2012г. с администрацией Иртышского сельского поселения Черлакского муниципального района. Схема теплоснабжения разработана в соответствии с ФЗ о теплоснабжении №190-ФЗ от 27 июля 2010 года и постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Целью работы является разработка базового документа, определяющего стратегию и единую техническую политику перспективного развития систем теплоснабжения Иртышского сельского поселения.

В соответствии с техническим заданием приложение 1, Схема теплоснабжения разработана и актуализирована на следующие периоды:

- существующее положение (2024 год),
- перспективные периоды 2025-2029 г. и 2030-2040 годы.

Настоящий документ является актуализацией утвержденной схемы теплоснабжения Иртышского сельского поселения Черлакского района на 2022 год. Схема теплоснабжения выполнена в соответствии с Требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения». При этом в ходе выполнения уточнен и скорректирован прогноз перспективной застройки на территории Иртышского сельского поселения и прогноз перспективной тепловой нагрузки.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.

Иртышское сельское поселение Черлакского муниципального района Омской области расположено в северо-западной части Черлакского муниципального района Омской области.

В состав Иртышского сельского поселения входят 5 населенных пунктов:

- 1) с.Иртыш,
- 2) д. Бердниково,
- 3) д. Верхнеильинка,
- 4) д. Красный Овцевод,
- 5) д. Крупское,

Административным центром Иртышского поселения является село Иртыш.

Расстояние от административного центра поселения до г. Омска составляет 92 км.

По состоянию на 1 января 2024 года численность постоянного населения сельского поселения составляет 3666 человек, из них:

- 1) с.Иртыш - 2706 человека;
- 2) д. Бердниково – 278 человек;
- 3) д. Верхнеильинка – 283 человека.
- 4) д. Красный Овцевод - 196 человека.
- 5) д. Крупское - 203 человека.

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ИРТЫШСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЛАКСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Раздел 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения

1.1 Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам – на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

К перспективному спросу на тепловую мощность и тепловую энергию для теплоснабжения относятся потребности всех объектов капитального строительства в тепловой мощности и тепловой энергии на цели отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологические нужды.

На территории Иртышского сельского поселения тепловая мощность и тепловая энергия используется исключительно на отопление. ГВС, вентиляция и затраты тепла на технологические нужды не имеются.

Единственным используемым видом теплоносителя является вода, теплоноситель в виде водяного пара не используется. Открытые схемы теплоснабжения отсутствуют.

Прогноз перспективного спроса на тепловую энергию на расчетный срок связан со строительством запланированных Схемой территориального планирования Черлакского района объектов соцкультбыта, малого и среднего бизнеса. Согласно разработанной Схемы в Иртышском поселении планируется строительство следующих объектов с индивидуальными источниками теплоснабжения:

<i>Наименование теплоисточника</i>	<i>Установл. котельной, Гкал/ч</i>	<i>Расчетная подключенная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Планируемая к подключению тепловая нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Перспективная тепловая нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Резерв мощности, %</i>
Теплоисточник дошкольного учреждения на 20 мест в д. Бердниково	0,15	-	0.13	0,13	13,0

Теплоисточник дошкольного учреждения на 20 мест в д. Верхнеильинка	0,15	-	0,13	0,13	13,0
Теплоисточник банно-прачечного комплекса в д. Бердниково	0,20	-	0,19	0,19	5,0
Теплоисточник банно-прачечного комплекса в д. Верхнеильинка	0,20	-	0,19	0,19	5,0

На территории Иртышского сельского поселения отсутствует система централизованного теплоснабжения, все ранее отапливаемые объекты от центрального отопления переведены на индивидуальное газовое отопление, на территории сельского поселения находится 2 муниципальных теплоисточника, осуществляющих теплоснабжение объектов соц. сферы:

- 1) термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш).
- 3) термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш),

Теплоисточники расположены непосредственно у зданий.

Перечень потребителей теплоснабжения Иртышского сельского поселения от муниципальных источников тепловой энергии приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование потребителей тепла</i>	<i>Отапливаемая площадь</i>	<i>Количество этажей</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района			
1	МБОУ "Иртышская СОШ", здание школы	3315,8	2
2	МБДОУ "Иртышский детский сад", здание детского сада	1080,3	2

Площадь существующих строительных фондов в с. Иртыш приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов в расчетном элементе с муниципальными источниками теплоснабжения с. Иртыш

Показатель	Сущ.	Перспективная
------------	------	---------------

Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
многоквартирные дома (сохраняемая площадь), м²	0	0	0	0	0	0	0
многоквартирные дома (прирост), м²	0	0	0	0	0	0	0
жилые дома (сохраняемая площадь), м²	0	0	0	0	0	0	0
жилые дома (прирост), м²	0	0	0	0	0	0	0
общественные здания (сохраняемая площадь), м2	4396,1	4396,1	4396,1	4696,1	4396,1	4396,1	4396,1
общественные здания (прирост), м²	0	0	0	0	0	0	0
производственные здания промышленных предприятий (сохраняемая площадь), м²	0	0	0	0	0	0	0
производственные здания промышленных предприятий (прирост), м²	0	0	0	0	0	0	0

1.2 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с муниципальными источниками теплоснабжения Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.3.

Таблица 1.3

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с муниципальными источниками теплоснабжения Иртышского сельского поселения

Тепловая энергия (мощности), Гкал/ч								
Потребление	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш).								

отопление	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)							
отопление	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
прирост нагрузки на отопление	0	0	0	0	0	0	0
ГВС	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС	0	0	0	0	0	0	0
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

К 2027 году дефицит тепловой мощности на теплоисточниках не возникает.

Насосное оборудование котельных, пропускная способность тепловых сетей будут способны обеспечить нормативный гидравлический режим существующих и перспективных потребителей тепла до 2027г., для существующих и перспективных потребителей.

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

Объекты потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя от муниципальных теплоисточников в производственных зонах на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют. Возможное изменений производственных зон и их перепрофилирование не

предусматривается. Приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами отсутствуют.

1.4.Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчётном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения по поселению

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки приведены в таблице 1.4

Таблица 1.4

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки приведены в таблице

Теплоисточник	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/час/Га	
	существующая	перспективная
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	0,1	0,1
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	0,24	0,24

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

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

Централизованные системы теплоснабжения в с. Иртыш отсутствуют.

Существующие теплоисточники расположены непосредственно у объектов теплоснабжения.

Соотношение общей площади сельского поселения и площади охвата зоны действия с централизованным источником тепловой энергии приведено в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Населенный пункт	Площадь, Га	Зона действия с централизованными источниками тепловой энергии, Га	Зона действия с централизованными источниками тепловой энергии, %
С. Иртыш	43,96	0	0

Перспективная нагрузка для теплоисточников Иртышского сельского поселения не планируется.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.

К существующим зонам действия индивидуальных источников тепловой энергии относится основная часть частного жилого сектора Иртышского сельского поселения.

От индивидуальных источников в Иртышском сельском поселении отапливаются все частные жилые дома и МКД.

Соотношение общей площади и площади охвата зоны действия с индивидуальными источниками тепловой энергии в Иртышском сельском поселении приведено в таблице 1.6

Таблица 1.6

Населенный пункт	Площадь, Га	Зона действия с индивидуальными источниками тепловой энергии, Га	Зона действия с индивидуальными источниками тепловой энергии, %
С. Иртыш	43,96	43,96	100

Перспективные территории вышеуказанных зон действия с индивидуальными источниками тепловой энергии на расчетный период до 2027 г. существенно не увеличатся.

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

2.3.1 Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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.

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности для муниципальных теплоисточников Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.7.

Таблица 1.7

Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности

Зона действия источника теплоснабжения	Значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

М (детский сад с. Иртыш)							
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

2.3.2 Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», 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.).

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования для теплоисточников Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8

Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования

Источник теплоснабжения	Параметр	Сущ.	Перспективная					
	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам, Гкал/ч	0	0	0	0	0	0	0
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с.	Объемы мощности, нереализуемые по тех причинам,	0	0	0	0	0	0	0

Иртыш)	Гкал/ч							
	Располагаемая мощность, Гкал/ч	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

2.3.3 Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.9.

Таблица 1.9

Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии Иртышского сельского поселения.

Источник теплоснабжения	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	0	0	0	0	0	0	0
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	0	0	0	0	0	0	0

2.3.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Согласно Постановления Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», мощность источника тепловой энергии нетто – величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды.

Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловой энергии нетто Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.10.

Таблица 1.10

Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловой энергии нетто

Источник теплоснабжения	Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24

2.3.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям для теплоисточников Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.11.

Таблица 1.11

Существующие и перспективные потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Источник теплоснабжения	Существующие и перспективные потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям Гкал/год						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	0	0	0	0	0	0	0
Термоблок газовый	0	0	0	0	0	0	0

уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)							
---	--	--	--	--	--	--	--

2.3.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей для котельных Елизаветинского сельского поселения приведены в таблице 1.12

Таблица 1.12

Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей

Источник теплоснабжения	Значение затрат тепловой мощности на хозяйственные нужды тепловых сетей, Гкал/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	0	0	0	0	0	0	0
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	0	0	0	0	0	0	0

2.3.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», резервная тепловая мощность – тепловая мощность источников тепловой энергии и тепловых сетей, необходимая для обеспечения тепловой нагрузки теплопотребляющих установок, входящих в систему теплоснабжения, но не потребляющих тепловой энергии, теплоносителя.

Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения Иртышского сельского поселения приведены в таблице 1.13.

Существующие договоры не включают затраты потребителей на поддержание резервной тепловой мощности. Долгосрочные договоры теплоснабжения, в соответствии с которыми цена определяется по соглашению сторон, и долгосрочные договоры, в отношении которых установлен долгосрочный тариф, отсутствуют.

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

Зоны действия источников тепловой энергии с. Иртыш расположены в границах населенного пункта с. Иртыш.

Источники тепловой энергии с зоной действия, расположенной в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа (поселения) и города федерального значения или городских округов (поселений) и города федерального значения, отсутствуют.

До конца расчетного периода зоны действия существующих теплоисточников останутся в пределах Иртышского сельского поселения.

2.5 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для зоны действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 1.15.

Таблица 1.15

Результаты расчета радиуса теплоснабжения для теплоисточников Иртышского сельского поселения

Показатель	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)
Оптимальный радиус теплоснабжения, км	0,1	0,1
Максимальный радиус теплоснабжения, км	0,2	0,2
Радиус эффективного теплоснабжения, км	0,1	0,1

Раздел 3 Существующие и перспективные балансы теплоносителя

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

Перспективные балансы подачи теплоносителя в тепловую

сеть и максимального потребления теплоносителя приведены в таблице 1.16. Потребление теплоносителя не осуществляется, так как системы теплоснабжения в Иртышском сельском поселении закрытые.

Таблица 1.16

Перспективные балансы теплоносителя

Величина	Перспективные балансы теплоносителя						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ - НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Термоблок газовый уличный ТГУ - НОРД 350 М (школа с. Иртыш)							
Необходимая производительность водоподготовительных установок, м3/ч)	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

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

Расчет перспективных балансов производительности подачи теплоносителя в тепловую сеть в аварийных режимах работы не требуется.

Раздел 4 Основные положения мастер - плана развития систем теплоснабжения поселения

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения

Прирост жилого фонда и общественных зданий в населенных пунктах поселения предлагается предусматривать с индивидуальными источниками теплоснабжения. Строительство котельных не планируется.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения

Строительство новых источников тепловой энергии не требуется в связи с низким спросом централизованного теплоснабжения среди населения.

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

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

Перспективная тепловая нагрузка на осваиваемых территориях не требуется. Прирост жилого фонда и общественных зданий в населенных пунктах поселения предлагается предусматривать с индивидуальными источниками теплоснабжения. Возобновляемые источники энергии вводятся не будут.

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

Расширение зон действия существующих источников теплоснабжения Иртышского сельского поселения на расчетный период не планируется. Реконструкция котельных для этих целей на расчетный период не требуется. Возобновляемые источники энергии отсутствуют.

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

Техническое перевооружение источников тепловой энергии не требуется

5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.

Источники тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, а также котельные, работающие совместно на единую тепловую сеть, отсутствуют.

5.5 Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае, если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно не требуются ввиду отсутствия таких теплоисточников.

5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Мер по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на расчетный период не требуется. Собственные нужды (электрическое потребление) модульных котельных компенсируются существующим электроснабжением. Оборудование, позволяющее осуществлять комбинированную выработку электрической энергии, будет крайне нерентабельно. Основной потребитель тепла – муниципалитет – не имеет средств на единовременные затраты по реализации когенерации.

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

Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют, существующие теплоисточники не расположены в их зонах.

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

Оптимальный температурный график системы теплоснабжения для источников тепловой энергии остается прежним на расчетный период до 2027 г. с температурным режимом 95-70 °С.

Необходимость его изменения отсутствует.

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

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 1.18

Таблица 1.18

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии

Теплосточник	Год ввода в эксплуатацию	Ограничения тепловой мощности	Перспективная тепловая мощность, Гкал/ч
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	2020	0	0
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	2020	0	0

Перспективная установленная тепловая мощность источников тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности остается на прежнем уровне на расчетный период до 2027 г.

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

Ввод новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива до конца расчетного периода не ожидается.

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

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

Муниципальные теплоисточники с. Иртыш имеют тепловые сети в двухтрубном нерезервируемом исполнении протяженностью 1,77 км.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется. Располагаемой тепловой мощности теплоисточников достаточно для обеспечения нужд подключенных к ним потребителей, дефицита располагаемой тепловой мощности не наблюдается.

6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных

приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Расширение зон действия существующих источников теплоснабжения Иртышского сельского поселения не планируется.

Перспективные приросты тепловой нагрузки для теплоисточников Иртышского сельского поселения не ожидаются. Перспективные приросты тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения не предполагаются на расчетный период до 2027 года.

Строительство и реконструкция тепловых сетей под комплексную или производственную застройку не требуется.

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

Возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в с. Иртыш отсутствует. Строительство и реконструкция тепловых сетей для обеспечения этих мероприятий не требуется.

6.4 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

Согласно ФЗ № 190 «О теплоснабжении», пиковый режим работы источника тепловой энергии – режим работы источника тепловой энергии с переменной мощностью для обеспечения изменяющегося уровня потребления тепловой энергии, теплоносителя потребителям. Перевод теплоисточников в пиковый режим работы не предполагается на расчетный период до 2027 г.

6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.

Уровень надёжности поставляемых товаров и оказываемых услуг регулируемой организацией определяется исходя из числа возникающих в результате нарушений, аварий, инцидентов на объектах данной регулируемой организации: перерывов, прекращений, ограничений в подаче тепловой энергии в точках присоединения теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей потребителя товаров и услуг к коллекторам или тепловым сетям указанной регулируемой организации, сопровождаемых зафиксированным приборами учета теплоносителя или тепловой энергии прекращением подачи теплоносителя или подачи тепловой энергии на теплопотребляющие установки.

Строительство новых тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения не требуется, на территории Иртышского сельского поселения тепловые сети отсутствуют.

Согласно требованиям к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 в ценовых зонах теплоснабжения предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации источников тепловой энергии, тепловых сетей указываются отдельно в части мероприятий, необходимых для осуществления подключения (технологического присоединения) теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии к системе теплоснабжения, и в части мероприятий, необходимых для развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

В Иртышском сельском поселении отсутствуют теплоисточники, осуществляющие поставку тепловой энергии в ценовых зонах теплоснабжения.

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

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

Открытые схемы теплоснабжения на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют. Мероприятия по реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения гидравлических режимов, обеспечивающих качество горячей воды в открытых системах теплоснабжения не требуются. Внутридомовые системы горячего водоснабжения у потребителей тепловой энергии отсутствуют. Строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов не требуется.

7.2 Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.

Открытые системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют. Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не требуется. Необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения отсутствует.

Раздел 8. Перспективные топливные балансы

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

Основным видом топлива для теплоисточников с. Иртыш является природный газ. Резервным топливом является дизельное топливо. Аварийное топливо отсутствует. Доставка топлива осуществляется автомобильным транспортом.

Перевод теплоисточников Иртышского сельского поселения на другие виды топлива до конца расчетного периода не планируется. Возобновляемые источники энергии отсутствуют.

Перспективные топливные балансы для источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе приведены в таблице 1.19.

Таблица 1.19

Перспективные топливные балансы источников тепловой энергии Иртышского сельского поселения

Источник теплоснабжения	Вид топлива	Этап (год)						
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	Основное (природный газ), тыс. м3	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
	основное, т.у.т.	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5	43,5
	Резервное (дизтопливо), т.	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	Основное (природный газ), тыс. м3	88,72	88,72	88,72	88,72	88,72	88,72	88,72
	основное, т.у.т.	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3
	Резервное (дизтопливо), т	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004

8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.

Основным видом топлива для теплоисточников Иртышского сельского поселения является природный газ и мазут.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ, уголь и дрова.

Местным видом топлива в Иртышском сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии Иртышского сельского поселения не использует местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

8.3 Виды топлива для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения.

ТРЕБОВАНИЯ ГОСТ К ХИМИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ПРИРОДНОГО ГАЗА:

ГОСТом 30319.1-2015 «Газ природный. Методы расчета физических свойств. Общие положения» установлены следующие требования к химическому составу природного газа, транспортируемого по газотранспортным системам:

Компоненты природного газа	Диапазоны молярных долей компонентов
Метан	$0,7 \leq X_{CH_4} < 1,0$
Этан	$X_{C_2H_6} \leq 0,10$
Пропан	$X_{C_3H_8} \leq 0,035$
Бутаны в сумме	$X_{C_4H_{10}} \leq 0,015$
Пентаны в сумме	$X_{C_5H_{12}} \leq 0,005$
Гексан	$X_{C_6H_{14}} \leq 0,001$
Азот	$X_{N_2} \leq 0,20$
Диоксид углерода	$X_{CO_2} \leq 0,20$
Остальные компоненты	Молярные доли не должны превышать суммарно 0,0025

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНОГО ГАЗА:

Наименование параметра:	Значение:
Внешние признаки	без цвета, запаха и вкуса
Плотность, кг/м ³ :	
Сухой газообразный	от 0,68 до 0,85
Жидкий	400
Температура самовозгорания, °С	650
Взрывоопасные концентрации смеси газа с воздухом, % объёмных	от 4,4 до 17
Удельная теплота сгорания, МДж/м ³	28-46
Удельная теплота сгорания, Мкал/м ³	6,7-11
Удельная теплота сгорания, кВт·ч/м ³	8-12
Октановое число при использовании в двигателях внутреннего сгорания	120-130
Легче воздуха в 1,8 раза. При утечке не собирается в низинах, а поднимается вверх.	

8.4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в Иртышском сельском поселении является природный газ.

8.5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса Иртышского сельского поселения является использование в качестве топлива – природный газ.

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

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

На расчетный период не потребуются инвестиции для строительства источников тепловой энергии в связи с отсутствием объектов теплоснабжения, отопление планируемых к строительству объектов предусмотрено от индивидуальных источников.

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

Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию насосных станций и тепловых пунктов на расчетный период до 2027 г. не требуются.

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

Изменений температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения не предполагается на расчетный период до 2027 г. Инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию на указанные мероприятия не требуются.

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

Перевод открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения до конца расчетного периода не планируется. Инвестиции на указанные мероприятия не требуются.

9.5 Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям.

Оценка эффективности не требуется

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

За базовый период и базовый период актуализации схемы теплоснабжения Иртышского сельского поселения инвестиции в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения приобретены и установлены 2 термоблока (ТГУ-350 и ТГУ -150) для отопления зданий школы и детского сада в с. Иртыш. Стоимость приобретения составила 4694,33 тысяч рублей.

Согласно требованиям к схемам теплоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 года № 154 в ценовых зонах теплоснабжения п. п. 9.1.-9.5. применяются в отношении инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию, необходимых для осуществления регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения.

В Иртышском сельском поселении объекты теплоснабжения не осуществляют деятельность в ценовых зонах теплоснабжения.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации ЕТО в Иртышском сельском поселении не принято, ввиду отсутствия теплоснабжающих организаций.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

ЕТО на территории поселения отсутствует.

10.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации

Статус ЕТО не присваивался.

10.4 Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

Теплоснабжающие организации отсутствуют.

10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.

На территории Иртышского сельского поселения теплоснабжающие организации отсутствуют.

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

На территории с. Иртыш распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается

Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии с. Иртыш при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 12. Решения по бесхозяйным тепловым сетям

Бесхозяйные тепловые сети на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации субъекта Российской Федерации и (или) поселения, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения, городского округа, города федерального значения

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

В настоящее время с. Иртыш, д. Верхне-Ильинка, д. Бердниково Иртышского сельского поселения газифицированы, природный газ используется на коммунально-бытовые нужды населения, для отопления и горячего водоснабжения жилых домов.

Схемой газоснабжения Черлакского муниципального района Омской области до 2025 года газификация д. Красный Овцевод и д. Крупское на ближайшие 5 лет считается неэффективной ввиду небольшой численности населения и устойчивой тенденции к сокращению населения.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.

В Иртышском сельском поселении проблемы организации газоснабжения централизованных источников тепловой энергии отсутствуют.

Имеются проблемы организации газоснабжения индивидуальных источников тепловой энергии в связи с не полной газификацией населенных пунктов Иртышского сельского поселения.

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

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Иртышского сельского поселения до конца расчетного периода не требуется.

13.4 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, и (или) модернизации, выводе из эксплуатации

источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.

Источники тепловой энергии и генерирующие объекты, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют.

Строительство источников тепловой энергии и генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, до конца расчетного периода не ожидается.

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

До конца расчетного периода в Иртышском сельском поселении строительство генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, не ожидается.

13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Развитие системы водоснабжения в части, относящейся к муниципальным системам теплоснабжения на территории Иртышского сельского поселения не ожидается.

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения Иртышского сельского поселения для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения отсутствуют.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Индикаторы развития систем теплоснабжения Иртышского сельского поселения на начало и конец расчетного периода приведены в таблице 1.21.

Таблица 1.21

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

№п/п	Индикатор	Ед. изм.	Существующие	Перспективные
			2020	2027
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: Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш) Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	Тут/Гкал	0,1573 0,1573	0,1573 0,1553
4	Коэффициент использования установленной тепловой Мощности: Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш) Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)			
5	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал		
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, городского округа, города федерального значения)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Тут/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	%	0	100
11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш) Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	лет	0 0	30 30
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия

Ввиду отсутствия теплоснабжающих предприятия тарифы на тепловую энергию не утверждаются.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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

Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения

1.1.1 Зоны действия производственных котельных

Производственные котельные на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют.

1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Частный сектор в Иртышском сельском поселении отапливается индивидуальными источниками теплоснабжения.

Графические материалы с зонами действия индивидуальных источников теплоснабжения приведены в Приложении.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения в Иртышском сельском поселении является природный газ и каменный уголь.

1.1.3 Зоны действия отопительных котельных

В с. Иртыш имеется два Термоблока газовых уличных которые отапливают муниципальные объекты (детский сад и школу).

Термоблоки и их тепловые сети находятся на балансе детского сада и школы, которые осуществляют их эксплуатацию. По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2012 года произошли изменения в части установки новых теплоисточников – ТГУ-150 и ТГУ-350.

Часть 2. Источники тепловой энергии

1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования

Характеристика теплоисточников Иртышского сельского поселения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Характеристика централизованных котельных

Объект	Назначение	Обеспечиваемый вид теплоснабжения	Надежность отпуска теплоты потребителям	Категория обслуживаемых потребителей
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	отопительная	отопление	Второй категории	вторая
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М (школа с. Иртыш)				

Характеристика котлов источников теплоснабжения приведена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Основные характеристики котлов источников теплоснабжения

Тип котла	Год установки	Кол-во	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, КВт	Топливо основное, резервное	Температурный график теплоносителя (в наружной сети)
-----------	---------------	--------	---	-------------------------	-----------------------------	--

ГК-NORD - 75	2020	2		75	Природный газ	95–70°C
ГК-NORD - 175	2020	2		175	Природный газ	95–70°C

Теплоисточники, расположенные на территории с. Иртыш обеспечивают теплоснабжение потребителей соцкультбыта.

Табл.2.3. Характеристика ТГУ-НОРД-М

№п/п	Наименование параметра	Ед. изм	ТГУ-НОРД-150М	ТГУ-НОРД-240М	ТГУ-НОРД-350М
1.	Номинальные: -тепловая (установленная) мощность,	МВт	0,150	0,240	0,350
	-теплопроизводительность	Гкал/ч	0,129	0,207	0,301
2.	Фирма-производитель котлов		ООО «Северная Компания»		
3.	Марка котлов		TC-NORD-75	re-NORD-120	re-NORD-175
4.	Количество котлов	Шт	2	2	2
4.	Поагрегатная мощность	кВт	75	120	175
5.	Водяной объём ТГУ	Л	270	480	535
6.	Диаметр газохода	Мм	200	200	200
7.	Режим работы термоблока		Автоматизированный, погодозависимый, с передачей аварийных сигналов на телефон диспетчера, либо на щит диспетчера (проводная связь)		
8.	Минимальное давление воды на входе в ТГУ-М,	кг с/см ²	1		
9.	Максимальное давление воды на входе в ТГУ-М,	кг с/см ²	6		
10.	Максимальный расход воды в контуре ГВС	л/мин	21,7	33,3	50
11.	Максимальные потери давления в контуре ГВС/ХВС, не более	кг/см ² (МПа)	0,3 (0,03)		
12.	Вид топлива		Природный газ, ГОСТ 5542-2014		
13.	Тип горелок (базовый вариант)		Согласно спецификации приложения 1А		
14.	Нормативный КПД,	%	93		
15.	Давление газа (номинальное) на вводе	кПа	2,0-3,3		
16. 1.	Максимальный расход газа при $Q_{H^P}=7900\text{ккал/м}^3$	нм ³ /ч	18	28,4	40,5
16. 2.	Минимальный расход газа при $Q_{H^P}=7900\text{ккал/м}^3$	нм ³ /ч	5,4	8,4	11,5
17.	Установленная мощность электрооборудования, не более	кВт	2,0	2,5	2,88
18.	Напряжение в электрической сети, В	В	220		

19.	Частота тока, Гц	Гц	50		
20.	Диапазон регулирования, %	%	50-100		
21.	Температура уходящих газов, °С	°С	Не более 210		
22.	Аэродинамические параметры отходящих газов на срезе дымовых патрубков (Давление уходящих газов, не более, / скорость отходящих газов, не более	Па/ м/с	10/ 4,5		
23.	Рабочее (избыточное) давление, теплоносителя (воды),/ максимальное не более	Мпа	0,6 (1,0)		
24.	Удельный выброс оксидов углерода, не более: - частичная нагрузка - полная нагрузка	%	3 10		
25.	Весовой поток дымовых газов (топливо - природный газ)	Кг/с	0,054-0,072		
26.	Контроль работы ТГУ-М		Дистанционный		
27.	Уровень шумового давления		1. Уровень звукового давления в 1-ух метрах от фасада ТГУ-М, не превышает 40дБ 2. Уровень звукового давления в 1 метре от устья дымовых труб - не более 45дБ		
28.	Расчетный срок службы, (не менее)	Лет	10		
29.	Габаритные размеры (длина/высота/ширина)**	Мм	3761/2720/1555		
30.	Масса, кг (базовая/ со всеми опциями-ГВС,ХВП, Дгр)	Т	2,2	2,8/3,8	3,0/4,3

Комплектность оборудования приведена в таблице 2.3.

Таблица 2.3 Комплектность оборудования

№ по схеме	Наименование составляющих частей котельной	Количество, шт.,	Наименование	Еди. измерения	Заводской номер
1	2	5		6	
1	ТГУ-НОРД-М	1		блок-модуль	
	Ключ от шкафа	2		шт.	-
	Паспорт на ТГУ-НОРД-М	1		шт.	-
	Руководство по эксплуатации на ТГУ-М	1		шт.	-
	Сертификат соответствия на ТГУ-НОРД	1		шт.	
	Технические паспорта, сертификаты, разрешения РЭ на основное оборудование			шт.	комплект

Основное тепломеханическое оборудование					
2.1	Котёл стальной водогрейный K1.1	1		шт.	
	Котёл стальной водогрейный K 1.2	1		шт.	
	Горелка газовая двухступенчатая K2.1	1		шт.	
	Горелка газовая двухступенчатая K 2.2	1		шт.	
K3	Насос контура ОВ	1		шт.	
K4	Насос загрузки контура ГВС	1		шт.	
K5	Насос циркуляции ГВС	1		шт.	
K6.1	Трехходовой смесительный клапан	1		шт.	
K6.2	Трехходовой смесительный клапан	1		шт.	
K7	Теплообменник системы ГВС	1		шт.	
18	Счетчик холодной воды,	1		шт.	
19	Редуктор давления	1		шт.	
20	Бак расширительный, ERE 50			шт.	
-	Технический узел учета тепла	1		Компл.	
-	система ХВП	1		Компл.	

1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки

Параметры установленной тепловой мощности котлов приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Параметры установленной тепловой мощности котлов

Тип котла	Год установки	Кол-во	Год проведения наладочных работ (последний)	Производительность, КВт	Топливо основное, резервное	Температурный график теплоносителя (в наружной сети)
ГК-NORD - 75	2020	2		75	Природный газ	95–70°C
ГК-NORD - 175	2020	2		175	Природный газ	95–70°C

Устройство и работа ТГУ

Основным элементом ТГУ-М является газовый котел, в котором происходит нагрев воды до требуемых параметров.

Циркуляция теплоносителя для ТГУ-М осуществляется следующим образом: теплоноситель поступает от потребителя через входной патрубок в котел; нагревается в котле; насосом, теплоноситель через выходной патрубок подается на потребителя.

Место подключения ТГУ-М к потребителю должно быть отражено в проекте тепло- водоснабжения объекта. ТГУ-М ставиться на подготовленное для него основание, поверхность которого должна быть: ровной, горизонтальной (уклон не более 1°) прочной (не менее 200 кг/м²) , в местах

опор, снизу должно быть место для подвода сетей к монтажному проему ТГУ-М. Отрегулировать при необходимости высоту опор, горизонтальность вымерять по корпусу ТГУ-М. Площадка для установки ТГУ-М не должна подтапливаться осадками, к дверям должен быть доступ для обслуживания. Место установки ТГУ-М должно быть указано в плане объекта как газоиспользующее оборудование. Монтаж, наладка и пуск ТГУ-М в эксплуатацию должны производиться специализированной организацией. Снизу через технологический проем вводятся сети отопления- прямая и обратная линия и соединяются с патрубками ТГУ-М.

1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности.

Располагаемая тепловая мощность и ее ограничения нереализуемые по техническим причинам в муниципальных теплоисточниках Иртышского сельского поселения представлены в таблице 2.6.

Таблица 2. 6

Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности

Теплосточник	Год ввода в эксплуатацию	Ограничения тепловой мощности	Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М (детский сад с. Иртыш)	2020	0	0,129
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М (школа с. Иртыш)	2020	0	0,301

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.

Параметры установленной тепловой мощности нетто приведены в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Параметры установленной тепловой мощности нетто

Теплосточник	Марка и количество котлов	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность источника тепловой энергии нетто, Гкал/ч
Термоблок газовый уличный ТГУ-	ГК-NORD -75 - 2 шт.	0	0,129

НОРД 150 М			
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	ГК-NORD -175- 2 шт	0	0,301

1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса

Сроки ввода в эксплуатацию оборудования теплоисточников с. Иртыш представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 Сроки ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования

Теплоисточник	Марка и количество котлов	Год ввода в эксплуатацию	Год последнего освидетельствования
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	ГК-NORD -75- 2 шт	2020	
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	ГК-NORD -175 - 2 шт.	2020	

1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок

Система теплоснабжения теплоисточников с. Иртыш является закрытой. В закрытых системах теплоснабжения сам теплоноситель нигде не расходуется, а лишь циркулирует между источником тепла и местными системами теплоснабжения. Это значит, что такие системы закрыты по отношению к атмосфере, что и нашло отражение в их названии. Т.е. количество уходящей от источника и приходящей к нему воды одинаково.

Источники тепловой энергии Иртышского сельского поселения не являются источниками комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

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

В состав теплоисточников входит комплект оборудования для автоматического поддержания температуры прямой сетевой воды.

График изменения температур теплоносителя выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории Черлакского муниципального района РФ СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 70–55 °С.

Температура наружного воздуха, °С	Температура теплоносителя в подающем трубопроводе, °С	Температура теплоносителя в обратном трубопроводе, °С
8	40	28
7	40	28
6	40	29
5	41	30
4	41	31
3	42	32
2	42	33
1	43	34
0	43	35
-1	44	36
-2	44	37
-3	45	38
-4	45	39
-5	46	39
-6	47	40
-7	48	40
-8	49	41
-9	49	42
-10	50	42
-11	51	43
-12	52	43
-13	53	44
-14	54	44
-15	55	45
-16	55	46
-17	56	46
-18	57	47
-19	58	47
-20	59	48
-21	59	48
-22	60	48
-23	60	48
-24	60	49
-25	60	49
-26	61	49
-27	61	49
-28	62	50
-29	63	50
-30	64	51
-31	66	52
-32	68	54
-33	70	55

1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования

Таблица 2.9

Среднегодовая загрузка оборудования за 2020 год

Теплосточник	Марка и количество котлов	Располагаемая мощность, Гкал/час	Нагрузка, в т. ч. потери, Гкал/час	Среднегодовая загрузка оборудования, %
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М	ГК-NORD -75- 2 шт	0,129		92
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М	ГК-NORD -175 - 2 шт.	0,301		92

1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети

Учет произведенного тепла ведется расчетным способом на основании расхода топлива.

1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.

Отказы оборудования источников тепловой энергии к маю 2020 г. отсутствуют.

1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии.

Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника 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, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют.

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них

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

Структурно тепловые сети котельной с. Иртыш имеют один магистральный вывод в двухтрубном нерезервируемом исполнении, выполненной частично надземной и подземной прокладкой с теплоизоляцией, оканчивающийся секционирующей арматурой в зданиях потребителей.

Центральные тепловые пункты тепловых сетей в Иртышском сельском поселении отсутствуют.

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

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении.

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 теплоисточников с. Иртыш приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Параметры тепловых сетей теплоисточников с. Иртыш

Принадлежность (собственные, сторонние, без разделения)	Вид системы теплоснабжения	Тип прокладки	Наружный диаметр труб, мм	Общая протяженность сетей, км	Протяженность участков теплопроводов на отопление, км	Потери отопление, Гкал	Потери отопл через поверхность, Гкал	Потери отопл с утечками, Гкал	Расчетная тепловая нагрузка трубопровода на отопление, Гкал
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ТГУ -350 (школа)									
Собственные	2х трубная	ПБ	80	0,02	0,02	7,91	7,81	0,1	
ТГУ 150 (детский сад)									
Собственные	2х трубная	ПБ	80	0,03	0,03	11,86	11,71	0,15	
						19,77	19,52	0,25	

Таблица 2.11

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

Секционирующие задвижки из стали размещены на выходе из теплоисточников и непосредственно в индивидуальных тепловых пунктах зданий потребителей.

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

Тепловые павильоны систем теплоснабжения на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют. Тепловые камеры отсутствуют.

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

График изменения температур теплоносителя (таблица 2.11) выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории Черлакского муниципального района РФ СП 131.13330.2012

«Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 95–70 °С.

Таблица 2.11

График изменения температур теплоносителя

	Температура воды в подающем трубопроводе, град.С	Температура воды в обратном трубопроводе, град.С
-37	95	70
-36	93,9	69,4
-35	92,7	68,6
-34	91,5	67,9
-33	90,3	67,2
-32	89,1	66,5
-31	87,9	65,8
- 30	86,7	64,9
- 29	85,5	64,2
- 28	84,3	63,4
- 27	83,1	62,7
- 26	81,9	61,9
- 25	80,7	61,2
- 24	79,5	60,4
- 23	78,3	59,6
- 22	77	58,9
- 21	75,8	58,1
- 20	74,6	57,3
- 19	73,4	56,5
- 18	72,2	55,7
- 17	70,9	54,9
- 16	69,7	54,2
- 15	68,4	53,4
- 14	67,1	52,6
- 13	65,8	51,7
- 12	64,5	50,9
- 11	63,2	50
- 10	61,9	49,2
- 9	60,6	48,3
- 8	59,3	47,4
- 7	57,9	46,6
- 6	56,6	45,7
- 5	55,3	44,8
- 4	53,9	43,9
- 3	52,6	43
- 2	51,2	42,1
- 1	49,9	41,2
0	48,5	40,3
1	47,1	39,3
2	45,6	38,3
3	44,2	37,4

4	42,7	36,4
5	41,3	35,4
6	39,6	34,3
7	38,1	33,2
8	36,6	32,1

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

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети и соблюдаются путем использования средств автоматизации теплоисточников Иртышского сельского поселения.

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Разработка гидравлического режима для системы теплоснабжения населенного пункта в соответствии с Правилами технической эксплуатации тепловых энергоустановок, утверждённых Приказом Минэнерго России от 24.03.2003 г. № 115 ежегодно разрабатываются гидравлические режимы работы системы теплоснабжения. Мероприятия по регулированию расхода воды у потребителей, составляются для каждого отопительного сезона. На планируемые к строительству объекты теплоснабжения гидравлические режимы разрабатываются проектной организацией при проектировании новых трубопроводов отопления и ГВС.

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

На тепловых сетях Иртышского сельского поселения аварийные ситуации не происходили. Данные о статистике отказов на тепловых сетях за последние 5 лет документально не зафиксированы.

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

Информация о количестве восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднем времени, затраченном на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет не предоставлена

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

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери. Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и

арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов. В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами еще сальниковые уплотнения или фланцевые соединения. При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть

уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты. При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ такая:

- проводят очистку теплопроводов;-
- устанавливают манометры, заглушки и краны;
- подключают воду и гидравлический пресс;
- заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;
- проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;
- устраняют дефекты;
- производят второе испытание;
- отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;
- снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала через воздушники поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран еще два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть. Испытание проводят давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Под рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчетного и выдерживают его на протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода. После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб. Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки проводятся после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода. Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100 °С.

Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети. В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70-80 °С. Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путем регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объема сетевой воды при нагреве путем дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объема сетевой воды при ее нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловой сети. Поэтому в период неустановившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды. Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении неплотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения. Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьезным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплоснабжения, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения 95 °С должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 100 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70-80 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей. Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

- включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в нее;
- устанавливается определенный расчетом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;

- устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе ее в теплоподготовительную установку;
- устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать ± 2 % расчетного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью $\pm 0,5$ °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путем стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из нее и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединенных к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведется одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом "температурной волны" уточняется время – «продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца».

На этом этапе температура воды в подающей линии за 20-40 мин повышается на 10-20 °С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме "температурной волны" остается неизменным. Прохождение "температурной волны" по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что дает возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды по каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как "температурная волна" будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега "температурной волны" составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10-12 ч. В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

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

Под термином «летний ремонт» имеется в виду планово-предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п.2.5 МДК 4 - 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплоснабжения до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см²), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см²), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см²) (п.5.28 МДК 4 - 02.2001);

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплоснабжения, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п.1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь (в ценовых зонах теплоснабжения - плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) при передаче тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Технологические потери при передаче тепловой энергии складываются из тепловых потерь через тепловую изоляцию трубопроводов, а также с утечками теплоносителя. Расчеты нормативных значений технологических

потерь теплоносителя и тепловой энергии производятся в соответствии с приказом Минэнерго № 325 от 30 декабря 2008 года «Об утверждении порядка определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя».

Нормативы технологических потерь по всем тепловым сетям теплоисточников с. Иртыш приняты в размере 19,77 Гкал/год.

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

Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года составляют около 2,4 %. для теплоисточников с. Иртыш

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

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети за последние 3 года не имеется.

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

Все присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимому (непосредственному) присоединению системы отопления без смешения.

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

Приборы коммерческого учета тепловой энергии, отпущенной из тепловых сетей потребителям, отсутствуют. В соответствии с Федеральным законом об энергосбережении планируется установка приборов учета тепловой энергии на вновь построенных источниках теплоснабжения и объектах соцсферы.

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

Диспетчерская служба на территории Иртышского сельского поселения отсутствует. Оповещение осуществляется

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

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

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления.

Защиты тепловых сетей от превышения давления автоматическая с применением линий перепуска.

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

Бесхозные тепловые сети на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют.

1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии).

Данные энергетических характеристик тепловых сетей Иртышского сельского поселения отсутствуют.

Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии

Существующие зоны действия источников тепловой энергии в системах теплоснабжения на территории Иртышского сельского поселения расположены в с. Иртыш.

Границы зоны действия теплоисточников с. Иртыш охватывают территорию от самой котельной до здания детского сада и средней школы,

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии отсутствуют, существующие муниципальные теплоисточники расположена в границах своего радиуса эффективного теплоснабжения.

Графическое изображение зоны действия источника тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах теплоснабжения в приложении.

Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

1.5.1. Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии

Расчетными элементами территориального деления, неизменяемыми в границах на весь срок проектирования, являются кадастровые кварталы, в

границах которых расположены зоны действия муниципальных теплоисточников с. Иртыш. Значения потребления тепловой энергии (мощности) приведены в таблице 2.19.

Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии с. Иртыш

Таблица 2.12

Тепловая нагрузка потребителей тепловой энергии

Наименование потребителей тепла	Наружный строительный объем здания, м ³	Наружная высота здания, м/ количество этажей жилого здания, шт	Отапливаемая площадь внутренних помещений, м ²	Расчетная часовая нагрузка системы отопления, Гкал/час	Часовая проектная нагрузка системы отопления, Гкал/час	Количество тепла на отопление помещений, Гкал
1	2	3	4	5	6	7
Потребители, финансируемые из бюджета муниципального района						
МБОУ "Иртышская СОШ", здание школы	13062	9,6	3315,8	0,23529	0	578,44
МБДОУ "Иртышский детский сад"	4501	6,75	1080,30	0,0960	0	244,93

1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Все теплоисточники Иртышского сельского поселения имеют по одному магистральному выводу. Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии Иртышского сельского поселения приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13

Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии Иртышского сельского поселения

Теплоисточник	Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	0,129
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	0,301

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

В многоквартирных домах на территории Иртышского сельского поселения применяется 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

Расчетными элементами территориального деления являются кадастровые кварталы, в границах которых расположены зоны действия теплоисточников с. Иртыш. Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом приведены в таблице 2.14.

Таблица 2.14

Величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год

<i>Наименование котельной</i>	<i>Установл. производит. котельной, Гкал/ч</i>	<i>Расчетная подключенная нагрузка, Гкал/ч</i>	<i>Потребление тепловой энергии Гкал/год</i>	<i>Потребление тепловой энергии Гкал/от.сезон</i>
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 150 М	0,129	0,096	244,93	244,93
Термоблок газовый уличный ТГУ-НОРД 350 М	0,301	0,235	578,44	578,44

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

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на горячее водоснабжение в Иртышском сельском поселении не требуются, так как ГВС отсутствует. Нормативы потребления тепловой энергии для населения Черлакского района на отопление приведены в таблице 2.15.

Таблица 2.15

Нормативы потребления тепловой энергии для населения Омской области на отопление

Категория многоквартирного (жилого) дома	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
Этажность	Многоквартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно		
1	0,0407	0,0407	0,0407
2	0,0407	0,0407	0,0407
3 - 4	0,0283	0,0283	0,0283
5 - 9	0,0235	0,0235	0,0235
Этажность	Многоквартирные и жилые дома после 1999 года постройки		
1	0,0197	0,0197	0,0197
2	0,0185	0,0185	0,0185
3	0,0295	0,0295	0,0295
4 - 5	0,0142	0,0142	0,0142

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

Значения потребления тепловой энергии (мощности) в зонах действия источника тепловой энергии приведены в таблице 2.16.

Таблица 2.16

Значения договорных и расчетных тепловых нагрузок в зонах действия теплоисточников

Источник теплоснабжения	Наименование потребителя	Тепловая нагрузка, Гкал/год	
		Договорная	расчетная
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	МБДОУ "Иртышский детский сад"	-	244,93
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	МБОУ "Иртышская СОШ", здание школы	-	578,44
ИТОГО:		0	823,37

Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки

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, а в ценовых зонах теплоснабжения- по каждой системе теплоснабжения

Баланс тепловой мощности и тепловых нагрузок теплоисточников Иртышского сельского поселения приведен в таблице 2.17.

Таблица 2.17

Баланс тепловой мощности и тепловых нагрузок котельной

Показатель	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М
Установленная мощность, Гкал/ч	0,129	0,301
Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч	0,129	0,301
Тепловая мощность нетто, Гкал/ч	0,1245	0,298
Потери тепловой мощности в тепловых сетях, Гкал/ч	0,0045	0,003
Полезная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,1245	0,298

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

Балансы тепловой мощности и тепловых нагрузок теплоисточников приведены в таблице 2.18.

Таблица 2.18

Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто

Показатель	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М
Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч	0,1245	0,298
Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч	0	0

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

Расчетные гидравлические режимы, обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии по каждому магистральному выводу, приведены в таблице 2.19.

Таблица 2.19

Гидравлические режимы тепловых сетей

Источник тепловой энергии	Трубопровод	Напор в начале магистральной сети, м	Напор в конце магистральной сети (самого удаленного потребителя), м
Теплоисточники с. Иртыш	Прямой	20	19
	Обратный	10	11

Данные режимы обеспечивают резерв разницы давлений между подающим и обратным трубопроводом на самом удаленном потребителе.

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

Дефицит тепловой мощности в Иртышском сельском поселении для котельных 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

В настоящее время в Иртышском сельском поселении имеется резерв тепловой мощности нетто всех источников тепловой энергии.

Возможности расширения технологических зон действия источников ограничены радиусами эффективного теплоснабжения и мощностью теплоисточников. Зоны с дефицитом тепловой мощности в границах радиусов эффективного теплоснабжения не наблюдаются.

Дефицит тепловой мощности в Иртышском сельском поселении отсутствует.

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

На расчетный срок зоны действия системы теплоснабжения и источника тепловой энергии не изменятся. Система теплоснабжения в Иртышском сельском поселении закрытого типа, сети ГВС – отсутствует. В теплоисточниках имеются водоподготовительные установки. Утвержденные балансы необходимой производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей с. Иртыш и максимальное потребление теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей приведены в таблице 2.20.

Таблица 2.20

Балансы необходимой производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление

теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в зоне действия муниципальных теплоисточников Иртышского сельского поселения

Показатель	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М
Необходимая производительность водопод-готовительных установок, м3/ч	0,0083	0,018
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками, м3/ч	0	0

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

Баланс необходимой производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимальное потребление теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения приведены в таблице 2.21.

Таблица 2.21

Балансы необходимой производительности водоподготовительных установок

Показатель	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М
Производительность водопод-готовительных установок, м3/ч	0,083	0,018
Максимальное потребление тепло-Носителя в аварийных режимах систем теплоснабжения, не более м3/ч/ч	0,1	0,02

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

В качестве основного вида топлива для теплоисточников с. Иртыш используется природный газ.

Количество используемого основного топлива для теплоисточников Иртышского сельского поселения приведено в таблице 2.22. Местные виды топлива (дрова) в качестве основного использовать не рентабельно в связи с низким КПД.

Таблица 2.22

Количество используемого основного топлива для теплоисточников Иртышского сельского поселения

Теплоисточник	Количество используемого топлива
	Природный газ, тыс. м ³
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	38,49
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	88,72

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения объема топлива с изменением нагрузки и потерь тепловой энергии изменения не происходили.

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

В качестве резервного вида топлива для теплоисточников с. Иртыш используется дизельное топливо. Аварийное топливо отсутствует.

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения вида резервного и аварийного топлива не зафиксированы.

1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Природные углеводородные газы представляют собой смесь предельных углеводородов вида C_nH_{2n+2} . Основную часть природного газа составляет метан CH_4 — до 98 %.

В состав природного газа могут также входить более тяжёлые углеводороды — гомологи метана: - этан (C_2H_6), - пропан (C_3H_8), - бутан (C_4H_{10}), а также другие неуглеводородные вещества: - водород (H_2), - сероводород (H_2S), - диоксид углерода (CO_2), - азот (N_2), - гелий (He)

Чистый природный газ не имеет цвета и запаха. Чтобы можно было определить утечку по запаху, в газ добавляют небольшое количество веществ, имеющих сильный неприятный запах, так называемых одорантов. Чаще всего в качестве одоранта применяется этилмеркаптан.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха стабильные. Срывов поставок за последние 5 лет не наблюдается.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местным видом топлива в Иртышском сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии Иртышского сельского поселения не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

1.8.5. Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в Иртышском сельском поселении является по совокупности всех систем теплоснабжения является природный газ.

1.8.6 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения

Приоритетным направлением развития топливного баланса Иртышского сельского поселения является использование природного газа котельными и индивидуальными теплоисточниками

Часть 9. Надежность теплоснабжения

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Для определения надежности системы коммунального теплоснабжения используются критерии, характеризующие состояние электроснабжения, водоснабжения, топливоснабжения источников теплоты, соответствие мощности теплоисточников и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам, техническое состояние и резервирование тепловых сетей.

Показатель надежности рассчитывается по формуле 1.1.:

$$K_{\text{над}} = \frac{K_{\text{Э}} + K_{\text{В}} + K_{\text{Т}} + K_{\text{Б}} + K_{\text{Р}} + K_{\text{С}}}{n} \quad (1.1)$$

где:

$K_{\text{Э}}$ – надежность электроснабжения источника теплоты,

$K_{\text{В}}$ – надежность водоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{Т}}$ – надежность топливоснабжения источника теплоты,

$K_{\text{Б}}$ – размер дефицита (соответствие тепловой мощности источников теплоты и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей),

$K_{\text{Р}}$ – коэффициент резервирования, который определяется отношением резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту,

$K_{\text{С}}$ – коэффициент состояния тепловых сетей, характеризующий наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов.

Данные критерии зависят от наличия резервного электро-, водо-, топливоснабжения, состояния тепловых сетей и пр., и определяются индивидуально для каждой системы теплоснабжения в соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 (утв. приказом Госстроя РФ от 6 сентября 2000 г. N 203).

Критерии и коэффициент надежности приведены в таблице 2.23.

Таблица 1.16. Критерии надежности системы теплоснабжения

<i>Наименование котельной</i>	<i>Надежность электроснабжения K_3</i>	<i>Надежность водоснабжения K_6</i>	<i>Надежность топливоснабжения K_m</i>	<i>Размер дефицита тепловой мощности K_6</i>	<i>Уровень резервирования K_p</i>	<i>Коэффициент состояния тепловых сетей K_c</i>	<i>Коэффициент надежности $K_{над}$</i>	<i>Оценка надежности системы теплоснабжения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	1,0	1,0	1,00	1,00	1,0	1,0	1,0	ВН
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	1,0	1,0	1,00	1,00	1,0	1,0	1,0	ВН

Высоконадежные (ВН) - при $K_{над}$ - более 0,9

Надежные (Н) - $K_{над}$ - от 0,75 до 0,89

Малонадежные (МН) - $K_{над}$ -от 0,5 до 0,74

1.9.2 Частота отключений потребителей

Аварийные отключения потребителей происходили из-за отказа тепловых сетей и необходимости их ремонта. Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не превышали величины 54 ч, что соответствует второй категории потребителей согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

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

Среднее время восстановления теплоснабжения потребителей после аварийных отключений не превышает 15 ч, что соответствует требованиям п.6.10 СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

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

Карты-схемы тепловых сетей приведены в приложении.

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

Аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике", за последние 5 лет в Иртышском сельском поселении не зафиксированы.

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети» полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях должно быть в сроки, указанные в таблице 2.32.

Таблица 2.32

Сроки восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	До 54

Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не превышали величины 54 ч, что соответствует второй категории потребителей согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году аварийных ситуаций не происходило

Часть 10. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций

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

На территории Иртышского сельского поселения теплоснабжающие организации отсутствуют.

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

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения теплоснабжающих организаций на территории Омской области в случае, если подключаемая тепловая нагрузка объекта заявителя, в том числе застройщика, не превышает 0,1 Гкал/час установлена в размере 550 рублей (с учетом НДС).

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения не зафиксированы.

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, в том числе для социально значимых категорий потребителей, не производится.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

На территории Иртышского сельского поселения ценовые зоны теплоснабжения отсутствуют

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

На территории Иртышского сельского поселения ценовые зоны теплоснабжения отсутствуют

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)

Проблемы организации качественного теплоснабжения потребителей Иртышского сельского поселения отсутствуют.

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

Проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения в с. Иртыш отсутствуют.

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году существенные изменения надежности теплоисточников с. Иртыш не зафиксированы.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основной проблемой развития систем теплоснабжения является низкая востребованность в централизованном теплоснабжении. При газификации населенных пунктов население в районе предпочитает установку индивидуальных автономных газовых котлов.

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

Проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не существует.

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

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

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения не зафиксированы.

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

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Базовый уровень потребления тепла на цели теплоснабжения от теплоисточников с. Иртыш составляет 823,37 Гкал/год. Общее количество вырабатываемого тепла котельной с учетом потерь в сетях составляет 843,14 Гкал/год.

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 изменения базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения не происходили.

2.2 Прогнозы приростов на каждом этапе 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 и производственные здания промышленных предприятий

Приросты площади строительных фондов в зоне действия теплоисточников с. Иртыш приведены в таблице 2.36.

На данный момент генеральный план Иртышского сельского поселения не разработан, поэтому показатели перспективного спроса на тепловую энергию принимаются со схемы территориального планирования Черлакского муниципального района Омской области. После разработки генерального плана рекомендуется провести уточнение перспективного спроса на тепловую энергию.

Таблица 2.36

Приросты площади строительных фондов в расчетном элементе в зоне действия источников тепловой

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия теплоисточников Иртышского сельского поселения приведены в таблице 2.38.

Таблица 2.38

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия теплоисточников Иртышского сельского поселения

Тепловая энергия (мощность) Гкал/ч, теплоноситель м3/час								
Потребление	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Теплоисточники с. Иртыш								
Тепловая энергия								
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель								
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:		0	0	0	0	0	0	0

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

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия индивидуального теплоснабжения Иртышского сельского поселения приведены в таблице 2.39.

Таблица 2.39

Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя в зоне действия индивидуального теплоснабжения Иртышского сельского поселения

Тепловая энергия (мощность) Гкал/ч, теплоноситель м3/час								
Потребление	Год	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Тепловая энергия								
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
Теплоноситель								
прирост нагрузки на отопление		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на ГВС		0	0	0	0	0	0	0
прирост нагрузки на вентиляцию		0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО:		0	0	0	0	0	0	0

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на расчетный период не планируются.

ГЛАВА 3. Электронная модель системы теплоснабжения поселения

Подключенная тепловая нагрузка потребителей, Гкал/ч	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235	0,235
Резервная тепловая мощность, Гкал/ч	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения баланса располагаемой тепловой мощности и полезных тепловых нагрузок теплоисточников не происходили.

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

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

Резервов существующей системы теплоснабжения достаточно для обеспечения перспективной тепловой нагрузки потребителей

ГЛАВА 5. Мастер-план развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

5.1 Описание вариантов (не менее двух) перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (в случае их изменения относительно ранее принятого варианта развития систем теплоснабжения в утвержденной в установленном порядке схеме теплоснабжения)

Прирост жилого фонда в населенных пунктах поселения предлагается предусматривать с индивидуальными источниками теплоснабжения

Возможными сценариями развития теплоснабжения поселения является строительство миникотельных для вновь построенных объектов соцферы, строительство жилых домов предусмотрено с индивидуальными источниками теплоснабжения.

5.2 Техничко-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Конкурентно-способным вариантам предъявляются следующие требования:

- все варианты выбираемые для сравнения должны отвечать обязательным требованиям и кроме того обеспечивать в установленные сроки строительство и сдачу объектов в эксплуатацию, соответствовать требованиям нормативных документов,

- для правильного выбора проектного решения необходимо обеспечить сопоставимость сравниваемых вариантов.

5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города

Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М							
Необходимая производительность водо-подготовительных установок, м3/ч)	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018
Максимальное потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, м3/ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

6.1 Расчетная величина нормативных потерь (в ценовых зонах теплоснабжения – расчетную величину плановых потерь, определяемых в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения) теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии

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 (м3/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).

Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении – закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчетный расход среднегодовой утечки воды, м3/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия муниципальных источников тепловой энергии Иртышского сельского поселения приведена в таблице 2.44.

Таблица 2.44

Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях

Источник теплоснабжения	Значения величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях, м3/час						
	Сущ.	Перспективная					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 150 М	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
Термоблок газовый уличный ТГУ- НОРД 350 М	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016

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.

Максимальное нормируемое потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в сельском поселении равно нулю, так как система теплоснабжения закрытого типа.

Открытые системы теплоснабжения и системы горячего водоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии Елизаветинского сельского поселения отсутствуют. Теплоноситель на горячее водоснабжение потребителей не используется.

Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В составе оборудования системы отопления Иртышского сельского поселения от теплоисточников имеются баки-аккумуляторы - Бак расширительный, ERE 50 в количестве 2 шт.

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

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не

Максимальные нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях, м3/час	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	00,0023	0,0023

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения баланса производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя теплоисточников не происходили.

ГЛАВА 7. Предложения по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

7.1. Описание 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

Существующего резерва тепловой мощности действующих теплоисточников Иртышского сельского поселения достаточно для покрытия перспективного спроса на тепловую энергию до 2028 года.

Потребители с индивидуальным теплоснабжением – это частные одноэтажные дома с индивидуальным теплоснабжением останутся на том же уровне на расчетный период.

Прирост жилого фонда в населенных пунктах поселения необходимо предусматривать с индивидуальными источниками тепла.

Проектируемые объекты сферы малого и среднего бизнеса будут подключаться к сетям газораспределения с. Иртыш согласно выдаваемым эксплуатирующей организацией техническим условиям по разработанным проектам.

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.

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории Иртышского сельского поселения, отсутствуют.

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.

До конца расчетного периода в Иртышском сельском поселении случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

Балансы производства и потребления электрической энергии и мощности по соответствующей объединенной энергетической системе в соответствии с утвержденной схемой и программой развития Единой энергетической системы Иртышского сельского поселения не приведены в связи с отсутствием источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

На территории Иртышского сельского поселения отсутствуют источники, сооружаемые в технологически изолированной территориальной энергетической системе. Востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Иртышском сельском поселении отсутствует.

Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии не приведена ввиду отсутствия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии функционирующих в режиме комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют.

Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от существующих источников тепловой энергии

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчетный период не планируется. Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчетного периода

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

На территории Иртышского сельского поселения увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

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

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Иртышском сельском поселении нет, перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

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

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Иртышском сельском поселении отсутствуют.

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

Передача тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на расчетный период не предполагается.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки с. Иртыш, где расположена малоэтажная застройка, не обеспеченной тепловой мощностью

централизованных источников, планируется индивидуальным теплоснабжением, так как эти зоны на расчетный период не планируется отапливать от централизованных систем.

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

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения остаются неизменными на расчетный период

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

В качестве основного топлива теплоисточниками с. Иртыш используется природный газ. Природный газ является экономически выгодным по цене и эффективности. Необходимость переводить источники тепловой энергии на другое топливо отсутствует.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в Иртышском сельском поселении отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий.

На территории Иртышского сельского поселения местным видом топлива являются дрова. В качестве основного топлива дрова не используются из-за низкого КПД.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения на расчетный период не требуется.

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии определяется по методике кандидата технических наук, советника генерального директора ОАО «Объединение ВНИПИэнергопром» г. Москва, Папушкина В. Н.

Результаты расчетов представлены в таблице 2.47

Таблица 2.47

Результаты расчета радиуса теплоснабжения для теплоисточников Иртышского сельского поселения

Теплоисточник	ТГУ -150	ТГУ-350
Площадь действия источника тепла, км ²		
Число абонентов, шт.	1	1
Среднее число абонентов на 1 км ²	1	1
Материальная характеристика тепловых сетей, м ²	7,54	5,026
Суммарная присоединённая нагрузка,	0,093	0,253

Гкал/ч		
Теплоплотность зоны действия источника, Гкал/ч *км ²		
Расчетный перепад температур в т/с, °С	15	15
Оптимальный радиус теплоснабжения, км	0,1	0,1
Максимальный радиус теплоснабжения, км	0,2	0,2

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)

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется.

Возможные дефициты тепловой мощности на окраинах населенных пунктов планируется покрывать за счет индивидуальных источников теплоснабжения.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется, поскольку эти территории планируется организовывать с индивидуальным теплоснабжением.

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

Строительство тепловых сетей, обеспечивающих возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников не планируется.

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

Новое строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения остальных котельных, в том числе за счет перевода котельных в «пиковый» режим, не планируется.

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

Строительство тепловых сетей для дублирования нерезервированных участков теплотрасс не предполагается. Длины участков не превышают максимально допустимых нерезервируемых. Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения в течение всего расчетного периода предусматривается ревизия и ремонт запорной арматуры всех действующих тепловых сетей.

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

Реконструкция и (или) модернизация тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов не требуется, перспективные приросты тепловой нагрузки на расчетный период предполагаются компенсировать от участков с достаточным диаметром.

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

Тепловые сети от теплоисточников в с. Иртыш были введены в эксплуатацию в 2020 году в связи с чем их замена не планируется.

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

Обособленные насосные станции, участвующие непосредственно в транспортировке теплоносителя на территории Иртышского сельского поселения отсутствуют. Все насосное оборудование находится в зданиях соответствующих теплоисточников.

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

Источники тепловой энергии Иртышского сельского поселения функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

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

Отпуск теплоты на отопление регулируется тремя методами: качественным, количественным, качественно-количественным.

При качественном методе- изменяют температуру воды, подаваемую в тепловую сеть (систему отопления) при неизменном расходе теплоносителя.

При количественном - изменяют расход теплоносителя при неизменной температуре.

При качественно-количественном одновременно изменяют температуру и расход теплоносителя.

В настоящее время отпуск теплоты системам отопления регулируют качественным методом, так как при постоянном расходе воды системы отопления в меньшей степени подвержены разрегулировке.

В системах вентиляции для регулирования отпуска теплоты обычно применяют качественный и количественный методы.

Отпуск теплоты на ГВС обычно регулируют количественным методом - изменением расхода сетевой воды.

Описанные выше методы регулирования в чистом виде применяют только в отдельных системах теплоснабжения, в которых потребители отопления, вентиляции и ГВС обслуживаются от

источника теплоты по самостоятельным трубопроводам. В двухтрубных тепловых сетях как наиболее экономичных по капитальным и эксплуатационным затратам, по которым теплоноситель одновременно транспортируется для всех видов потребителей, применяют на источнике теплоты комбинированный метод регулирования.

Комбинированное регулирование, состоит из нескольких ступеней, взаимно дополняющих друг друга, создаёт наиболее полное соответствие между отпуском тепла и фактическим теплопотреблением.

Центральное регулирование выполняют на ТЭЦ или котельной по преобладающей нагрузке, характерной для большинства абонентов. В городских тепловых сетях такой нагрузкой может быть отопление или совместная нагрузка отопления и ГВС. На ряде технологических предприятий преобладающим является технологическое теплопотребление.

Групповое регулирование производится в центральных тепловых пунктах для группы однородных потребителей. В ЦТП поддерживаются требуемые расход и температура теплоносителя, поступающего в распределительные или во внутриквартальные сети.

Местное регулирование предусматривается на абонентском вводе для дополнительной корректировки параметров теплоносителя с учетом местных факторов. Индивидуальное регулирование осуществляется непосредственно у теплопотребляющих приборов, например у нагревательных приборов систем отопления, и дополняет другие виды регулирования.

Тепловая нагрузка многочисленных абонентов современных систем теплоснабжения неоднородна не только по характеру теплопотребления, но и по параметрам теплоносителя. Поэтому центральное регулирование отпуска тепла дополняется групповым, местным и индивидуальным, т.е. осуществляется комбинированное регулирование.

Прерывистое регулирование- достигается периодическим отключением систем, т.е. пропусками подачи теплоносителя, в связи с чем, этот метод называется регулирование пропусками.

Центральные пропуски возможны лишь в тепловых сетях с однородным потреблением, допускающим одновременные перерывы в подаче тепла. В современных системах теплоснабжения с разнородной тепловой нагрузкой регулирование пропусками используется для местного регулирования.

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

Открытые системы теплоснабжения в Иртышском сельском поселении отсутствуют. Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

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

Открытые системы теплоснабжения в Иртышском сельском поселении отсутствуют. Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

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

Существуют следующие недостатки открытой схемы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;
- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;
- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;
- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;
- повышенные затраты на химводоподготовку;
- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах.

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть - полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

Гидравлическая взаимосвязь отдельных элементов системы при зависимом подключении отопительных систем и открытого водоразбора с течением времени неизбежно приводит к разрегулировке гидравлического режима работы системы. В большой степени этому способствуют нарушения (в т.ч. сливы теплоносителя со стороны потребителей тепла). В конечном итоге это оказывает отрицательное влияние на качество и стабильность теплоснабжения и снижает эффективность работы теплоисточников, а для потребителей тепла снижается комфортность жилья при одновременном повышении затрат.

Независимая схема представляет собой преобразование прямого присоединения контура отопления зданий посредством эжектора в гидравлически разделенное независимое присоединение посредством пластинчатого или кожухотрубного теплообменника и электрического насоса контура отопления здания. Теплообменник горячей воды использует обратную воду отопления для того, чтобы как можно больше понизить температуру обратной воды системы отопления.

Температура ГВС будет точно контролироваться и поддерживаться на постоянном уровне 55 оС.

Так как холодная вода, подогреваемая до уровня воды ГВС, будет только фильтроваться и не будет обрабатываться химически, стальные трубы будут заменены на пластиковые, которые не подвергаются коррозии.

Попытки перевода существующего жилищного фонда с открытой системы теплоснабжения на закрытую показали необходимость значительных капитальных затрат и экономически не оправдываются. Единственным наглядным положительным результатом перевода открытой системы теплоснабжения на закрытую является улучшение качества горячей воды.

9.6. Предложения по источникам инвестиций

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

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

Основным видом топлива для котельной с. Иртыш является природный газ.

Расчеты максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива приведены в таблицах 2.48. Местные виды топлива Иртышского сельского поселения в качестве основного использовать не рентабельно.

Таблица 2.48

Расчеты максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива

Вид расхода топлива	Период	Перспективные балансы теплоносителя						
		Сущ.	Перспективная					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
ТГУ-150								
максимальный часовой	зимний	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0

Годовой	Зимний	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49	38,49
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0
ТГУ-350								
максимальный часовой	зимний	0,0234	0,0234	0,0234	0,0234	0,0234	0,0234	0,0234
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0
Годовой	Зимний	88,72	88,72	88,72	88,72	88,72	88,72	88,72
	летний	0	0	0	0	0	0	0
	переходной	0	0	0	0	0	0	0

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения количества топлива теплоисточников Иртышского сельского поселения не происходили.

10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива

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

Основным видом топлива для теплоисточников с. Иртыш является природный газ.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ, уголь и дрова.

Местным видом топлива в Иртышском сельском поселении являются дрова. Существующие источники тепловой энергии Иртышского сельского поселения не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

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

Для производства тепловой энергии используется топливо – природный газ метан. Характеристики топлива указаны в таблице 2.53

Таблица 2.53

Характеристика топлива

Наименование газа	Плотность газа (при 0 °С и 0,1 МПа = 1 атм абс), кг/м ³	Химическая формула	Низшая теплота сгорания Q^p_n , МДж/м ³ / ккал/м ³	Теоретическое количество воздуха для сгорания V^0 , м ³ /м ³	Теоретическое количество продуктов горения $V^0_{г}$, м ³ /м ³
Метан	0,716	CH ₄	35,83 / 8558	9,52	10,52

10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в поселении, городском округе

Преобладающим видом топлива в Иртышском сельском поселении является природный газ

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Приоритетным направлением развития топливного баланса Иртышского сельского поселения является использование в качестве топлива - природный газ

ГЛАВА 11. Оценка надежности теплоснабжения

11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения

Результаты обработки данных по отказам тепловых сетей Иртышского сельского поселения не представлены

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

Результаты обработки данных по восстановлению тепловых сетей Иртышского сельского поселения не представлены

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

Расчет вероятности безотказной работы теплотрассы в системе теплоснабжения Иртышского сельского поселения приведен в таблице 2.54.

Таблица 2.54

Источник тепловой энергии	Вероятность безотказной работы теплотрассы						
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030-2040
ТГУ-350, ТГУ-150	0	0	0	0	0	0	0

11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п. 6.29) минимально допустимый коэффициент готовности СЦТ к исправной работе K_g принимается 0,97.

Для расчета показателя готовности учитываются следующие показатели:

- готовность СЦТ к отопительному сезону;
- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- способность тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;
- организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;
- максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;
- температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

Готовность к исправной работе системы определяется по уравнению:

$$K_g = \frac{8760 - z_1 - z_2 - z_3 - z_4}{8760}$$

z_1 - число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;

z_2 - число часов ожидания неготовности источника тепла. Принимается по среднестатистическим данным $z_2 \leq 50$ часов;

z_3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей.

z_4 - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным $z_4 \leq 10$ часов.

Общее число часов неготовности СЦТ не превышает 264 часа, поэтому коэффициент готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки соответствует нормативу.

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

Недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей теплоисточников с. Иртыш не зарегистрировано.

С учетом предлагаемых мероприятий по реконструкции тепловых сетей, перспективные показатели надежности теплоснабжения, характеризуют системы теплоснабжения, как надежные.

Применение на источниках тепловой энергии рациональных тепловых схем с дублированными связями и новых технологий, обеспечивающих

готовность энергетического оборудования, установка резервного оборудования, организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии, взаимное резервирование тепловых сетей смежных районов поселения, устройство резервных насосных станций, установка баков-аккумуляторов не требуется.

По сравнению со схемой теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года в 2020 году изменения надежности теплоснабжения в с. Иртыш не происходили.

ГЛАВА 12. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение и (или) модернизацию

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей

Финансовые средства до 2027 года не требуются

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

Источником необходимых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для переоснащения теплоисточников Иртышского сельского поселения, в случае необходимости планируются бюджет муниципального района, областной бюджет, бюджет муниципального района.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

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

Мероприятия предусмотренные схемой теплоснабжения инвестируются из бюджетов района, областного бюджета

ГЛАВА 13. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторы развития систем теплоснабжения Иртышского сельского поселения на начало и конец расчетного периода приведены в таблице 2.57.

Таблица 2.57

Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения

№п/п	Индикатор	Ед. изм.	Существующие	Перспективные
			2020	2027
1	количество прекращений подачи тепловой энергии,	Ед.	0	0

	теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях			
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:	Тут/Гкал	0,1573	0,1573
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м2	0	0
5	Коэффициент использования установленной тепловой Мощности:		0	0
6	удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке	м2/Гкал		
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, городского округа, города федерального значения)	%	0	0
8	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии	Тут/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	%	0	100

11	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей	лет	0	0
12	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей	%	0	0
13	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии	%	0	0

В схеме теплоснабжения Иртышского сельского поселения 2017 года расчёты индикаторов развития систем теплоснабжения не приведены.

ГЛАВА 14. Ценовые (тарифные) последствия

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

Показатели тарифно-балансовой модели не рассчитываются по причине отсутствия регулируемой теплоснабжающей организации.

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

Показатели тарифно-балансовой модели по единой теплоснабжающей организации не рассчитываются по причине отсутствия регулируемой теплоснабжающей организации.

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

Оценка не осуществляется по причине отсутствия регулируемой теплоснабжающей организации.

ГЛАВА 15. Реестр единых теплоснабжающих организаций

15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

Таблица 2.60

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих Организаций

Системы	Наименование	ИНН	Юридический	/
---------	--------------	-----	-------------	---

теплоснабжения Иртышского сельского поселения			почтовый адрес
	-	-	-

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

Таблица 2.61

Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес	Системы теплоснабжения
-	-	-	-

15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организацией

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 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.

Теплоснабжающая организация отсутствует.

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

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации присваивается решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;
- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, владеющие

на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации.

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, за 2017 – 2020 годы не зафиксированы.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Единая теплоснабжающая организация на территории Иртышского сельского поселения отсутствует.

ГЛАВА 16. Реестр проектов схемы теплоснабжения

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация источников тепловой энергии не требуется.

16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них

Строительство, реконструкция, техническое перевооружение и (или) модернизация тепловых сетей и сооружений на них не требуется.

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

До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

ГЛАВА 17. Замечания и предложения к проекту схемы теплоснабжения

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

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

При актуализации схемы теплоснабжения были учтены изменения тепловой нагрузки теплоисточников с. Иртыш.

ГЛАВА 18. Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения.

Приложение. Схемы теплоснабжения