

МУП "Иловля ЖКХ"
Иловлинского городского поселения Волгоградской области

**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

**Иловлинского городского поселения Волгоградской области
на 2020 год и на период до 2030 года**



УТВЕРЖДАЮ:
Глава Иловлинского городского поселения
_____ С.А.Пушкин



СОГЛАСОВАНО:
Директор МУП "Иловля ЖКХ"
_____ В.А.Слепакуров

РАЗРАБОТАНО:
Директор ООО «Инжиниринговая группа «Энергоэффективность»
_____ В.Г.Пименов



февраль 2020 г.

(месяц, год составления программы)

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	10
ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, УТВЕРЖДЕНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	11
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	13
РАЗДЕЛ 1 "ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"	14
1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой 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 (далее - этапы)	14
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	16
1.3 Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе	18
1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения	18
РАЗДЕЛ 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"	19
2.1 Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии	19
2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	19
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	20
2.3 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, городского округа, города федерального значения	26
2.4 Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения	26
РАЗДЕЛ 3 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ"	28
3.1 Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	28
РАЗДЕЛ 4 "ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"	28
4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	28
4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.	29
РАЗДЕЛ 5 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"	29
5.1 Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии	29
5.2 Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии	29
5.3 Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	30
5.4 Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных	30
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	30
5.6 Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме	

КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	30
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	31
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	32
5.9 Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей	34
5.10 Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива	34

РАЗДЕЛ 6 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ"

34

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)	34
6.2 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку	34
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	35
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	35
6.5 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей	35

РАЗДЕЛ 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ"

37

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	37
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	38

РАЗДЕЛ 8 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

38

8.1 Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе	38
8.2 Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии	39
8.3 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	39
8.4 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	39
8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа	39

РАЗДЕЛ 9 "ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ"

40

9.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе	40
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	41
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	41
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	42

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

42

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)	42
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	44
10.5 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения	45

РАЗДЕЛ 11 "РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

45

РАЗДЕЛ 12 "РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ"

45

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"

46

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	46
13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии	47
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	47
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	48
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	49
13.6 Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения	49
13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.	49

РАЗДЕЛ 14 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"

50

РАЗДЕЛ 15 "ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ"

51

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

52

ГЛАВА 1 "СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

52

Часть 1 "Функциональная структура теплоснабжения"	52
1.1 Зона действия производственных котельных	52
1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения	52
Часть 2 "Источники тепловой энергии"	53
Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"	54

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"	57
Часть 5 "Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии"	58
5.1 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии	58
5.2 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии	58
5.3 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом	58
5.4 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение	59
5.5 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии	62
Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"	62
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	62
6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии	63
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	63
6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения	63
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	63
Часть 7 "Балансы теплоносителя"	64
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	64
7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения	64
Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"	64
8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии	64
8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями	65
8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки	65
8.4 Описание использования местных видов топлива	65
8.5 Описание видов топлива, их доли и значения низшей теплоты сгорания топлива, используемых для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	65
8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	65
8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа	67
Часть 9 "Надежность теплоснабжения"	67
9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	67
9.2 Частота отключений потребителей	67
9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений	68
9.4 Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения)	68
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"	68
9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта	69
Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"	69
Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"	72
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	72
11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения	72
11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения	73
11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых	

КАТЕГОРИЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	73
11.54 ОПИСАНИЕ ДИНАМИКИ ПРЕДЕЛЬНЫХ УРОВНЕЙ ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ПОТРЕБИТЕЛЯМ, УТВЕРЖДАЕМЫХ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ПОСЛЕДНИХ 3 ЛЕТ	73
11.6 ОПИСАНИЕ СРЕДНЕВЗВЕШЕННОГО УРОВНЯ СЛОЖИВШИХСЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА ЦЕН НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ), ПОСТАВЛЯЕМУЮ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЯМ В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	73
Часть 12 "ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"	74
12.1 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ КАЧЕСТВЕННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)	74
12.2 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ НАДЕЖНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЧИН, ПРИВОДЯЩИХ К СНИЖЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВКЛЮЧАЯ ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ)	74
12.3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	74
12.4 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОБЛЕМ НАДЕЖНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО СНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	75
12.5 АНАЛИЗ ПРЕДПИСАНИЙ НАДЗОРНЫХ ОРГАНОВ ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	75

ГЛАВА 2 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВой МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВой ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВой НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

75

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения	75
2.2 Прогнозы приростов площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания, производственные здания промышленных предприятий, на каждом этапе	75
2.3 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе	76
2.4 Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе	76
2.5 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	76

ГЛАВА 3 "ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"

76

ГЛАВА 4 "СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВой МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВой ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВой НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ"

77

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	77
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	77
4.3 Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей	78

ГЛАВА 5 "МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ"

78

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)	78
5.2 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	79
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	80

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

80

- 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 80
- 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 81
- 6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов 81
- 6.4 Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии 82
- 6.5 Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения 82

ГЛАВА 7 "ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ"

82

- 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 82
- 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 83
- 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 83
- 7.4 Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок 83
- 7.5 Обоснование предлагаемых для реконструкции и (или) модернизации действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок 84
- 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 84
- 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 85
- 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 85
- 7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии 85
- 7.10 Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии 85
- 7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями 86
- 7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения 86
- 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 86
- 7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения 86
- 7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения 86

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

87

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)	87
8.2 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа, города федерального значения	87
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	87
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	88
8.5 Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения	88
8.6 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки	88
8.7 Предложения по реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	88
8.8 Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации насосных станций	88

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

89

9.1 Технико-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	89
9.2 Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии	89
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	91
9.4 Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения	91
9.5 Оценка целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения	92
9.6 Предложения по источникам инвестиций	93

ГЛАВА 10 "ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ"

93

10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего и летнего периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа, города федерального значения	93
10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива	94
10.3 Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива	94
10.4 Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - вид ископаемого угля в соответствии с Межгосударственным стандартом ГОСТ 25543-2013 "Угли бурые, каменные и антрациты. Классификация по генетическим и технологическим параметрам"), их долю и значение низшей теплоты сгорания топлива, используемые для производства тепловой энергии по каждой системе теплоснабжения	95
10.5 Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе	95
10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.	95

ГЛАВА 11 "ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ"

96

11.1 Метод и результат обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения	96
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	97
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, ТЕХНИЧЕСКОЕ

12.1 Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	99
12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей	100
12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций	100
12.4 Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения	101

ГЛАВА 13 "ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ" 101

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	101
14.3 Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей	102

ГЛАВА 15 "РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ" 103

15.1 РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ	103
15.2 РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	104
15.3 Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающей организации присвоен статус единой теплоснабжающей организации	104
15.4 Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации	105
15.5 ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)	106

ГЛАВА 16 "РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 107

16.1 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии	107
16.2 Перечень мероприятий по строительству, реконструкции, техническому перевооружению и (или) модернизации тепловых сетей и сооружений на них	107
16.3 Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения	107

ГЛАВА 17 "ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 108

17.1 Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения	108
17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения	108
17.3 Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения	108

ГЛАВА 18 "СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ" 108

П18.1. ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ 125

Введение

Актуализированная схема теплоснабжения муниципального образования Иловлинского городского поселения Иловлинского района Волгоградской области на 2020 год и на период до 2030 года (далее - Схема теплоснабжения) выполнена во исполнение требований Федерального Закона от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», устанавливающего статус схемы теплоснабжения как документа, содержащего предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Схема теплоснабжения разработана на период до 2030 года.

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

Основанием для разработки Схемы теплоснабжения являются:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года N 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года N 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» (с изменениями и дополнениями от: 7 октября 2014 г., 18, 23 марта, 12 июля 2016 г., 3 апреля 2018 г., 16 марта 2019 г.);
- Приказ Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения".

Порядок разработки, утверждения и актуализации схем теплоснабжения

Проект схемы теплоснабжения (проект актуализированной схемы теплоснабжения) разрабатывается уполномоченными органами местного самоуправления поселений, городских округов (далее - органы местного самоуправления), юридическими лицами по решению ответственных лиц.

Схема теплоснабжения (актуализированная схема теплоснабжения) утверждается:

а) главой местной администрации городского поселения, главой местной администрации городского округа - в отношении городских поселений, городских округов с численностью населения, составляющей менее 500 тыс. человек;

б) главой местной администрации муниципального района - в отношении сельских поселений, расположенных на территории соответствующего муниципального района, если иное не установлено законом субъекта Российской Федерации.

Проект схемы теплоснабжения (проект актуализированной схемы теплоснабжения) разрабатывается на основе документов территориального планирования, утвержденных в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности и в соответствии с требованиями к схемам теплоснабжения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" (далее - требования к схемам теплоснабжения).

Проект схемы теплоснабжения разрабатывается на срок действия утвержденного в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генерального плана соответствующего поселения, городского округа, города федерального значения (далее - генеральный план).

В случае если на дату принятия решения о разработке проекта схемы теплоснабжения срок действия генерального плана составляет менее 5 лет либо отсутствует утвержденный в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке генеральный план, то проект схемы

теплоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет.

Проект схемы теплоснабжения (проект актуализированной схемы теплоснабжения) разрабатывается с соблюдением следующих принципов:

а) обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;

б) обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных федеральными законами;

в) обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки электрической и тепловой энергии для организации теплоснабжения с учетом экономической обоснованности;

г) соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и интересов потребителей;

д) минимизация затрат на теплоснабжение в расчете на единицу тепловой энергии для потребителя в долгосрочной перспективе;

е) обеспечение недискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения.

Общая информация

Иловлинское городское поселение находится в Иловлинском районе Волгоградской области. В состав городского поселения входят: р.п. Иловля, х. Колоцкий, х. Крапивин и х. Песчанка.

Административным центром Иловлинского городского поселения является р.п. Иловля, с населением 11 502 человека. Централизованное теплоснабжение имеется только в рабочем поселке.

В связи с тем, что в хуторах Колоцкий, Крапивин и Песчанка население маленькое, строительство централизованного теплоснабжения в этих населенных пунктах не рационально.

По данным СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет -25 0С;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период -2,2 0С;
- продолжительность отопительного периода – 183 дней.

Раздел 1 "Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа, города федерального значения"

1.1 Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой 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 (далее - этапы)

Перечень многоквартирных домов, присоединенных к центральной системе теплоснабжения на 01.01.2020 г., представлен в таблице 1.

Таблица 1 - Перечень многоквартирных домов, присоединенных к центральной системе теплоснабжения.

№ п/п	Адрес дома	Общая площадь, м2
1	рп Иловля, 2 мкрн, д.22а	5939,40
2	рп Иловля, 2 мкрн, д.23	7806,75
3	рп Иловля, 2 мкрн, д.24	5896,50
4	рп Иловля, 2 мкрн, д.25	5933,00
5	рп Иловля, 2 мкрн, д.25а	1427,20
6	рп Иловля, 2 мкрн, д.29	5908,83
7	рп Иловля, 2 мкрн, д.30	5958,50
8	рп Иловля, Ленина, д.1	5157,20
9	рп Иловля, ул.Буденного, д.27	3803,53
10	рп Иловля, ул.Буденного, д.32	3839,90
11	рп Иловля, ул.Буденного, д.33	3710,50
12	рп Иловля, ул. Буденного, д.34	5953,40
13	рп Иловля, ул. Буденного, д.36	3846,60
14	рп Иловля, ул.Буденного, д.56	5912,20
15	рп Иловля, ул.Буденного, д.58	3798,80
16	рп Иловля, ул.Комсомольская, д.5	3835,10
17	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.10	797,43
18	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.13	935,50
19	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.15	243,73
20	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.19	390,23
21	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.20	790,30
22	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.21	5760,00
23	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.22	675,00
24	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.23	2133,60
25	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.24	1646,20
26	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.26	1483,60
27	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.4а	923,19
28	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.5	631,38
29	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.7а	992,70

30	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.8	804,60
31	рп Иловля, ул.Советская, д.11	3839,80
32	рп Иловля, ул.Советская, д.12	3845,20
33	рп Иловля, ул.Советская, д.13	3846,60
34	рп Иловля, ул.Советская, д.14	3840,83
35	рп Иловля, ул.Советская, д.14а	3798,20
36	рп Иловля, 2 мкрн, д.19	3486,70
	ИТОГО	119592,20

Перечень общественных зданий, присоединенных к центральной системе теплоснабжения на 01.01.2020 г., представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень общественных зданий, присоединенных к центральной системе теплоснабжения.

№ П/П	Наименование
1	Административное здание рп Иловля, ул. Красноармейская, 7
2	Административное здание рп Иловля, ул. Красноармейская, 6
3	Административное здание рп Иловля, ул. Ленина, 2
4	Административное здание рп Иловля, ул. Желудева, 2
5	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного, д.62
6	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного, 46
7	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного, 44
8	Административное здание рп Иловля, 2 мкрн (Центр детского творчества)
9	Административное здание рп Иловля, 2 мкрн (д/сад «Светлячок»)
10	Административное здание рп Иловля, 2 мкрн д.30А
11	Административное здание рп Иловля, 2 мкрн д.27
12	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного д.31
13	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного д.8
14	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного д.34А
15	Административное здание рп Иловля, ул. Кирова, 51
16	Административное здание рп Иловля, ул. Кирова, 48
17	Административное здание рп Иловля, ул. Кирова, 50
18	Административное здание рп Иловля, Пионерская, 13
19	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного, 47
20	Административное здание рп Иловля, ул.Советская, 16
21	Административное здание рп Иловля, ул. Советская (гараж)
22	Административное здание рп Иловля, ул. Буденного (гараж)

Согласно информации, представленной МУП «Иловля ЖКХ», строительство жилых домов и общественных зданий, с централизованной системой теплоснабжения, на период до 2030 г. не планируется.

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

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя в расчетном элементе с централизованным источником теплоснабжения котельных поселения приведены в таблице 3.

Таблица 3 Список потребителей тепловой энергии поселения от муниципальных источников в 2020 году

Наименование потребителей	Присоединенная нагрузка отопления Гкал/час	Присоединенная нагрузка ГВС, Гкал/час	Площадь м ²
Центральная котельная			
Жилой дом по ул. Красноармейская, 4а	0,085	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 5	0,053	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 7а	0,078	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 8	0,084	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 10	0,078	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 13	0,093	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 15	0,03	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 17	0,037	-	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 20	0,072	0,004	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 22	0,093	0,003	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 24	0,131	0,007	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 26	0,131	0,008	-
Жилой дом по ул. Буденного, 56	0,341	0,019	-
Жилой дом по ул. Буденного, 58	0,262	0,012	-
Жилой дом по ул. Комсомольская, 5	0,262	0,018	-
Жилой дом по ул. Ленина, 1	0,341	0,020	-
Жилой дом по ул. Советская, 11	0,262	0,016	-
Жилой дом по ул. Советская, 12	0,218	0,016	-
Жилой дом по ул. Советская, 13	0,262	0,018	-
Жилой дом по ул. Советская, 14	0,247	0,012	-
Жилой дом по ул. Советская, 14а	0,262	0,012	-
Административное здание по ул. Красноармейская, 7	0,066	0	-
Административное здание по ул. Красноармейская, 6	0,058	0	-

Наименование потребителей	Присоединенная нагрузка отопления Гкал/час	Присоединенная нагрузка ГВС, Гкал/час	Площадь м ²
Административное здание по ул.Ленина, 2	0,104	0,001	-
Административное здание по ул. Желудева, 2	0,098	0	-
Административное здание по ул. Буденного, д.62	0,011	0	-
Административное здание по ул. Буденного, 46	0,139	0	-
Административное здание по ул.Буденного, 44	0,072	0	-
ИТОГО:	3,970	0,166	-
Котельная 2-го микрорайона			
Жилой дом 22а	0,342	0,024	-
Жилой дом 24	0,342	0,022	-
Жилой дом 25	0,342	0,022	-
Жилой дом 29	0,342	0,024	-
Жилой дом 30	0,342	0,023	-
Жилой дом 25а	0,110	0,011	-
Жилой дом 23	0,576	0,028	-
Жилой дом 19	0,234	0,016	-
МБОУ ДОД Центр детского творчества	0,049	0,0001	-
Д/сад «Светлячок»	0,170	0,028	-
ООО «Успех» 2 мкрн д.30А	0,014	0,0003	-
Магазин «Меркурий» 2 мкрн д.27	0,002	0,0005	-
ИТОГО:	2,865	0,1989	
Котельная №2			
Жилой дом по ул. Буденного,33	0,262	0,016	-
Жилой дом по ул. Буденного,27	0,262	0,012	-
Жилой дом по ул. Буденного,34	0,342	0,020	-
Жилой дом по ул. Буденного,36	0,247	0,016	-
Жилой дом по ул. Буденного,32	0,342	0,015	-
Жилой дом по ул. Красноармейская,21	0,358	0,023	-
Жилой дом по ул. Красноармейская, 23	0,140	0,008	-
МУЗ «Иловлинская ЦРБ» Поликлиника № 1, ул.Буденного д.31	0,067	0,004	-
МБДОУ «Тюльпан», ул.Буденного д.8	0,140	0,016	-
Здание «Магазин» , ул.Буденного, д.34А	0,006	0,002	-
ИТОГО:	2,166	0,132	
Котельная музыкальной школы			
МОУ ДОД «Иловлинская детская школа искусств», ул. Кирова, 51	0,060	-	-
Административное здание по ул. Кирова, 48	0,094	-	-

Наименование потребителей	Присоединенная нагрузка отопления Гкал/час	Присоединенная нагрузка ГВС, Гкал/час	Площадь м ²
МУЗ «Иловлинская ЦРБ» по ул. Кирова, 50	0,150	-	-
МДОУ «Иловлинский детский садик «Солнышко», Пионерская, 13	0,088	-	-
Административное здание по ул. Буденного, 47	0,100	-	-
Административное здание по ул. Советская, 16	0,079	-	-
Гараж, ул. Советская	0,021	-	
Гараж, ул. Буденного	0,004	-	
ИТОГО:	0,596	-	

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 в производственных зонах на территории поселения отсутствуют. Возможное изменение производственных зон и их перепрофилирование не предусматривается. Приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами в перспективе не предусматривается.

1.4 Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению

Показатель	Средневзвешенная плотность тепловой нагрузки, Гкал/км ²						
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Центральная котельная	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896
Котельная 2 МКР	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896
Котельная № 2	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896
Котельная музыкальной школы	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896

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

Централизованное теплоснабжение охватывает следующие зоны р.п. Иловля:

- жилые;
- общественно-деловые.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

В состав общественно-деловых зон входят территории учреждения здравоохранения, образовательных учреждений и учреждений культуры.

В перспективе до 2030 года не планируется увеличение зоны действия котельных.

2.2 Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. р.п. Иловля газифицирован на 100 %, поэтому все индивидуальные жилые дома имеют газовое отопление.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, т.к. нет внешних потерь при транспортировке тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения отсутствует.

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 котельных поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5 - Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности

Показатель	Значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника, Гкал/час						
	Существующая	Перспективная					
Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Центральная котельная	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90
Котельная 2 МКР	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
Котельная № 2	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
Котельная музыкальной школы	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89

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 котельных поселения приведены в таблице 6.

Таблица 6 - Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования

Показатель	Параметр	Существующие и перспективные технические ограничения, Гкал/час						
		Сущест вующая	Перспективная					
Год		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2030
Центральная котельная	Установленная тепловая мощность	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90
	Располагаемая тепловая мощность	5,377	5,377	5,377	5,377	5,377	5,377	5,377
Котельная 2 МКР	Установленная тепловая мощность	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
	Располагаемая тепловая	4,731	4,731	4,731	4,731	4,731	4,731	4,731

Показатель	Параметр	Существующие и перспективные технические ограничения, Гкал/час						
		Сущест вующая	Перспективная					
Год		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2030
	мощность							
Котельная № 2	Установленная тепловая мощность	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
	Располагаемая тепловая мощность	3,196	3,196	3,196	3,196	3,196	3,196	3,196
Котельная музыкальной школы	Установленная тепловая мощность	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89
	Располагаемая тепловая мощность	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771	0,771

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 для котельных поселения приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии

Показатель	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды источников тепловой энергии, Гкал/час						
	Существу ющая	Перспективная					
Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025- 2030
Центральная котельная	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271	0,271
Котельная 2 МКР	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238	0,238
Котельная № 2	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Котельная музыкальной школы	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031

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 для котельных поселения приведены в таблице 8.

Таблица 8- Существующая и перспективная тепловая мощности источников тепловой энергии, нетто

Показатель	Значение тепловой мощности источников тепловой энергии нетто, Гкал/час						
	Существующая	Перспективная					
Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Центральная котельная	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23	5,23
Котельная 2 МКР	4,602	4,602	4,602	4,602	4,602	4,602	4,602
Котельная № 2	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109	3,109
Котельная музыкальной школы	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

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 котельных поселения приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Существующие и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям

Показатель	е и перспективные потери тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, Гкал/час						
	Существующие	Перспективные					
Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Центральная котельная	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343	0,343
Котельная 2 МКР	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301	0,301
Котельная № 2	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203
Котельная музыкальной школы	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049	0,049
Всего	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896	0,896

2.3.6 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 для котельных поселения приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Существующая и перспективная резервная тепловая мощности источников теплоснабжения

Показатель	Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/час Резерв (+), дефицит (-) мощности котельных «нетто» (с учетом потерь в тепловых сетях)						
	Существующие	Перспективные					
Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Центральная котельная	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363	2,363
Котельная 2 МКР	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718	1,718
Котельная № 2	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158	0,158
Котельная музыкальной школы	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849	0,849

2.3.7 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения и потери тепловой энергии при её передачи по тепловым сетям, между МУП «Иловля ЖКХ» и потребителями поселения представлено в таблице 11.

Таблица 11 - Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения

Источник теплоснабжения	Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые по договорам теплоснабжения, Гкал/час						
	Существующие	Перспективные					
Год	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2030
Центральная котельная	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90	7,90
Котельная 2 МКР	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60	6,60
Котельная № 2	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30	3,30
Котельная музыкальной школы	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89	1,89

2.3 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, городского округа, города федерального значения

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 котельных останутся в существующих пределах.

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

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения.

Оптимальный радиус теплоснабжения предлагается определять из условия минимума выражения для «удельных стоимостей сооружения тепловых сетей и источника»:

$$S=A+Z\rightarrow\min (\text{руб./Гкал/ч}),$$

где A – удельная стоимость сооружения тепловой сети, руб./Гкал/ч; Z – удельная стоимость сооружения котельной, руб./Гкал/ч.

Аналитическое выражение для оптимального радиуса теплоснабжения предложено в следующем виде, км:

$$R_{\text{опт}} = (140/s^{0,4}) \cdot \varphi^{0,4} \cdot (1/B^{0,1}) (\Delta\tau/\Pi)^{0,15}$$

где B – среднее число абонентов на 1 км²;

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб./м²;

Π – теплоплотность района, Гкал/ч·км²;

Δt – расчетный перепад температур теплоносителя в тепловой сети,

°С; φ – поправочный коэффициент, зависящий от постоянной части расходов на сооружение ТЭЦ.

При этом предложено некоторое значение предельного радиуса действия тепловых сетей, которое определяется из соотношения, км:

$$R_{\text{пред}} = [(p - C) / 1,2K]^{2,5}$$

где $R_{\text{пред}}$ – предельный радиус действия тепловой сети, км;

p

C – переменная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла, руб./Гкал;

K – постоянная часть удельных эксплуатационных расходов на транспорт тепла при радиусе действия тепловой сети, равном 1 км, руб./Гкал·км.

Радиус эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии для зоны действия каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Результаты расчета радиуса теплоснабжения для котельных

Источник теплоснабжения	Оптимальный радиус теплоснабжения, км	Максимальный радиус теплоснабжения, км	Радиус эффективного теплоснабжения, км
Центральная котельная	0,389	0,389	0,389
Котельная 2 МКР	0,428	0,428	0,428
Котельная № 2	0,408	0,408	0,408
Котельная музыкальной школы	0,487	0,487	0,487

Раздел 3 "Существующие и перспективные балансы теплоносителя"

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

Баланс производительности водоподготовительной установки складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружной тепловой сети, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления, м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³.

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети и собственные нужды котельной.

Потребление теплоносителя не осуществляется, так как системы теплоснабжения закрытые.

Раздел 4 "Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

4.1 Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Содержание, формат, объем мастер-плана в значительной степени варьируются в разных населенных пунктах и существенным образом зависят от тех целей и задач, которые стоят перед его разработчиками. В крупных городах администрации могут создавать целые департаменты, ответственные за разработку мастер-плана, а небольшие поселения вполне могут доверить эту работу специализированным консультантам.

Универсальность мастер-плана позволяет использовать его для решения широкого спектра задач. Основной акцент делается на актуализации существующих объектов и развитии новых объектов. Многие проблемы объектов были накоплены еще с советских времен и

только усугубились в современный период. Для решения многих проблем используется стратегический мастер-план.

4.2 Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.

Перспективная тепловая нагрузка на территории поселения согласно расчету радиусов эффективного теплоснабжения может быть компенсирована существующими централизованными котельными. Строительство новых источников тепловой энергии для этих целей не требуется.

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, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии

Согласно данных МУП «Иловля ЖКХ» строительство объектов с централизованной системой теплоснабжения не планируется, в строительстве дополнительных источников теплоснабжения нет необходимости. На расчетный срок предусматривается децентрализованная система отопления.

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

В соответствии с вариантом развития Схемы теплоснабжения р.п. Иловля, предложения по реконструкции источника тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источника тепловой энергии не рассматривались.

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

В техническом перевооружении нуждается только котельная музыкальной школы. В данной котельной необходимо заменить котлы с КСВа-063, количеством 3 шт, на аналогичные котлы – 3 шт, и произвести разделение контуров.

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, и котельные работающие совместно на единую тепловую сеть отсутствуют.

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не требуется.

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

Мер по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, не требуется.

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

Переоборудование котельных р.п. Иловля в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрены.

Для возможности переоборудования и строительства источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии, необходим

следующий перечень документов:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября №823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;
- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации поселения;
- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в р.п. Иловля вышеуказанных решений, переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

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

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, не разрабатывались в связи с отсутствием таковых.

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

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

При проектировании систем централизованного теплоснабжения применяется график с расчетной температурой воды на источнике 150/70 или 130/70. Система отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного температурного графика 95/70 °С. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Результаты расчета графика температур 95/70 приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Результаты расчета графика температур 95/70

Температура наружного воздуха	Температура в падающем трубопроводе, °C	Температура в обратном трубопроводе, °C
8	45,0	38,4
7	46,8	39,5
6	48,4	40,7
5	50,1	41,8
4	51,8	42,9
3	53,4	44,0
2	55,0	45,0
1	56,6	46,1
0	58,2	47,1
-1	59,8	48,1
-2	61,4	49,1
-3	62,9	50,1
-4	64,5	51,1
-5	66,0	52,1
-6	67,5	53,1
-7	69,0	54,0
-8	70,5	55,0
-9	72,0	55,9
-10	73,5	56,9
-11	75,0	57,8
-12	76,5	58,7
-13	77,9	59,6
-14	79,4	60,5
-15	80,8	61,4
-16	82,3	62,3
-17	83,7	63,2
-18	85,1	64,0
-19	86,6	64,9
-20	88,0	65,8
-21	89,4	66,6
-22	90,8	67,5
-23	92,2	68,3
-24	93,6	69,3
-25	95,0	70,0

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

Перспективная установленная тепловая мощность каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности остается на прежнем уровне на расчетный период до 2030 г. Ввод в эксплуатацию новых мощностей не требуется.

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)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки, не требуется. Располагаемой тепловой мощности муниципальных котельных 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, города федерального значения под жилищную, комплексную или производственную застройку

В соответствии с Генеральным планом р.п Иловля на расчетный срок не планируется прирост тепловых нагрузок в осваиваемых территориях. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов

тепловой нагрузки не требуется.

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 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 котельных в пиковый режим работы не предполагается на расчетный период до 2030 г. Ликвидация существующих котельных на основаниях, изложенных в п. 5.5, не предполагается.

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.

Сохранение надежности теплоснабжения намечается обеспечивать за счет качественной эксплуатации и своевременного сервисного обслуживания источника тепловой энергии и тепловых сетей.

Для обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения поселения требуется реконструкция существующего трубопровода с высокой степенью износа – 80%.

Основными источниками разрушения труб и образования течей являются зоны концентрации повышенных механических напряжений, в которых процессы коррозии, ползучести и усталости протекают наиболее интенсивно.

С целью обеспечения безаварийной эксплуатации трубопроводов осуществляется их техническое освидетельствование, периодичность которых устанавливается Правилами. При обнаружении утонения стенки трубы более чем на 20% от проектной толщины, для принятия решения о допустимости дальнейшей эксплуатации трубопровода, необходимо осуществить расчет на прочность для выявления указанных зон повышенных механических напряжений и на основании этого принять решение о допустимости дальнейшей эксплуатации или необходимости проведения локального ремонта. Однако, указанный расчет на прочность проводится по проектным параметрам трубопровода, а в процессе эксплуатации коррозионному воздействию и разрушению подвергаются и конструктивные элементы, например скользящие опоры, что приводит к расхождению между рассчитанными и фактическими параметрами напряжений.

Более достоверную информацию можно получить, используя способы определения напряжений косвенным методом. Применительно к трубопроводам в настоящее время используется метод акустической эмиссии.

Данный метод основывается на известном физическом явлении эмиссии (излучении) сигналов интервалами повышенных напряжений. Исследования на стенде и на действующих трубопроводах показали, что дефекты размером несколько десятков сантиметров и более излучают сигналы в диапазоне частот от 300 до 5000 Гц - акустический диапазон. С помощью спектрального анализа указанный способ позволяет выделить относительно слабые сигналы эмиссии на фоне значительной зашумленности. С помощью корреляционного анализа осуществляется определение местоположения источника излучения (дефекта) и по значению функции взаимной корреляции производится оценка уровня напряжений. Таким образом, по используемым операциям выделения и анализа сигналов указанный способ относится к корреляционным методам диагностики.

Представление результатов акустической диагностики осуществляется через параметр "поток отказов", нормативные значения для которого получены на основании статистического анализа данных по авариям на ранее продиагностированных участках.

Критериями для принятия решения о допустимости дальнейшей эксплуатации или проведения различных видов ремонтных работ являются результаты статистического анализа результатов акустической диагностики и сопоставления данных, полученных методами неразрушающего контроля для участков трубопроводов тепловой сети, требующих проведения капитального ремонта (перекладки).

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

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

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 источников централизованного теплоснабжения является природный газ, резервное топливо отсутствует, аварийное топливо отсутствует.

На расчетный период виды топлива остаются неизменными.

Топливный баланс в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения представлен в соответствии с таблицей П17.3 приложения N 17 к Методическим указаниям;

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

Основным видом топлива для всех действующих котельных является природный газ.

Резервное топливо для котельных отсутствует (согласно проектной документации).

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

Существующие источники тепловой энергии не используют местные виды топлива в качестве основного в связи с низким КПД и высокой себестоимостью.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

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

В качестве топлива используется природный газ.

Котельными в качестве топлива для производства тепловой энергии используется природный газ.

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

Для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения в преимущественно является природный газ.

8.5 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в

перспективных зонах действия источников тепловой энергии останутся неизменными, в связи с тем, что не планируется строительство новых котельных и изменение существующей схемы теплоснабжения.

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 потребуются инвестиции для технического перевооружения источников тепловой энергии в связи с истечением срока службы.

Необходимый объем финансирования на реализацию мероприятий определен исходя из перечня мероприятий, разработанных в таблице 32.

Совокупная потребность в инвестициях, необходимых для реализации мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии, составляет 21 340,2 тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объем инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей местного и областного бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при ежегодной актуализации Схемы теплоснабжения.

Таблица 14 - Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

Наименование мероприятия	Величина необходимых инвестиций, тыс. рублей		
годы	2020-2025	2026-2030	Итого
Замена котлов в котельной музыкальной школы	2335,6	-	2335,6
Разделение контуров котельной музыкальной школы	1754,5	-	1754,5
Замена тепловых сетей от Центральной котельной	3591,0	2394,7	5985,7
Замена тепловых сетей от котельной 2-го микрорайона	2964,1	1976,1	4940,2
Замена тепловых сетей от котельной №2	1604,5	1069,6	2674,1
Замена тепловых сетей от котельной музыкальной школы.	1122,0	748,0	1870,0
Непредвиденные расходы (10% от кап.затрат)	1161,7	618,4	1780,1
Итого	14533,4	6806,8	21340,2

Стоимость и монтаж одного котла составляет 583,9 тыс. рублей.

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

Укрупненная стоимость замены 1 км тепловой сети составляет 1700,0 тыс. руб.

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 на расчетный период. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение на указанные мероприятия не требуются.

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 не разрабатывались в связи с нецелесообразностью.

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

Экономический эффект мероприятий по реконструкции тепловых сетей достигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных, потерь тепла на теплотрассах за счет замены изоляции.

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

Данные о величине фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации предоставлены:

Произведена замена труб тепловых сетей по ул. Советская 300 метров в 2017 году и 190 метров в 2018 году.

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

10.1 Решение о присвоении статуса единой теплоснабжающей организации (организациям)

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы территориального деления и зоны эксплуатационной

ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в качестве единой теплоснабжающей организации определен МУП «Иловля ЖКХ» согласно постановления Администрации Иловлинского городского поселения №52 от 15.03.2013г.

10.2 Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Котельные находятся в хозяйственном ведении МУП «Иловля ЖКХ».

Зоной деятельности теплоснабжающей организации будет система теплоснабжения п.г. Иловля на территории Иловлинского муниципального района в границах которых ЕТО обязана обслуживать любых обратившихся к ней потребителей тепловой энергии согласно Правилам организации теплоснабжения в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808).

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

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 8 августа 2012 г. N 808), критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

1 владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2 размер собственного капитала;

3 способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации, критериям определения единой

теплоснабжающей организации, устанавливаемым Правительством Российской Федерации.

Обоснование соответствия организации, предлагаемой в качестве единой теплоснабжающей организации

	Обоснование соответствия организации, критериям определения ЕТО	Организация - претендент на статус единой теплоснабжающей организации
1	Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации	МУП «Иловля ЖКХ»
2	Размер собственного капитала	МУП «Иловля ЖКХ»
3	Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения	МУП «Иловля ЖКХ»

Необходимо отметить, что МУП «Иловля ЖКХ» имеет возможность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в системах теплоснабжения, что подтверждается наличием у МУП «Иловля ЖКХ» технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения.

В соответствии с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации», в случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

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

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

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

В границах поселения действует одна теплоснабжающая организация: МУП «Иловля ЖКХ».

Организация МУП «Иловля ЖКХ» обслуживает источники тепловой энергии на территории всего поселения.

Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения не разрабатывался в связи с отсутствием необходимости.

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

Распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предполагается на расчетный период до 2030 г. Условия, при которых имеется возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения, отсутствуют.

Раздел 12 "Решения по бесхозным тепловым сетям"

В соответствии с п. 6 ст. 15 Федерального закона от 27.07.2010 №190-ФЗ (ред. от 25.06.2012г.) «О теплоснабжении»: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течении тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми

сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозяйные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозяйных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования».

На территории р.п. Иловля на момент разработки Схемы теплоснабжения бесхозяйные сети 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 соответствии с Генеральным планом источником газоснабжения является существующая автоматическая газораспределительная станция (АГРС) и газорегуляторные пункты (ГРП).

Протяженность сети газоснабжения высокого давления – 5,73 км.

Протяженность сети газоснабжения среднего и низкого давления – 17,75 км.

Распределение газа проектируется по 2-х ступенчатой схеме:

- 1-я ступень – газопроводы высокого давления II категории $0,3 \text{ МПа} < P \leq 0,6 \text{ МПа}$;

- 2-я ступень – газопроводы низкого давления $P \leq 5,0 \text{ кПа}$.

В индивидуальной застройке усадебного типа природный газ низкого давления используется в бытовых котлах для отопления, в

газовых плитах для приготовления пищи, водонагревателях для приготовления горячей воды.

В малоэтажной застройке природный газ низкого давления используется в газовых плитах для приготовления пищи при централизованном отоплении и горячем водоснабжении.

13.2 Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Обеспечение всех потребителей поселения природным газом, с учетом перспективного развития и вывода их газопотребления на расчетную мощность.

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

Реконструкция котельных заключается в замене газовых горелок и замене узлов учета газа (котельная Музыкальной школы).

Источником газоснабжения является существующий газопровод.

$P_{\max} = 0,3 \text{ МПа}$; $P_{\min} = 0,005 \text{ МПа}$.

Для снижения давления газа со среднего на низкое устанавливается газорегуляторные пункты шкафного типа.

Проектом предусматривается перенос существующей АГРС на новое место, или строительство новой (ОГРС или ШРП) в связи с застройкой новых жилых массивов.

С целью обеспечения всех потребителей Иловлинского городского поселения природным газом, с учетом перспективного развития и вывода их газопотребления на расчетную мощность, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

–на выходе из существующей АГРС необходимо поддерживать давление газа не менее 1,0 МПа;

–на выходе из существующего ГРП необходимо поддерживать давление газа не менее 0,4 МПа.

Годовые расходы газа на хозяйственно-бытовые и коммунальные нужды населения приняты по нормативным данным, а часовые посчитаны исходя из годового расхода газа и числа часов использования максимума.

Расход природного газа на расчетный срок составит 30700 м³/час.

Для устойчивой работы ГРП и ШРП пропускная способность системы газоснабжения определена с увеличением на 20 % максимального расчетного расхода газа потребителями с учетом перепада давления.

Протяженность проектируемых сетей 5,88 км.

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 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 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, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

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

13.7 Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым 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 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 на начало и конец расчетного периода приведены в таблице 15.

Таблица 15 - Индикаторы развития систем теплоснабжения на начало и конец расчетного периода

№ п/п	Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения	Ед.изм.	Существующее положение (факт 2019 год)	Ожидаемые показатели (2030 год)
1	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях;	ед.	0	0
2	количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии;	ед.	0	0
3	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных);			
	Центральная котельная	т.у.т./ Гкал	0,215	0,215
	Котельная 2 МКР	т.у.т./ Гкал	0,188	0,188
	Котельная № 2	т.у.т./ Гкал	0,188	0,188
	Котельная музыкальной школы	т.у.т./ Гкал	0,189	0,189
4	отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;	Гкал/ м	0,259	0,259
5	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
6	удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии;	кг.у.т./ кВт	-	-
7	коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии);	%	-	-
8	Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета , в общем объеме отпущенной тепловой энергии;	%	6,92	6,92
9	средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);	лет	38	5
10	отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для каждой системы теплоснабжения, а также для поселения, городского округа, города федерального значения);	%	0	100

11	отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) (для поселения, городского округа, города федерального значения).	%	0	100
----	--	---	---	-----

Раздел 15 "Ценовые (тарифные) последствия"

Долгосрочные параметры регулирования устанавливаются комитетом тарифного регулирования Волгоградской области на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов.

Прогнозный уровень тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям представлен в таблице 16.

Таблица 16 - Прогнозный уровень тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям

№ п\п	Услуги	Прогнозный уровень тарифов на тепловую энергию (мощность),поставляемую потребителям, рублей						
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029
1	Теплоснабжение, за 1 Гкал	1838,82 - 3175,02	1883,25- 3310,77	1958,58 - 3443,20	2036,92- 3580,93	2118,40 - 3724,17	2203,14 - 3873,14	2291,27 - 4028,07

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"

На сегодняшний день в р.п. Иловля имеются четыре котельные:

- Центральная котельная;
- Котельная 2 МКР;
- Котельная №2;
- Котельная музыкальной школы.

Все котельные, кроме котельной музыкальной школы, работают круглогодично на отопление и горячее водоснабжение. Котельная музыкальной школы работает сезонно на отопление.

Описание зон деятельности ЕТО представлено в соответствии с приложением N 1 к Методическим указаниям по разработке схем теплоснабжения, утвержденных Приказом Министерства энергетики РФ от 5 марта 2019 г. N 212 "Об утверждении Методических указаний по разработке схем теплоснабжения" (далее - Методические указания).

1.1 Зона действия производственных котельных

Производственные котельные на территории поселения отсутствуют.

1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

Индивидуальные источники тепловой энергии (индивидуальные теплогенераторы) служат для теплоснабжения индивидуального жилищного фонда. Р.п. Иловля газифицирован на 100 %, поэтому все индивидуальные жилые дома имеют газовое отопление.

Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, т.к. нет внешних потерь при транспортировке тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Среднегодовая выработка тепла индивидуальными источниками теплоснабжения отсутствуют.

Часть 2 "Источники тепловой энергии"

В описание котельных включена следующая информация:

указание структуры и технических характеристик основного оборудования котельных ЕТО в соответствии с таблицей П10.1 приложения N 10 к Методическим указаниям;

параметры установленной тепловой мощности, ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных в соответствии с таблицей П10.2 приложения N 10 к Методическим указаниям;

объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельных в соответствии с таблицей П10.3 приложения N 10 к Методическим указаниям;

срок ввода в эксплуатацию и срок службы котлоагрегатов котельных;

способы регулирования отпуска тепловой энергии от котельных;

описание схемы выдачи тепловой мощности котельных;

среднегодовая загрузка оборудования котельных в соответствии с таблицей П10.4 приложения N 10 к Методическим указаниям;

способы учета тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных в паровые и водяные тепловые сети;

характеристика водоподготовки и подпиточных устройств;

сведения о предписаниях, выданных контрольно-надзорными органами, запрещающих дальнейшую эксплуатацию оборудования котельных;

проектный и установленный топливный режим котельной в соответствии с таблицей П10.7 приложения N 10 к Методическим указаниям;

сведения о резервном топливе котельной;

описание изменений в перечисленных характеристиках котельных в ретроспективном периоде.

Описание эксплуатационных показателей функционирования котельных в поселении, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, содержит следующие показатели в соответствии с таблицей П10.8 приложения N 10 к Методическим указаниям:

средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной;
удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии;
собственные нужды;
удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии;
удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов;
удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов;
коэффициент использования установленной тепловой мощности;
доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети (от установленной мощности котлоагрегатов котельных);
доля котельных, оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети (от общего количества котельных);
доля котельных, оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных);
доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных);
доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с установленной тепловой мощностью меньше или равной 10 Гкал/ч;
общая частота прекращения подачи тепловой энергии потребителям от котельных;
средняя продолжительность прекращения подачи тепловой энергии потребителям от котельных;
средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения подачи тепловой энергии.

Часть 3 "Тепловые сети, сооружения на них"

Описание тепловых сетей основывается на данных, передаваемых разработчику схемы теплоснабжения по запросам заказчика схемы теплоснабжения, направляемым теплоснабжающим и теплосетевым

организациям, действующим на территории поселения, а также на данных завершенных энергетических обследований (при их наличии), выполненных не позднее чем за 5 лет до начала разработки схемы теплоснабжения.

Описание тепловых сетей, сооружений на них включает в себя:

описание технологических схем тепловых пунктов;

указание общих характеристик тепловых сетей в соответствии с таблицами П11.1-П11.5 приложения N 11 к Методическим указаниям;

описание способов прокладки тепловых сетей в соответствии с таблицей П11.2 приложения N 11 к Методическим указаниям;

указание годов прокладки и сроков эксплуатации теплопроводов в соответствии с таблицей П11.5 приложения N 11 к Методическим указаниям;

указание количества и средней тепловой мощности центральных тепловых пунктов (далее - ЦТП) в соответствии с таблицей П11.6 приложения N 11 к Методическим указаниям;

указание количества и средней тепловой мощности индивидуальных тепловых пунктов (далее - ИТП) в соответствии с таблицей П11.7 приложения N 11 к Методическим указаниям;

указание доли потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с разбором теплоносителя на цели горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения)), в соответствии с таблицей П11.8 приложения N 11 к Методическим указаниям;

указание типов и оборудования насосных станций в соответствии с таблицей П11.9 приложения N 11 к Методическим указаниям;

краткие сведения о паровых сетях;

описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях;

описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов;

описание основных схем присоединения потребителей тепловой энергии к тепловым сетям в соответствии с данными, указанными в электронной модели системы теплоснабжения;

сведения о наличии приборов коммерческого учета тепловой энергии, теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям тепловой энергии;

описание уровня автоматизации насосных станций и тепловых пунктов;

описание устройств защиты тепловых сетей от превышения давления;

описание результатов проведенных испытаний тепловых сетей;

сведения о предписаниях, выданных контрольно-надзорными органами, запрещающих дальнейшую эксплуатацию тепловых сетей;

перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование причин выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию (при ее наличии).

Описание эксплуатационных показателей тепловых сетей и сооружений на них в поселениях, городских округах, городах федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, должно включать в себя следующие показатели в соответствии с приложением N 12 к настоящему Методическим указаниям:

графики регулирования отпуска тепловой энергии, теплоносителя в тепловые сети, фактические температурные режимы отпуска тепловой энергии, теплоносителя, в том числе, нормативная и фактическая разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах во всем диапазоне температур наружного воздуха (от температуры начала (окончания) отопительного периода до расчетной температуры наружного воздуха) в соответствии с таблицей П12.1 приложения N 12 к Методическим указаниям;

анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии, теплоносителя в соответствии с таблицей П12.2 и таблицей П12.3 приложения N 12 к Методическим указаниям;

указание нормативных и фактических (по данным подпитки тепловой сети) потерь теплоносителя;

указание нормативного удельного расхода сетевой воды (теплоносителя) в соответствии с таблицей П12.4 приложения N 12 к Методическим указаниям;

указание фактического удельного расхода сетевой воды в соответствии с

таблицей П12.5 приложения N 12 к Методическим указаниям;

указание нормативных значений и фактических данных по надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с таблицами П12.6 - П12.9 приложения N 12 к Методическим указаниям;

указание средневзвешенного недоотпуска тепловой энергии, теплоносителя на цели теплоснабжения потребителей в отопительном периоде;

описание изменений эксплуатационных показателей тепловых сетей за ретроспективный период в части строительства и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии"

Часть 4 "Зоны действия источников тепловой энергии" главы 1 содержит описание существующих зон действия источников тепловой энергии во всех системах теплоснабжения на территории поселения, включая перечень котельных, находящихся в зоне радиуса эффективного теплоснабжения источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Описание зон действия источников тепловой энергии (систем теплоснабжения) в поселениях осуществляется в соответствии с приложением N 13 к Методическим указаниям.

В описание зон действия источников тепловой энергии включена следующая информация:

о размещении источников тепловой энергии с адресной привязкой на карте поселения;

указание зон действия источников тепловой энергии, выделенных на карте поселения контурами, в которых расположены все объекты, потребляющие тепловую энергию, теплоноситель.

Границы зон действия источников тепловой энергии установлены по конечным потребителям, подключенным к тепловым сетям источника тепловой энергии.

Централизованное теплоснабжение охватывает следующие зоны р.п. Иловля:

- жилые;
- общественно-деловые.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

В состав общественно-деловых зон входят территории учреждения здравоохранения, образовательных учреждений и учреждений культуры.

В перспективе до 2029 года не планируется увеличение зоны действия котельных.

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

5.1 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Случаев и условий применения на территории поселения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не имеется.

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

Случаев и условий применения на территории поселения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии не имеется.

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

Значения потребления тепловой энергии (мощности) при расчетных температурах наружного воздуха в зонах действия источника тепловой энергии приведены в Таблице П14.1. Приложения 14.

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

Нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление утверждены Постановлением Управления по региональным тарифам администрации Волгоградской области от 8 июня 2012 года № 23 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению» (с изменениями от 26 июля 2017 года).

Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых и нежилых помещениях в многоквартирных и жилых домах со стенами из камня, кирпича, панелей, блоков, дерева, смешанных и других материалов

Этажность	Нормативы потребления (Гкал на 1 кв. м общей площади жилого помещения в месяц)
Многokвартирные дома до 1999 года постройки включительно	
Строки исключены. - <u>Приказ комитета тарифного регулирования Волгоградской области от 26.07.2017 N 25/1</u>	
1 - 4	0,035
(в ред. приказа комитета тарифного регулирования Волгоградской области от 26.07.2017 N 25/1)	
5 - 9	0,022
10	0,023
11	0,021
12	0,021
13	0,025
14	0,022
15	0,022
16 и более	0,026
Многokвартирные дома после 1999 года постройки	
1	0,022
2	0,013
3	0,014
4 - 5	0,012
6 - 7	0,011
8	0,010
9	0,010
10	0,011
11	0,010
12 и более	0,010
Жилые дома до 1999 года постройки включительно	
1	0,041
2	0,038
Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек, расположенных на земельном участке (Гкал на 1 кв. м в месяц)	0,041

До вступления в законную силу нормативов, утвержденных Постановлением Управления по региональным тарифам администрации Волгоградской области от 8 июня 2012 года № 23 «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по отоплению», применяются нормативы установленные Решением Думы Иловлинского городского поселения Иловлинского муниципального района Волгоградской области от 17.07.2009г. № 47/294 « Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг для населения, проживающего в многоквартирных и жилых домах Иловлинского городского поселения».

Нормативы отопления.

№ п/п	Конструктивные и технические параметры многоквартирных домов	Норматив отопления (Гкал на 1 кв.м в месяц)
1	Одноэтажные многоквартирные дома	0,0244
2	Двухэтажные многоквартирные дома	0,0225
3	Пятиэтажные многоквартирные дома	0,0121

Нормативы потребления тепловой энергии для населения, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению, утверждены Приказом Комитета тарифного регулирования Волгоградской области от 20 декабря 2017 г. N 51/5 «Об утверждении нормативов расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на территории Волгоградской области (с изменениями от 26 декабря 2019 года).

НОРМАТИВЫ
РАСХОДА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ НА ПОДОГРЕВ ХОЛОДНОЙ
ВОДЫ В ЦЕЛЯХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ УСЛУГИ ПО ГОРЯЧЕМУ
ВОДОСНАБЖЕНИЮ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

N п/п	Конструктивные особенности дома	Единица измерения	Норматив расхода тепловой энергии	
			Открытая система горячего водоснабжения	Закрытая система горячего водоснабжения
С наружной сетью горячего водоснабжения				
1.	С изолированными стояками:			
1.1.	с полотенцесушителями	Гкал на 1 куб. м	0,061	0,061
1.2.	без полотенцесушителей	Гкал на 1 куб. м	0,057	0,057
2.	С неизолированными стояками:			
2.1	с полотенцесушителями	Гкал на 1 куб. м	0,066	0,066
2.2.	без полотенцесушителей	Гкал на 1 куб. м	0,061	0,061
Без наружной сети горячего водоснабжения				
1.	С изолированными стояками:			
1.1.	с полотенцесушителями	Гкал на 1 куб. м	0,059	0,059
1.2.	без полотенцесушителей	Гкал на 1 куб. м	0,054	0,054
2.	С неизолированными стояками:			
2.1	с полотенцесушителями	Гкал на 1 куб. м	0,064	0,064
2.2.	без полотенцесушителей	Гкал на 1 куб. м	0,059	0,059

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

Величина договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии представлена в таблице 17.

Таблица 17 - Величина договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Фактическая установленная мощность источника, Гкал/час	Резерв мощности, Гкал/час	
		аварийный	резерв по договорам
Центральная котельная	7,90	-	0
Котельная 2 МКР	6,60	-	0
Котельная № 2	3,30	-	0
Котельная музыкальной школы	1,89	-	0

Часть 6 "Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки"

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

Установленная, располагаемая тепловая мощности и тепловая мощность нетто в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии представлена в таблице 18.

Таблица 18 - Установленная, располагаемая тепловая мощности и тепловая мощность нетто в тепловых сетях и расчетной тепловой нагрузки по каждому источнику тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Тепловая мощность котельной, Гкал/ч		
	установленная	располагаемая	нетто
Центральная котельная	7,90	5,37	5,23
Котельная 2 МКР	6,60	4,73	4,602
Котельная № 2	3,30	3,19	3,109
Котельная музыкальной школы	1,89	0,77	0,75

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

Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии представлены в таблице 19.

Таблица 19 - Резерв и дефицит тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии

Источник теплоснабжения	Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников теплоснабжения, Гкал/час Резерв (+), дефицит (-)
Центральная котельная	+2,53
Котельная 2 МКР	+1,87
Котельная № 2	+0,11
Котельная музыкальной школы	+0,93

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 отсутствуют.

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

Дефицит тепловой мощности в поселении отсутствует.

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 поселении имеется резерв тепловой мощности нетто источников тепловой энергии. Возможности расширения технологических зон действия источников ограничены радиусами эффективного теплоснабжения. Однако зон с дефицитом тепловой мощности в границах радиусов эффективного теплоснабжения не наблюдается.

Часть 7 "Балансы теплоносителя"

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 систем теплоснабжения и источников тепловой энергии останутся неизменными, источников тепловой энергии, работающих на единую тепловую сеть, не предвидится. Системы теплоснабжения в поселении закрытого типа, сети ГВС – отсутствуют.

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

Ретроспективные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и подпитки тепловых сетей в каждой зоне действия источников тепловой энергии (систем теплоснабжения) указаны в соответствии с таблицами П16.1 - П16.2 приложения N 16 к Методическим указаниям.

Часть 8 "Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом"

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

В качестве основного вида топлива для муниципальных котельных используется природный газ. Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии представлено в таблице 20.

Таблица 20 - Виды и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии по факту 2019 года

Источник теплоснабжения	Вид топлива	Расход топлива, тыс.м3/год
Центральная котельная	природный газ	1542,46
Котельная 2 МКР	природный газ	1402,94
Котельная № 2	природный газ	1061,44
Котельная музыкальной школы	природный газ	247,57

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

Резервные и аварийные виды топлива отсутствуют.

8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки

Особенности характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки не предусмотрены.

8.4 Описание использования местных видов топлива

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

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

Во всех котельных поселения основной вид топлива – природный газ.

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

Источником газоснабжения является существующая автоматическая газораспределительная станция (АГРС) и газорегуляторные пункты (ГРП).

Протяженность сети газоснабжения высокого давления – 5,73 км.

Протяженность сети газоснабжения среднего и низкого давления – 17,75 км.

Распределение газа проектируется по 2-х ступенчатой схеме:

- 1-я ступень – газопроводы высокого давления II категории 0,3 МПа $< P \leq 0,6$ МПа;

- 2-я ступень – газопроводы низкого давления $P \leq 5,0$ кПа.

В индивидуальной застройке усадебного типа природный газ низкого давления используется в бытовых котлах для отопления, в газовых плитах для приготовления пищи, водонагревателях для приготовления горячей воды.

В малоэтажной застройке природный газ низкого давления используется в газовых плитах для приготовления пищи при централизованном отоплении и горячем водоснабжении.

Реконструкция котельных заключается в замене газовых горелок и замене узлов учета газа.

Источником газоснабжения является существующий газопровод.

$P_{\max} = 0,3$ МПа; $P_{\min} = 0,005$ МПа.

Существующие горелки демонтировать и установить горелки типа P73A, установить счетчики газовые турбинные типа VS Deltabuo.

Для снижения давления газа со среднего на низкое устанавливается газорегуляторные пункты шкафного типа.

Трассировка газопроводов решена схематично и будет уточняться в проекте.

Настоящим проектом предусматривается перенос существующей АГРС на новое место, или строительство новой (ОГРС или ШРП) в связи с застройкой новых жилых массивов.

В ближайшее время предполагается газификация домов по улице Платова, жилого массива в районе улице Фабричная, Кутузова, Красивая, жилых массивов в х. Колоцкий.

8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

С целью обеспечения всех потребителей Иловлинского городского поселения природным газом, с учетом перспективного развития и вывода их газопотребления на расчетную мощность, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- на выходе из существующей АГРС необходимо поддерживать давление газа не менее 1,0 МПа;
- на выходе из существующего ГРП необходимо поддерживать давление газа не менее 0,4 МПа.

Годовые расходы газа на хозяйственно-бытовые и коммунальные нужды населения приняты по нормативным данным, а часовые посчитаны исходя из годового расхода газа и числа часов использования максимума.

Расход природного газа на расчетный срок составит 30700 м³/час.

Для устойчивой работы ГРП и ШРП пропускная способность системы газоснабжения определена с увеличением на 20 % максимального расчетного расхода газа потребителями с учетом перепада давления.

Протяженность проектируемых сетей 5,88 км.

Часть 9 "Надежность теплоснабжения"

9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Описание надежности теплоснабжения в поселениях, городских округах, городах федерального значения, не отнесенных к ценовым зонам теплоснабжения, содержит информацию, указанную в пункте 45 Требований, включая описание показателей, характеризующих надежность теплоснабжения, в соответствии с приложением N 18 к Методическим указаниям.

9.2 Частота отключений потребителей

Максимальное прекращение подачи тепловой энергии – 4 часа.

Аварийные отключения потребителей за последние 5 лет не наблюдались. Перерывы прекращения подачи тепловой энергии не

превышали величины 54 ч, что соответствует второй категории потребителей согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети».

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».

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

Карты-схемы тепловых сетей приведены в приложении.

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 поселении не зафиксированы.

9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении, указанных в подпункте "д" настоящего пункта

Согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети» полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях должно быть в сроки, указанные в таблице 21.

Таблица 21 - 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 поселения 2014 года в 2020 году изменения среднего времени восстановления теплоснабжения при аварийных ситуациях поселения не существенные.

Часть 10 "Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций"

Годовой баланс производства и реализации тепловой энергии (мощности) МУП "Иловля ЖКХ" представлен в таблицах 22-23.

Таблица 22 - Годовой баланс производства и реализации тепловой энергии (мощности) МУП "Иловля ЖКХ"

№ п/п	Показатель	Единица измерени я	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал.	25,397	24,476	25,397	25,397	25,397
2.	Собственные нужды источника тепла	тыс. Гкал.	0,666	0,670	0,666	0,666	0,666
3.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, всего:	тыс. Гкал.	24,731	23,806	24,731	24,731	24,731
3.1.	на технологические нужды предприятия	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2.	бюджетным потребителям	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.3.	населению	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.4.	прочим потребителям	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	организациям - перепродавцам	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6.	в собственную тепловую сеть	тыс. Гкал.	24,731	23,806	24,731	24,731	24,731
4.	Покупная тепловая энергия, всего:	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.	с коллекторов блок - станций	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.2.	из тепловой сети	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.	Отпуск тепловой энергии в сеть, всего:	тыс. Гкал.	24,731	23,806	24,731	24,731	24,731
5.1.	потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал.	1,704	1,700	1,704	1,704	1,704
5.2.	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	тыс. Гкал.	23,027	22,106	23,027	23,027	23,027
5.2.1.	полезный отпуск на нужды предприятия	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.2.	полезный отпуск организациям – перепродавцам, всего:	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.3.	Полезный отпуск по группам потребителей, всего:	тыс. Гкал.	23,027	22,106	23,027	23,027	23,027
5.2.3.1.	бюджетным потребителям	тыс. Гкал.	1,603	1,810	1,603	1,603	1,603
5.2.3.2.	населению	тыс. Гкал.	20,290	19,666	20,290	20,290	20,290
5.2.3.3.	прочим потребителям	тыс. Гкал.	1,134	0,630	1,134	1,134	1,134

Таблица 23 - Годовой баланс производства и реализации тепловой энергии (мощности) МУП "Иловля ЖКХ" (Котельная музыкальной школы)

№ п/п	Показатель	Единица измерени я	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Выработка тепловой энергии	тыс. Гкал.	1,442	1,387	1,442	1,442	1,442
2.	Собственные нужды источника тепла	тыс. Гкал.	0,031	0,031	0,031	0,031	0,031
3.	Отпуск тепловой энергии с коллекторов, всего:	тыс. Гкал.	1,411	1,356	1,411	1,411	1,411
3.1.	на технологические нужды предприятия	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2.	бюджетным потребителям	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.3.	населению	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.4.	прочим потребителям	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	организациям - перепродавцам	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.6.	в собственную тепловую сеть	тыс. Гкал.	1,411	1,356	1,411	1,411	1,411
4.	Покупная тепловая энергия, всего:	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.1.	с коллекторов блок - станций	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.2.	из тепловой сети	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.	Отпуск тепловой энергии в сеть, всего:	тыс. Гкал.	1,411	1,356	1,411	1,411	1,411
5.1.	потери тепловой энергии в сетях	тыс. Гкал.	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
5.2.	Полезный отпуск тепловой энергии, всего:	тыс. Гкал.	1,286	1,231	1,286	1,286	1,286
5.2.1.	полезный отпуск на нужды предприятия	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.2.	полезный отпуск организациям – перепродавцам, всего:	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.3.	Полезный отпуск по группам потребителей, всего:	тыс. Гкал.	1,286	1,231	1,286	1,286	1,286
5.2.3.1.	бюджетным потребителям	тыс. Гкал.	1,253	1,193	1,253	1,253	1,253
5.2.3.2.	населению	тыс. Гкал.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.3.3.	прочим потребителям	тыс. Гкал.	0,033	0,038	0,033	0,033	0,033

Часть 11 "Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения"

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

Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения установлены приказом Комитета тарифного регулирования Волгоградской области от 05 декабря 2018 года № 42/47 «Об установлении долгосрочных параметров регулирования и тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям МУП "Иловля ЖКХ" Иловлинского городского поселения Иловлинского муниципального района Волгоградской области на 2019–2023 годы». С 2016 по 2018 гг. цены (тарифы) в сфере теплоснабжения установлены приказом Комитета тарифного регулирования Волгоградской области от 23 декабря 2015 года № 55/12 «Об установлении долгосрочных параметров регулирования и тарифов на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям МУП "Иловля ЖКХ" Иловлинского городского поселения Иловлинского муниципального района Волгоградской области на 2016–2018 годы».

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

Основные статьи затрат при утверждении тарифов на момент разработки схемы теплоснабжения представлены в таблице 24.

Таблица 24 - Основные статьи затрат при утверждении тарифов

Наименование	Стоимость, тыс. руб.
-Сырье, основные материалы	-
-Вспомогательные материалы	-
-Работы и услуги производственного характера	-
-Топливо на технологические нужды	-
-Электроэнергия на технологические нужды	-
-Затраты на оплату труда	-
-Страховые взносы	-

-Амортизация	-
-Прочие расходы	-
В т.ч. цеховые расходы	-
-общехозяйственные расходы	-
Итого затраты:	-
Недополученный по независящим причинам доход	-
Расчетные расходы по производству продукции (услуг)	-
Прибыль от товарной продукции	-
Необходимая валовая выручка	-

11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение к системе теплоснабжения не производится.

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

Платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не производились, т.к. резервная мощность отсутствует.

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

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

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

Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения устанавливаются в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ "О теплоснабжении", постановлением Правительства Российской Федерации от 22 октября 2012 г. № 1075 "О ценообразовании в сфере теплоснабжения", приказами ФСТ России от 13 июня 2013 г. № 760-э "Об утверждении Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения", от 07 июня 2013 г. № 163 "Об утверждении Регламента открытия дел об установлении регулируемых цен (тарифов) и отмене регулирования тарифов в сфере теплоснабжения", Положением о комитете тарифного регулирования

Волгоградской области, утвержденным постановлением Правительства Волгоградской области от 06февраля 2014 г. № 32-п.

Часть 12 "Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

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 отсутствуют.

12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Согласно комплексной программы развития коммунальной инфраструктуры поселения, основной проблемой развития жилищно-коммунального хозяйства является высокая степень износа котельных и тепловых сетей.

Причинами технологических нарушений в тепловых сетях являются:

1. образование свищей вследствие коррозии теплопроводов;
2. большой % износа тепловых сетей.

12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Основные проблемы функционирования котельных состоят в следующем:

1. высокий физический износ и старение оборудования котельной музыкальной школы.

Основные проблемы функционирования тепловых сетей состоят в следующем:

1. высокая степень износа тепловых сетей;
2. высокий уровень фактических потерь тепловой энергии в тепловых сетях;
3. высокий уровень затрат на эксплуатацию тепловых сетей.

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

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

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 поселения 2014 года в 2020 году изменения существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения не зафиксированы.

Глава 2 "Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей"

2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения

Согласно годового баланса производства и реализации тепловой энергии (мощности) МУП "Иловля ЖКХ" выработка тепловой энергии составила за 2020 год составила 24,716 тыс.Гкал.

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

Приростов площади строительных фондов, в зоне действия источников тепловой энергии не планируется.

2.3 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

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 не прогнозируется.

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

Приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения не прогнозируется.

2.5 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

В настоящее время в производственных зонах отсутствуют потребители тепловой энергии.

Глава 3 "Электронная модель системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и

утверждения" при разработке и актуализации схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек соблюдение требований, указанных в пунктах 55 и 56 требований к схемам теплоснабжения, утвержденных настоящим постановлением, о разработке электронной модели системы теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения не является обязательным.

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

4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки

Существующая на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловая мощность и перспективная тепловая нагрузка 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 представлена в таблице 4.

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

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 не производился.

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

На момент составления Схемы в котельных р.п. Иловля наблюдается резерв мощности. По данным Генерального плана р.п. Иловля не планируется подключение новых абонентов к системе централизованного теплоснабжения. Поэтому тепловая нагрузка на расчетный срок останется неизменной. 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)

Генеральным планом предусматривается использовать все существующие котельные с проведением их реконструкции с увеличением мощности.

Теплоснабжение перспективных объектов предлагается от существующих муниципальных, ведомственных и перспективных котельных (выбор типа котлов, места размещения, вида топлива, температуры теплоносителя осуществляется на последующих стадиях проектирования). При наличии дефицита тепла на существующих котельных предлагается их реконструкция.

Присоединение систем отопления существующих и перспективных зданий к тепловым сетям предусматривается по зависимой схеме, горячее водоснабжение - от пластинчатых водоподогревателей, размещаемых в индивидуальных тепловых пунктах зданий.

Теплоснабжение перспективных одиночных малоэтажных объектов общественного назначения предлагается от индивидуальных газовых или

электрических источников тепла.

Отопление и горячее водоснабжение перспективной усадебной застройки – от автономных автоматических газовых водонагревателей.

Системы теплоснабжения - закрытые с параметрами $95^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$ с зависимым присоединением систем отопления зданий, горячее водоснабжение – от пластинчатых водоподогревателей, установленных в индивидуальных тепловых пунктах зданий.

Дальнейшее развитие теплоснабжения предусматривается от автономных котельных.

Прокладка тепловых сетей подземная двухтрубная, бесканальная с использованием промышленно-изолированных труб, имеющих встроенную систему сигнализации, с минимальным заглублением от поверхности земли - 0,6-1 м до верха изоляции труб.

Развитие системы теплоснабжения предлагается осуществить с применением новейших технологий оборудования, материалов, с высоким уровнем автоматизации, максимальной энергоэффективностью систем, экономии тепла, экологической безопасности.

Для потребителей 1-й категории (больницы с операционными, детские дома, интернаты, дома престарелых, и т.д.), в которых не допускаются перерывов в подаче тепла, предусматривается резервное теплоснабжение от второго источника. Вопросы резервирования подачи тепла потребителям за счет совместной работы источников тепла, устройства перемычек между тепловыми сетями смежных районов, расчеты нормативных уровней энергосбережения, надежности, обеспечения требований экологии, безопасности эксплуатации будут решаться на последующих стадиях проектирования.

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

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения не производилось.

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

По сравнению со схемой теплоснабжения поселения 2014 года в 2020 году не произошли существенные изменения перспективного развития котельных поселения.

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

6.1 Расчетная величина нормативных потерь (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

Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии представлены в таблице 25.

Таблица 25 - Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии

Наименование организации	Год	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии		
		Потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (куб.м)	Потери тепловой энергии (Гкал)	Расход электроэнергии (тыс. кВт.ч)
МУП "Иловля ЖКХ"	2019	Теплоноситель – вода		
		1348,00	1704,00	0,00
	2020	Теплоноситель – вода		
		1348,00	1704,00	0,00
	2021	Теплоноситель – вода		
		1348,00	1704,00	0,00
	2022	Теплоноситель – вода		
		1348,00	1704,00	0,00
	2023	Теплоноситель – вода		
		1348,00	1704,00	0,00

Наименование организации	Год	Нормативы технологических потерь при передаче тепловой энергии		
		Потери и затраты теплоносителей, пар (т), вода (куб.м)	Потери тепловой энергии (Гкал)	Расход электроэнергии (тыс. кВт.ч)
МУП "Иловля ЖКХ" (котельная музыкальной школы)	2019	Теплоноситель – вода		
		258,00	125,00	0,00
	2020	Теплоноситель – вода		
		258,00	125,00	0,00
	2021	Теплоноситель – вода		
		258,00	125,00	0,00
	2022	Теплоноситель – вода		
		258,00	125,00	0,00
	2023	Теплоноситель – вода		
		258,00	125,00	0,00

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 поселения отсутствуют. Теплоноситель на горячее водоснабжение потребителей не используется.

6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов

В составе оборудования системы отопления поселения от централизованных источников баки-аккумуляторы отсутствуют.

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 деарированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

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

Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок на расчетный срок останутся неизменными.

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

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.

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 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 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, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой 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 поселения не приведены в связи с отсутствием источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

На территории 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 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 выработки электрической и тепловой 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 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 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

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

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 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. Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных не требуется.

7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения, городского округа, города федерального значения малоэтажными жилыми зданиями

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки на окраинах поселения где расположена малоэтажная застройка, не обеспеченной тепловой мощностью, планируется индивидуальным теплоснабжением, так как эти зоны на расчетный период не планируется отапливать от централизованных систем.

7.12 Обоснование перспективных балансов производства и потребления тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

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 котельных поселения используется природный газ. Природный газ в данный момент является экономически выгодным по цене и эффективности.

7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения, городского округа, города федерального значения

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

7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения системы теплоснабжения р.п. Иловля приведены в таблице 11.

Результат расчета показывает, что все потребители, находящиеся в зоне

действия источников котельных поселения расположены в зоне своего эффективного радиуса теплоснабжения.

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, городского округа, города федерального значения

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, 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. Обеспечение нормативной надежности теплоснабжения достигается реконструкцией существующих сетей.

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

Реконструкция 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

Необходима реконструкция существующих сетей и оборудования в связи с большой степенью износа – около 80%.

Тепловые сети поселения были введены в эксплуатацию до 1990 г., в связи с чем они частично находятся в ветхом состоянии, поэтому в течение 2019 – 2038 гг. планируется замена тепловых сетей длиной 5540 п.м.

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

Обособленные насосные станции, участвующие непосредственно в

транспортировке теплоносителя на территории поселения отсутствуют. Все насосное оборудование находится в зданиях соответствующих котельных.

Глава 9 "Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения"

9.1 Технико-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 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.

В паровых системах теплоснабжения качественное регулирование не приемлемо ввиду того, что изменение температур в необходимом диапазоне требует большого изменения давления.

Центральное регулирование паровых систем производится в основном количественным методом или путём пропусков. Однако периодическое отключение приводит к неравномерному прогреву отдельных приборов и к заполнению системы воздухом. Более эффективно местное или индивидуальное количественное регулирование.

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 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 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 °С. 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.

Глава 10 "Перспективные топливные балансы"

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

В составе Схемы теплоснабжения проведены расчеты по источнику тепловой энергии, расположенному в границах р.п. Иловля, основного, резервного и аварийного топлива, необходимого для обеспечения нормального функционирования источника тепловой энергии.

Как основной вид топлива, по действующим источникам является

природный газ.

Таблица 26 - Расчеты по источнику тепловой энергии

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Расчетный годовой расход основного топлива		Расчетный годовой запас резервного топлива	
		Условного топлива, т.у.т./год	Природный газ, тыс.м³/год	Условного топлива, т.у.т./год	Топливо, тонн
2019 год					
Центральная котельная	КВС-2,5 МПЦ-М	1789,3	1542,5	0	0
	КВС-4,0 МПЦ-М				
Котельная 2-го микрорайона	КВС-2,5 МПЦ-М	1627,4	1402,9	0	0
Котельная №2	КВС-1,3 МПЦ-М	1231,2	1061,4	0	0
Котельная музыкальной школы	КСВа-0,63	287,2	247,6	0	0
2020-2030 гг.					
Центральная котельная	КВС-2,5 МПЦ-М	1789,3	1542,5	0	0
	КВС-4,0 МПЦ-М				
Котельная 2-го микрорайона	КВС-2,5 МПЦ-М	1627,4	1402,9	0	0
Котельная №2	КВС-1,3 МПЦ-М	1231,2	1061,4	0	0
Котельная музыкальной школы	Ferroli Pegasus F3 221 2S	287,2	247,6	0	0

10.2 Результаты расчетов по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов топлива

Нормативные запасы аварийного топлива отсутствуют.

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

Основным видом топлива для котельных поселения является природный газ.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ.

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

До конца расчетного периода централизованные котельные поселения на 100% будут использовать природный газ в качестве основного топлива. Низшая теплота сгорания природного газа составляет 7000 ккал/м³.

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

В поселении для централизованных источников теплоснабжения преобладающим видом топлива является природный газ.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения поселении преимущественно является природный газ. Небольшая часть индивидуальных источников теплоснабжения для отопления применяют каменный уголь и дрова.

10.6 Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

В соответствии с Генеральным планом с целью обеспечения всех потребителей Иловлинского городского поселения природным газом, с учетом перспективного развития и вывода их газопотребления на расчетную мощность, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- на выходе из существующей АГРС необходимо поддерживать давление газа не менее 1,0 МПа;
- на выходе из существующего ГРП необходимо поддерживать давление газа не менее 0,4 МПа.

Годовые расходы газа на хозяйственно-бытовые и коммунальные нужды населения приняты по нормативным данным, а часовые посчитаны исходя из годового расхода газа и числа часов использования максимума.

Расход природного газа на расчетный срок составит 30700 м³/час.

Для устойчивой работы ГРП и ШРП пропускная способность

системы газоснабжения определена с увеличением на 20 % максимального расчетного расхода газа потребителями с учетом перепада давления.

Протяженность проектируемых сетей 5,88 км.

Глава 11 "Оценка надежности теплоснабжения"

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

Тепловые сети поселения состоят из не резервируемых участков. В соответствии со СНиП 41-02-2003 минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «6.26») для: источника теплоты $R_{ит} = 0,97$; тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$; потребителя теплоты $R_{пт} = 0,99$;

- системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) в целом $R_{сцт} = 0,9 \times 0,97 \times 0,99 = 0,86$. Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей выполнен в соответствии с алгоритмом Приложения 18 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Интенсивность отказов каждой тепловой сети (без резервирования) принята зависимостью от срока ее эксплуатации (рисунок 1).

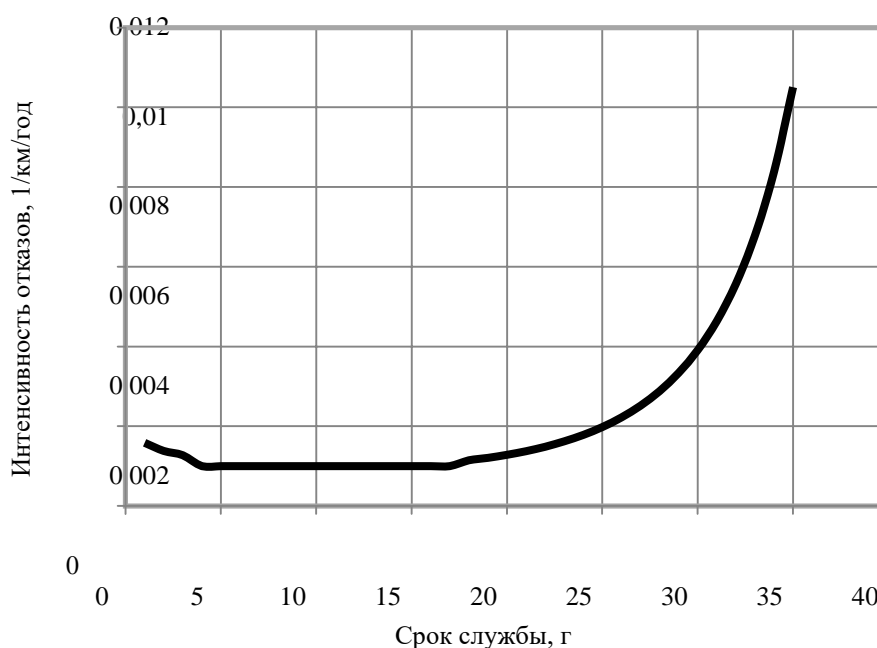


Рисунок 1 – Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов использована зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкая по характеру к распределению Вейбулла:

$$\lambda(t)=\lambda_0(0.1 \cdot \tau)^{\alpha-1},$$

где τ – срок эксплуатации участка, лет.

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра α : при $\alpha < 1$, она монотонно убывает, при $\alpha > 1$ - возрастает; при $\alpha = 1$ функция принимает вид $\lambda(t)=\lambda_0=Const$. А λ_0 - это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Для распределения Вейбулла использованы следующие эмпирические коэффициенты α :

0,8 – средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;

1 – средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет;

$0,5 \times \exp(\tau/20)$ – средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет.

Общая протяженность тепловой сети составляет 9564 п.м.

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

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

Оценка надежности теплоснабжения с целью разработки предложений по реконструкции тепловых сетей, не обеспечивающих нормативную надежность теплоснабжения, должна выполняться в следующем порядке:

Рассчитана вероятность безотказной работы (далее - ВБР) каждой нерезервированных теплопроводов относительно каждой тепловой камеры, входящей в состав теплопроводов, на конец планируемого периода по разработке схемы теплоснабжения в соответствии с Таблицами П18.1. – П18.9 Приложением N 18 к Методическим указаниям.

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_r 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:

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

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

Недоотпуск тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии не зафиксирован.

Глава 12 "Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию, 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

Величина необходимых инвестиций на техническое перевооружение источников тепловой энергии и реконструкцию тепловых сетей представлена в таблице 2.55.

Расчет оценки объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем теплоснабжения выполнен при использовании:

- Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов за IV

квартал 2009 г. (с учетом НДС),

- СБЦП 81-2001-07 Государственный сметный норматив "Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве "Коммунальные инженерные сети и сооружения".

Согласно Сборника укрупненных показателей стоимости строительства по субъектам Российской Федерации в разрезе Федеральных округов стоимость строительства 1 км тепловой сети в непроходных железобетонных каналах для Волгоградской области составляет:

- для диаметра 100 мм 10207тыс.руб.;
- для диаметра 150 мм 13984тыс.руб.;
- для диаметра 250 мм 28867тыс.руб.;

Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем теплоснабжения представлены в таблице 32.

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

Источником необходимых инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для переоснащения котельных поселения, планируются бюджет поселения и внебюджетные источники, для реконструкции тепловых сетей – бюджет области и внебюджетные источники.

12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций

Экономический эффект мероприятий достигается за счет сокращения аварий – издержек на их ликвидацию, снижения потерь теплоносителя и потребления энергии котельных.

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

Мероприятия, предусмотренные схемой теплоснабжения инвестируются за счет предприятий, а также из бюджетов поселения и района. Компенсация на единовременные затраты, необходимые для реконструкции сетей, может быть включена в тариф на тепло.

Глава 13 "Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения"

В схеме теплоснабжения поселения 2014 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

Долгосрочные параметры регулирования устанавливаются комитетом тарифного регулирования Волгоградской области на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов.

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

Долгосрочные параметры регулирования устанавливаются комитетом тарифного регулирования Волгоградской области на долгосрочный период регулирования для формирования тарифов с использованием метода индексации установленных тарифов.

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

Основные параметры формирования тарифов:

- тариф ежегодно формируется и пересматривается;
- в необходимую валовую выручку для расчета тарифа включаются экономически обоснованные эксплуатационные затраты;
- исходя из утвержденных финансовых потребностей реализации проектов схемы, в течение установленного срока возврата инвестиций в тариф включается инвестиционная составляющая, складывающаяся из амортизации по объектам инвестирования и расходов на финансирование реализации проектов схемы из прибыли с учетом возникающих налогов;
- тарифный сценарий обеспечивает финансовые потребности планируемых проектов схемы и необходимость выполнения финансовых обязательств перед финансирующими организациями;
- для обеспечения доступности услуг потребителям должны быть выработаны меры сглаживания роста тарифов при инвестировании.

Таким образом, в рамках этой финансовой модели: тариф ежегодно пересматривается или индексируется, но исходя из утвержденной инвестиционной программы; определен долгосрочный период, в течение которого в тариф включается обоснованная инвестиционная составляющая, обеспечивающая финансовые потребности инвестиционной программы. При этом тарифное регулирование становится более предсказуемым и обеспечивает финансирование производственной деятельности организации коммунального комплекса по поставкам тепловой энергии и инвестиционной деятельности в рамках утвержденной инвестиционной программы.

В большинстве случаев источниками финансирования инвестиционной программы в коммунальной сфере являются заемные

средства (не менее 80% инвестиционных затрат), привлекаемые на срок 5-6 лет; тарифное сглаживание может быть обеспечено также постепенным «нагрузением» тарифа инвестиционной составляющей, которая обеспечивает возврат и обслуживание привлеченных займов; при этом должен быть предусмотрен и согласован с банком индивидуальный график возврата займов неравными долями; это непривычно для банков, но достижимо и является самой эффективной и доступной мерой по сглаживанию тарифных последствий инвестирования; такая схема позволяет осуществить капитальные вложения (реконструкцию) в сжатые сроки, растянуть возврат инвестиций на 6-8 лет и обеспечить рост тарифной нагрузки на потребителей ежегодно на уровне 15-22% (после этого срока тариф снижается на величину порядка 20-30%).

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 27 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций

Системы теплоснабжения поселения	Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес
Центральная котельная	МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6
Котельная 2-го микрорайона	МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6
Котельная №2	МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6
Котельная музыкальной школы	МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6

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

Таблица 28 Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения

Наименование	ИНН	Юридический / почтовый адрес	Системы теплоснабжения
МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6	Центральная котельная
МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6	Котельная 2-го микрорайона
МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6	Котельная №2
МУП «Иловля ЖКХ»	3408010579	403071, Волгоградская область, Иловлинский район, рабочий поселок Иловля, Красноармейская улица, 6	Котельная музыкальной школы

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

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.

В соответствии с Критериями и порядком определения единой теплоснабжающей организации, учитывая принятые в настоящей Схеме теплоснабжения единицы территориального деления и зоны эксплуатационной ответственности теплоснабжающих и теплосетевых организаций, в качестве единой теплоснабжающей организации определен МУП «Иловля ЖКХ».

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 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.

15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Централизованное теплоснабжение охватывает следующие зоны р.п. Иловля:

- жилые;
- общественно-деловые.

В состав жилых зон входят территории, функционально используемые для постоянного и временного проживания населения, включающие жилую и общественную застройку.

В состав общественно-деловых зон входят территории учреждения здравоохранения, образовательных учреждений и учреждений культуры.

В перспективе до 2029 года не планируется увеличение зоны действия котельных. Планируется перевод на индивидуальное отопление двухэтажных жилых зданий.

Зона действия источников тепловой энергии – котельных совпадает с

зоной действия системы теплоснабжения.

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или разделение систем теплоснабжения;

-

технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Глава 16 "Реестр мероприятий схемы теплоснабжения"

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии, приведенные в таблице 29.

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

До конца расчетного периода запланированы мероприятия по строительству, реконструкции техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них, приведенные в таблице 29.

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

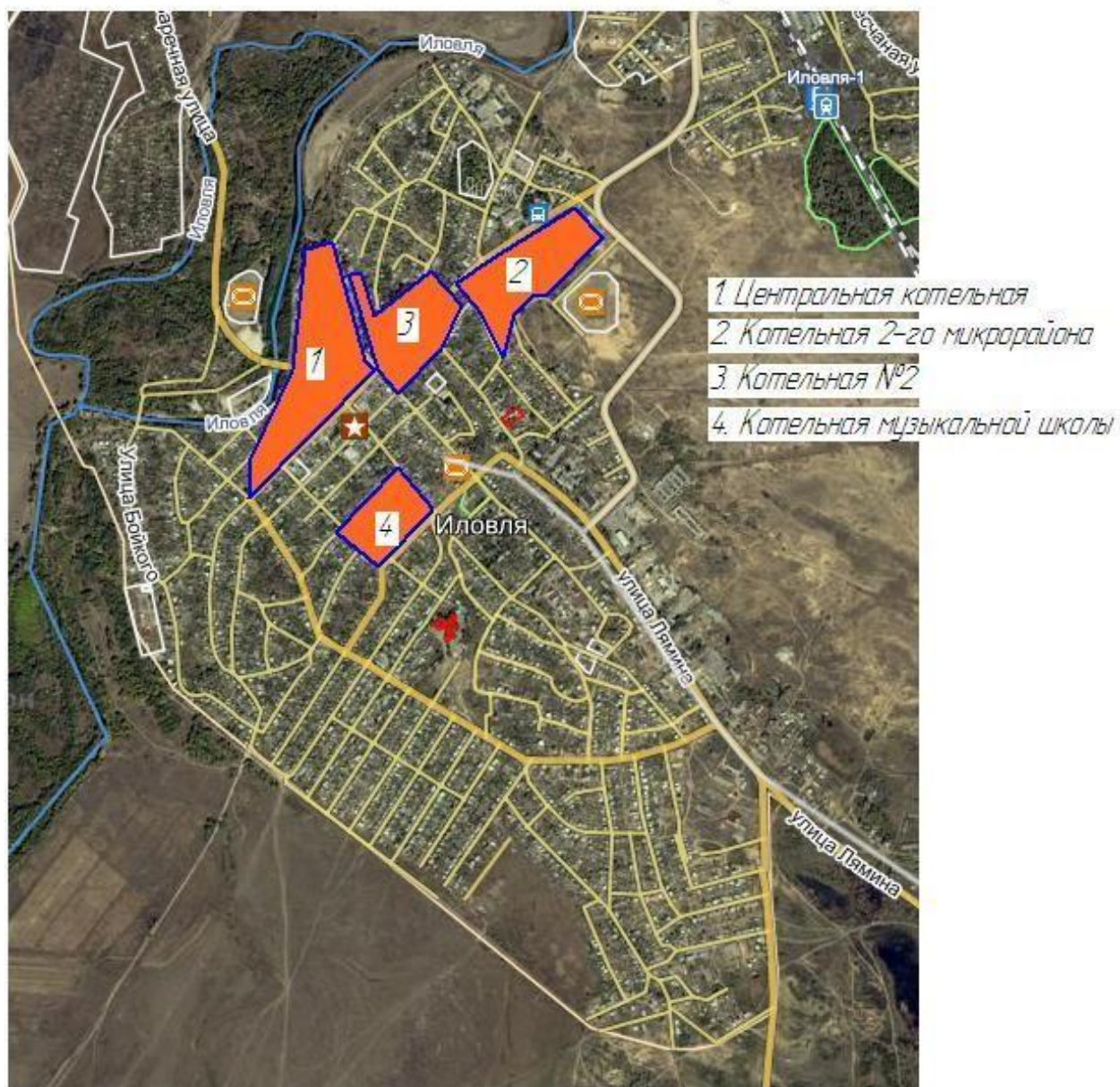
При актуализации схемы теплоснабжения были учтены изменения тепловой нагрузки котельных поселения.

Глава 18 "Сводный том изменений, выполненных в доработанной и (или) актуализированной схеме теплоснабжения"

В актуализированной схеме теплоснабжения внесены изменения о подключенной тепловой нагрузке и потребителях тепловой энергии.

Приложение N 1
к Методическим указаниям
по разработке схем теплоснабжения

Зоны действия источников теплоснабжения р.п. Иловля



Приложение N 10
к Методическим указаниям
по разработке схем теплоснабжения

Таблица П10.1. Состав и технические характеристики основного оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации в 2020-том году актуализации схемы теплоснабжения

N п/ п	Адрес котельной	Тип котла	Кол-во котлов	Год установки котла	Мощность котла, Гкал/ч	Мощность котельной, Гкал/ч	УРУТ по котлам, кг у.т./ Гкал	КПД котлов, %	УРУТ по котельной, кг у.т./Гкал	Дата обследования котлов
Основное топливо - уголь										
Основное топливо - природный газ										
	Центральная котельная	КВС-2,5 МПЦ-М	2	2012	2,2	7,90				
		КВС-4,0 МПЦ-М	1	2012	3,5					
	Котельная 2 МКР	КВС-2,5 МПЦ-М	3	2014	2,2	6,60				
	Котельная №2	КВС-1,3 МПЦ-М	3	2012	1,1	3,30				
	Котельная музыкальной школы	КСВА-0,63	3	2000	0,63	1,89				
Основное топливо - мазут										
Котлы на разных видах топлива										
ВСЕГО:			12			19,69				

Таблица П10.2. Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации в 2020-том году актуализации схемы теплоснабжения, Гкал/ч

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Тепловая мощность котлов установленная	Ограничения установленной тепловой мощности	Тепловая мощность котлов располагаемая	Затраты тепловой мощности на собственные нужды	Тепловая мощность котельной нетто
1	Центральная котельная	7,90	нет	5,377	0,343	5,23
2	Котельная 2 МКР	6,60	нет	4,731	0,301	4,602
3	Котельная №2	3,30	нет	3,196	0,203	3,109
4	Котельная музыкальной школы	1,89	нет	0,771	0,049	0,75
ИТОГО		19,69		14,07	0,89	13,68

Таблица П10.3. Выработка, отпуск тепловой энергии расход условного топлива по котельным в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

№ п/п	Адрес или наименование котельной	Выработка тепловой энергии котлоагрегатами, Гкал	Затраты тепловой энергии на собственные нужды, Гкал	Отпуск тепловой энергии с коллекторов котельной, Гкал	Вид топлива	Расход топлива, т.у.т
1	Центральная котельная	8312,9	271	8041,9	Природный газ	1789,25
2	Котельная 2 МКР	8652,3	238	8414,3	Природный газ	1627,41
3	Котельная №2	6231,5	161	6070,5	Природный газ	1231,27
4	Котельная музыкальной школы	1519,0	31	1488,0	Природный газ	287,19
ИТОГО		24715,7	701	24014,7		4935,12

Таблица П10.4. Среднегодовая загрузка оборудования котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

N кот.	Наименование котельной, адрес	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	2020-тый год	
			Выработка тепла, Гкал	Число часов использования УТМ, час.
1	Центральная котельная	7,90	8312,9	
2	Котельная 2 МКР	6,60	8652,3	
3	Котельная №2	3,30	6531,5	
4	Котельная музыкальной школы	1,89	1519,0	
	ИТОГО:	19,69	24715,7	

Таблица П10.7. Установленный топливный режим котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

N котельной	Наименование котельной	Вид топлива	Средняя теплотворная способность топлива за 2020-тый год, ккал/кг	Расход условного топлива, т.у.т. за 2020-тый год
1	Центральная котельная	Природный газ	8198	1789,25
2	Котельная 2 МКР	Природный газ	8198	1627,41
3	Котельная №2	Природный газ	8198	1231,27
4	Котельная музыкальной школы	Природный газ	8198	287,19
	Итого		8198	4935,12

Таблица П10.8. Динамика изменения эксплуатационных показателей котельных в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации

Наименование показателя	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019
Средневзвешенный срок службы котлоагрегатов котельной	лет	2	3	4	5	6
Удельный расход условного топлива на выработку тепловой энергии	кг/Гкал	162,77	179,63	184,21	190,77	199,68
Собственные нужды	%	2,95	3,21	3,29	2,63	2,84
Удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии	кг/Гкал	162,77	179,63	184,21	190,77	199,68
Удельный расход электрической энергии на отпуск тепловой энергии с коллекторов	кВт-ч/Гкал	-	-	-	-	-
Удельный расход теплоносителя на отпуск тепловой энергии с коллекторов	м ³ / Гкал	139,12	153,54	158,80	163,05	172,13
Коэффициент использования установленной тепловой мощности	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от установленной мощности)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных приборами учета отпуска тепловой энергии в тепловые сети (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля котельных оборудованных устройствами водоподготовки (от общего количества котельных)	%	100	100	100	100	100
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала (от общего количества котельных)	%	0	0	0	0	0
Доля автоматизированных котельных без обслуживающего персонала с УТМ меньше/равной 10 Гкал/ч	%	0	0	0	0	0
Общая частота прекращений теплоснабжения от котельных	1/год	0	0	0	0	0
Средняя продолжительность прекращения теплоснабжения от котельных	час	0	0	0	0	0
Средний недоотпуск тепловой энергии в тепловые сети на единицу прекращения теплоснабжения	тыс. Гкал	0	0	0	0	0
Вид резервного топлива		-	-	-	-	-
Расход резервного топлива	т.у.т	-	-	-	-	-

Таблица П11.1. Общая характеристика магистральных тепловых сетей теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
350	-	
400	-	
500	-	
600	-	
700	-	
800	-	
900	-	
1 000	-	
Всего	-	

Таблица П11.2. Способы прокладки магистральных тепловых сетей теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Способ прокладки	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
Надземная	766	
Канальная		
непроходной канал		
проходной канал		
дюкер		
Безканальная	16118	
Всего	16884	

Таблица П11.3. Общая характеристика распределительных тепловых сетей теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострунном исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
25		
32		
40		
50	382	
65		
80	2346	

100	1760	
125	1208	
150	940	
200	750	
250	2178	
Всего	9564	

Таблица П11.4. Общая характеристика распределительных сетей горячего водоснабжения теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Условный диаметр, мм	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
25	-	
32	48	
40	-	
50	490	
65	-	
80	3516	
100	1044	
125	1912	
150	310	
200	-	
250	-	
Всего	7320	

Таблица П11.5. Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Год прокладки	Протяженность трубопроводов в однострубно́м исчислении, м	Материальная характеристика, м ²
До 1990	16884	
С 1991 по 1998	2244	
С 1999 по 2003		
С 2004		
Всего		

Таблица П11.6. Центральные тепловые пункты (далее - ЦТП) теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Количество ЦТП	Средняя тепловая мощность ЦТП, Гкал/ч
2016	0	-
2017	0	-
2018	0	-
2019	0	-
2020	0	-
Всего	0	-

Таблица П11.7. Индивидуальные тепловые пункты (далее - ИТП) теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Количество ИТП	Средняя тепловая мощность ИТП, Гкал/ч	Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям через ИТП (от общей тепловой нагрузки ЕТО)	Динамика изменения доли присоединенных к тепловым сетям потребителей через ИТП
2016	0			
2017	0			
2018	0			
2019	0			
2020	0			

Таблица П11.8. Доля потребителей, присоединенных к тепловым сетям по схеме с отбором теплоносителя для целей горячего водоснабжения из систем отопления (открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) теплосетевой организации единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Год актуализации (разработки)	Доля абонентских пунктов от общего числа абонентских пунктов	Доля тепловой нагрузки к общей тепловой нагрузке горячего водоснабжения, %	Динамика изменения доли тепловой нагрузки горячего водоснабжения присоединенной по открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) к доле (А-4) года
2016	0	0	0
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0

Таблица П11.9. Характеристика оборудования насосных станций теплосетевой организации в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации в 2020-том году актуализации схемы теплоснабжения

Насосная станция	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт	Расход, м ³ / час	Давление на входе, атм	Давление на выходе, атм	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса
Котельная 2 мкрн	рп Иловля, 2мкрн д.22В	Насос сетевой № 2.1	1	180	3,1	7,0	Параллельно	В работе 2 насоса
		WILO № 2.2	1	160	3,1	7,0	Параллельно	В работе 2 насоса
		Насос 1 конт. IL100/145-11/2	3	480	2,4	3,8	Параллельно	1 в работе 1 в резерв
		Насос ГВС № 3.1MVII 604/6-1/161EI/ Насос ГВС № 3.2 3-400-50-2 Насос ГВС № 3.3	3	300	2	2,5	Последовательно	2 в работе 1 в резерв

Насосная станция	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт	Расход, м ³ / час	Давление на входе, атм	Давление на выходе, атм	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса
		Насос подпиточный МН140HN/E/3. 400-50.2	2	16	3	5,5	Параллельно	В работе
Центральная котельная	рп Иловля, ул.Красноармейская, д.10Б	Насос сетевой GRUNDFOS 3 TPD100-480/2A.F.A.BA QE	2	292,4	2,2	4,2	Последовательно	резерв
		Насос сетевой GRUNDFOS 4 TPD100-480/2A.F.A.BA QE	2	292,4	2,2	6,4	Последовательно	1 в работе 1 в резерв
		Насос сетевой I контур GRUNDFOS 1-1 (зима) TPD150-200/4A.F.A.BA QE	2	466,2	2,4	4,4	Последовательно	1 в работе 1 в резерв
		Насос сетевой I контур GRUNDFOS 1-1 (лето) TPD150-200/4A.F.A.BA QE	2	184	2,4	4,4	Последовательно	резерв
		Насос ГВС I GRUNDFOS 5-1 TPD65-460/2A.F.A.BA QE	2	136	2,4	6,8	Последовательно	1 в работе 1 в резерв
		Насос подпиточный DAB K11/500T	2	72	2,2	3,2	Последовательно	В работе
		Насос вспомогательный I контур 1K20/30Y3.1	1	20	2,2	3,2	Параллельно	В работе
Котельная №2	рп Иловля, ул.Буденного, д.32А	Насос I контура GRUNDFOS TP80-210/2	4	255,2	2,6	3,7	Последовательно	1 в работе 3 в резерв
		Насос II контура GRUNDFOS №1 TP80-400/2	2	229,6	2,1	4,3	Последовательно	1 в работе 1 в резерв
		Насос подпитки GRUNDFOS №1 CM3 4A.R.A.Y.AQ QEC.A.N	2	6,2	2,1	3,3	Параллельно	В работе
		Насос ГВС GRUNDFOS CM10 3A.R.A.Y.AQ	3	30	2,1	3,3	Параллельно	В работе

Насосная станция	Адрес	Марка насосов	Кол-во насосов, шт	Расход, м ³ / час	Давление на входе, атм	Давление на выходе, атм	Схема присоединения насосов к магистральным трубопроводам	Состояние каждого насоса
		QEF.A.N						
		Насос аварийной подпитки GRUNDFOS CM3.5A.R.A.E .A.VBEC.A.A. N	1	6,2	2,1	3,3	Параллельно	резерв
Котельная музыкальной школы	рп Иловля, ул.Кирова, д.51	Насос сетевой №1 K100-65-200	2	234	2	3	Последовательно	1 в работе 1 в резерв
		Насос солевой K25/20	1	25	2	2	Последовательно	резерв
		Насос подпиточный K25/20	1	25	2	2	Последовательно	резерв

Приложение N 12
к Методическим указаниям
по разработке схем теплоснабжения

Таблица П12.1. Нормативные температуры теплоносителя в тепловых сетях и на входе в отапливаемый объект при центральном качественном методе регулирования отпуска тепловой энергии в тепловые сети по отопительной нагрузке

Температура наружного воздуха, °С	Нормативная температура теплоносителя на выходе из ТФУ в подающем теплопроводе, °С	Нормативная температура теплоносителя на входе в ТФУ в обратном теплопроводе, °С	Температура теплоносителя после смесительного устройства системы отопления потребителя, °С	Температура теплоносителя на выходе из ТФУ с учетом скорости ветра, °С	
				7 м/с	12 м/с
8	70,0	47,7	54,7	70,0	70,0
7	70,0	47,0	54,2	70,0	70,0
6	70,0	46,4	53,7	70,0	70,0
5	70,0	45,7	53,3	70,0	70,0
4	70,0	45,0	52,8	70,0	70,0
3	70,0	44,4	52,4	70,0	70,0
2	70,0	43,7	51,9	70,0	70,2
1	70,0	43,0	51,5	70,2	72,7
0,66	70,0	42,4	51,0	71,0	73,5
0	71,5	43,0	51,9	72,6	75,1
-1	73,8	43,8	53,2	74,1	77,6
-2	76,1	44,7	54,5	77,2	80
-3	78,4	45,5	55,8	79,6	82,5
-4	80,7	46,4	57,1	81,8	84,9
-5	82,9	47,2	58,4	84,2	87,3
-6	85,2	48,0	59,6	86,5	89,7
-7	87,4	48,8	60,9	88,8	92,1
-8	89,7	49,7	62,2	91,0	94,5
-9	91,9	50,5	63,4	93,3	96,9
-10	94,1	51,2	64,6	95,6	99,3
-11	96,3	52	65,7	97,8	101,7
-12	98,5	52,8	67,1	100,1	104,0
-13	100,7	53,6	68,3	102,3	106,4
-14	102,9	54,3	69,5	104,6	108,7
-15	105,1	55,1	70,7	106,8	111,1
-16	107,3	55,9	71,9	109,0	113,4
-17	109,5	56,6	73,1	111,3	115,7
-18	111,6	57,4	74,3	113,5	118,1

-19	113,8	58,1	75,5	115,7	120,4
-20	116,0	58,8	76,7	117,9	122,7
-21	118,1	59,6	77,9	120,1	125,0
-22	120,3	60,3	79	122,3	127,3
-23	122,4	61	80,2	124,5	129,6
-24	124,6	61,7	81,4	126,7	130,0
-25	126,7	62,4	82,5	128,8	130,0
-26	128,9	63,1	83,7	130,0	130,0
-27	130,0	63,1	84	130,0	130,0
-28	130,0	62,7	83,7	130,0	130,0
-29	130,0	62,2	83,4	130,0	130,0
-30	130,0	61,8	83,1	130,0	130,0
-31	130,0	61,4	82,8	130,0	130,0
-32	130,0	60,9	82,5	130,0	130,0
-33	130,0	60,5	82,2	130,0	130,0
-34	130,0	60,1	81,9	130,0	130,0
-35	130,0	59,6	81,6	130,0	130,0
-36	130,0	59,2	81,3	130,0	130,0

Таблица П12.2. Динамика изменения нормативных и фактических потерь тепловой энергии тепловых сетей зоны действия источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения, тыс. Гкал

Год актуализации (разработки)	Магистральные тепловые сети	Распределительные тепловые сети	Всего	Фактические потери тепловой энергии	Всего в % от отпущенной тепловой энергии в тепловые сети
Центральная котельная, Котельная 2-МКР, Котельная №2					
2016	-	1,70	1,70	2,56	11,81
2017	-	1,70	1,70	0,37	1,19
2018	-	1,70	1,70	0,35	1,82
2019	-	1,70	1,70	5,73	23,39
2020	-	1,70	1,70	4,04	17,93
Котельная музыкальной школы					
2016	-	0,13	0,13	0,06	4,65
2017	-	0,13	0,13	0,22	15,53
2018	-	0,13	0,13	0,08	6,17
2019	-	0,13	0,13	0,24	16,36
2020	-	0,13	0,13	0,34	22,89



Центральная котельная



Приложение N 16
к Методическим указаниям
по разработке схем теплоснабжения

Таблица П16.1. Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения, м³

Источник теплоснабжения	Годовой расход теплоносителя источника тепловой энергии, м ³			
	Заполнение тепловой сети	Подпитка тепловой сети	нормативные утечки теплоносителя в сетях	Расход воды на ГВС
Центральная котельная	161,3		723,64	0
Котельная 2 МКР	141,9		359,82	0
Котельная № 2	95,9		264,54	0
Котельная музыкальной школы	23,1		258,00	0

Приложение N 17
к Методическим указаниям
по разработке схем теплоснабжения

**Таблица П17.3. Топливный баланс в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации
схемы теплоснабжения**

Баланс топлива за год	Остаток топлива на начало года, т. натурального топлива, тыс. м³	Приход топлива за год, т. натурального топлива, тыс. м³	Израсходовано топлива за календарный год, т. условного топлива			Остаток топлива, т. натурального топлива, тыс. м³	Низшая теплота сгорания, ккал/кг (ккал/ нм³)
			На котельных на отпуск тепловой энергии	На ТЭЦ			
				На отпуск тепловой энергии	На отпуск электрической энергии		
Уголь, в том числе	-	-	-	-	-	-	-
- Кузнецкий СС							
- Хакасский (Черногорский) Д							
- Кузнецкий Д+Г							
Газ природный	0	4254,41	4935,12	0	0	0	8120
Сжиженный углеводородный газ							
Сжиженный природный газ							
Нефтетопливо, в том числе	-	-	-	-	-	-	-
- мазут							
- дизельное топливо							
Электрическая энергия	-	-	-	-	-	-	-
Местные энергоресурсы, в том числе	-	-	-	-	-	-	-
торф							
щепа, пеллеты							
Возобновляемые энергоресурсы, в том числе:							
Итого	0	4254,41	4935,12	0	0	0	8120

Приложение N 18
к Методическим указаниям
по разработке схем теплоснабжения

П18.1. Интегральные показатели надежности систем теплоснабжения

Таблица П18.1. Показатели повреждаемости системы теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Центральная котельная					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная 2 МКР					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых	0	0	0	0	0

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
сетях, 1/км/год					
Котельная № 2					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0
Котельная музыкальной школы					
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	-	-	-	-	-
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп					
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год					
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	-	-	-	-	-
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Таблица П18.2. Показатели повреждаемости систем теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Повреждения в магистральных тепловых сетях, 1/км/год в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, 1/км/год, в том числе:	0	0	0	0	0
в отопительный период, 1/км/оп	-	-	-	-	-
в период испытаний на плотность и прочность, 1/км/год	-	-	-	-	-
Повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), 1/км/год	0	0	0	0	0
Всего повреждения в тепловых сетях, 1/км/год	0	0	0	0	0

Таблица П18.3. Показатели восстановления в системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Среднее время восстановления теплоснабжения после повреждения в магистральных тепловых сетях в отопительный период, час	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления отопления после повреждения в распределительных тепловых сетях систем отопления, час:	0	0	0	0	0
Среднее время восстановления горячего водоснабжения после повреждения в сетях горячего водоснабжения (в случае их наличия), час	0	0	0	0	0
Всего среднее время восстановления отопления после повреждения в магистральных и распределительных тепловых сетях, час	0	0	0	0	0

Таблица П18.4. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системе теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Центральная котельная					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Котельная 2 МКР					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Котельная № 2					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0
Котельная музыкальной школы					
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системе теплоснабжения	0	0	0	0	0

Таблица П18.5. Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление потребителей в системах теплоснабжения в зоне деятельности единой теплоснабжающей организации за 2020-тый год актуализации схемы теплоснабжения

Наименование показателя	2016	2017	2018	2019	2020
Средний недоотпуск тепловой энергии на отопление в системах теплоснабжения ЕТО	0	0	0	0	0

Таблица 29 - Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем теплоснабжения

Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей		
годы	2020-2025	2026-2030	Итого
Замена котлов в котельной музыкальной школы	2335,6	-	2335,6
Разделение контуров котельной музыкальной школы	1754,5	-	1754,5
Замена тепловых сетей от Центральной котельной	3591,0	2394,7	5985,7
Замена тепловых сетей от котельной 2-го микрорайона	2964,1	1976,1	4940,2
Замена тепловых сетей от котельной №2	1604,5	1069,6	2674,1
Замена тепловых сетей от котельной музыкальной школы.	1122,0	748,0	1870,0
Непредвиденные расходы (10% от кап.затрат)	1161,7	618,4	1780,1
Итого	14533,4	6806,8	21340,2