



**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД ИШИМБАЙ  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
НА ПЕРИОД ДО 2033 ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2019 ГОД)**

**КНИГА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА,  
ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ  
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ**

## СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год)	80420.СТ-ПСТ.000.000
<i>Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Ишимбай Республики Башкортостан на период до 2033 года (актуализация на 2019 год)</i>	
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.001.000
Приложение 1. Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии абонентами	80420.ОМ-ПСТ.001.001
Приложение 2. Тепловые сети	80420.ОМ-ПСТ.001.002
Приложение 3. Оценка надежности теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.001.003
Приложение 4. Существующие гидравлические режимы тепловых сетей	80420.ОМ-ПСТ.001.004
Приложение 5. Графическая часть	80420.ОМ-ПСТ.001.005
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии и теплоносителя на цели теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.002.000
Приложение 1. Характеристика существующей и перспективной застройки и тепловой нагрузки по элементам территориального деления	80420.ОМ-ПСТ.002.001
Книга 3. Электронная модель систем теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.003.000
Приложение 1. Инструкция пользователя	80420.ОМ-ПСТ.003.001
Приложение 2. Руководство администратора	80420.ОМ-ПСТ.003.002
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	80420.ОМ-ПСТ.004.000
Приложение 1. Перспективные гидравлические режимы тепловых сетей	80420.ОМ-ПСТ.004.001
Книга 5. Мастер-план схемы теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.005.000
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и	80420.ОМ-ПСТ.006.000

<b>Наименование документа</b>	<b>Шифр</b>
техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Приложение 1. Графическая часть	80420.ОМ-ПСТ.006.001
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	80420.ОМ-ПСТ.007.000
Книга 8. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	80420.ОМ-ПСТ.008.000
Книга 9. Перспективные топливные балансы	80420.ОМ-ПСТ.009.000
Книга 10. Оценка надежности теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.010.000
Книга 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	80420.ОМ-ПСТ.011.000
Книга 12. Обоснование предложений по определению единых теплоснабжающих организаций	80420.ОМ-ПСТ.012.000
Приложение 1. Графическая часть	80420.ОМ-ПСТ.012.001
Книга 13. Реестр проектов, рекомендуемых к включению в схему теплоснабжения	80420.ОМ-ПСТ.013.000
Книга 14. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2019 год	80420.ОМ-ПСТ.014.000

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень таблиц .....	8
Перечень рисунков .....	11
1 Функциональная структура организации теплоснабжения .....	13
1.1 Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	13
1.2 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей.....	16
1.3 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями .....	17
1.4 Описание зон действия промышленных и ведомственных источников тепловой энергии.....	18
1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения.....	18
2 Источники тепловой энергии.....	19
2.1 Котельные Ишимбайского РТС .....	19
2.1.1 Структура основного оборудования котельных Ишимбайского РТС.....	19
2.1.2 Схемы выдачи тепловой мощности от котельных Ишимбайского РТС .	23
2.1.3 Параметры установленной тепловой мощности. Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности котельных Ишимбайского РТС .....	29
2.1.4 Объем потребления тепловой энергии (мощности) на собственные и хозяйственные нужды и параметры тепловой мощности нетто котельных Ишимбайского РТС .....	30
2.1.5 Срок ввода в эксплуатацию и срок службы котлоагрегатов котельных Ишимбайского РТС .....	32
2.1.6 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от котельных. Описание схемы выдачи тепловой мощности котельных Ишимбайского РТС .....	34
2.1.7 Среднегодовая загрузка оборудования котельных Ишимбайского РТС	37
2.1.8 Способы учета тепла, отпущенного в паровые и водяные тепловые сети	37
2.1.9 Характеристика водоподготовки и подпиточных устройств.....	38
2.1.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии.....	39
2.1.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации оборудования источников тепловой энергии .....	40

2.1.12	Проектный и установленный топливный режим.....	40
2.2	Котельные организаций, не осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения.....	45
3	Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты .....	46
3.1	Общие положения.....	46
3.2	Тепловые сети Ишимбайского РТС.....	46
3.2.1	Общая характеристика тепловых сетей.....	46
3.2.2	Тепловые пункты, насосные станции .....	51
3.2.3	Характеристика тепловых камер, павильонов и арматуры.....	55
3.2.4	Графики регулирования отпуска тепла в тепловые сети. Фактические температурные режимы отпуска тепла .....	56
3.2.5	Гидравлические режимы тепловых сетей.....	62
3.2.6	Статистика отказов и восстановлений тепловых сетей .....	62
3.2.7	Диагностика и ремонты тепловых сетей .....	71
3.2.8	Анализ нормативных и фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя .....	71
3.2.9	Описание основных схем присоединения потребителей к тепловым сетям	72
3.2.10	Сведения о наличии коммерческого приборного учета тепловой энергии и теплоносителя, отпущенных из тепловых сетей потребителям .....	74
3.2.11	Анализ работы диспетчерских служб.....	75
3.2.12	Уровень автоматизации насосных станций и тепловых пунктов .....	81
3.2.13	Защита тепловых сетей от превышения давления .....	83
3.2.14	Испытания тепловых сетей.....	83
3.2.15	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации.....	84
3.2.16	Бесхозные тепловые сети.....	84
4	Зоны действия источников тепловой энергии в системах теплоснабжения.....	88
4.1	Зоны действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.....	88
4.2	Зоны действия котельных Ишимбайского РТС .....	88
4.2.1	Зона действия КЦ-5.....	89
4.2.2	Зона действия МК-Нефтяник .....	91
4.2.3	Зона действия МК-ЖДС.....	91
4.3	Радиус эффективного теплоснабжения .....	91

5	Тепловые нагрузки потребителей, групп потребителей в зонах действия источников тепловой энергии.....	94
5.1	Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления при расчетных температурах наружного воздуха .....	94
5.2	Описание случаев (условий) применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	94
5.3	Потребление тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	94
5.4	Значения потребления тепловой энергии при расчётных температурах наружного воздуха в зонах действия источников тепловой энергии .....	95
5.4.1	Расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к источникам комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Ишимбая .....	95
5.4.2	Расчетные договорные тепловые нагрузки потребителей, подключенных к котельным Ишимбайского РТС .....	95
5.4.3	Анализ фактического теплоснабжения. Определение фактических тепловых нагрузок .....	96
5.5	Существующие нормативы потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение .....	99
6	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии.....	104
6.1	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Ишимбай	104
6.2	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия котельных города Ишимбай.....	105
6.2.1	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия КЦ-5105	
6.2.2	Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия малых котельных.....	106
7	Балансы теплоносителя.....	107
7.1	Балансы теплоносителя в зонах действия источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории города Ишимбай .....	107
7.2	Балансы теплоносителя в зонах действия котельных на территории города	

Ишимбай .....	108
8 Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.....	111
8.1 Топливные балансы источников комбинированной выработки тепловой и электрической энергии города Ишимбая .....	111
8.2 Топливные балансы котельных города Ишимбай .....	111
9 Надежность теплоснабжения .....	116
9.1 Общие положения .....	116
9.2 Исходные данные.....	116
9.3 Анализ повреждений в тепловых сетях.....	117
9.4 Обработка данных о повреждаемости тепловых сетей .....	117
9.5 Восстановление (продолжительность ремонтов) тепловых сетей.....	120
9.6 Результаты расчетов.....	122
10 Техничко - экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	126
11 Тарифы в системе теплоснабжения .....	128
11.1 Утвержденные тарифы на тепловую энергию .....	128
11.2 Структура тарифов, установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	133
11.3 Плата за подключение к системе теплоснабжения .....	133
11.4 Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности .....	133
12 Описание существующих технических и технологических проблем .....	135
12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения.....	135
12.2 Описание существующих проблем организации надёжного и безопасного теплоснабжения.....	136
12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения.....	136
12.4 Описание существующих проблем надёжного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	137
13 Базовые целевые показатели систем теплоснабжения .....	138

## ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

Таблица 2.1 – Состав и технические характеристики основного оборудования котельной КЦ-5 и ГТУ .....	21
Таблица 2.2 – Характеристика сетевых насосов, рециркуляционных насосов и насосов подпитки КЦ-5 и МК-Нефтяник.....	25
Таблица 2.3 – Характеристика теплообменного оборудования КЦ-5 и МК-Нефтяник.....	27
Таблица 2.4 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность котельных Ишимбайского РТС, на 01.01.2018, Гкал/ч.....	29
Таблица 2.5 – Установленная тепловая мощность, ограничения тепловой мощности, располагаемая тепловая мощность КЦ-5 Ишимбайского РТС, на 01.01.2018 г., Гкал/ч ..	29
Таблица 2.6 – Выработка, отпуск тепла, потребление тепла на собственные нужды и потери тепла при транспорте по котельным Ишимбайского РТС за 2017 г., Гкал.....	31
Таблица 2.7 – Сроки эксплуатации котлов на котельных Ишимбайского РТС.....	33
Таблица 2.8 – Среднегодовое время работы основного оборудования котельных Ишимбайского РТС .....	37
Таблица 2.9 – Перечень приборов учета тепла на котельных Ишимбайского РТС .....	38
Таблица 2.10 – Низшая теплота сгорания газа при стандартных условиях за 2017 год..	41
Таблица 2.11 – Качественные показатели жидкого резервного топлива .....	44
Таблица 2.12 – Потребление топлива котельными Ишимбайского РТС за 2016 и 2017 годы .....	44
Таблица 3.1 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по диаметрам трубопроводов .....	47
Таблица 3.2 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по способам прокладки .....	48
Таблица 3.3 – Распределение протяженности и материальной характеристики тепловых сетей по годам прокладки.....	49
Таблица 3.4 – Характеристика оборудования центральных тепловых пунктов Ишимбайского РТС .....	52
Таблица 3.5 – Характеристика водопроводной арматуры на тепловых сетях Ишимбайского РТС .....	55
Таблица 3.6 – Повреждения на тепловых сетях Ишимбайского РТС за 2015 - 2017 годы .....	63



Таблица 3.7 – Годовые затраты и потери теплоносителя и тепловой энергии Ишимбайского РТС в 2015-2017 гг. ....	72
Таблица 3.8 – Тупиковые участки (без рециркуляции) тепловых сетей ГВС и потребители горячей воды подключенные по тупиковой схеме.....	73
Таблица 3.9 – Данные по оснащенности приборами учета .....	74
Таблица 3.10 – Параметры вывода системы ОИК-Диспетчер по КЦ-5 .....	77
Таблица 3.11 – Параметры выводимые АСДК по ЦТП Ишимбайского РТС.....	81
Таблица 3.12 – Данные по бесхозным тепловым сетям.....	85
Таблица 4.1 – Зоны действия котельных Ишимбайского РТС .....	88
Таблица 4.2 – Расчет эффективного и фактического радиусов теплоснабжения .....	93
Таблица 5.1 – Расчетные договорные тепловые нагрузки Ишимбайского РТС.....	95
Таблица 5.2 – Фактическая тепловая нагрузка на коллекторах КЦ-5 при расчетной на отопление температуре наружного воздуха, Гкал/ч.....	99
Таблица 5.3– Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению в жилых помещениях на территории Республики Башкортостан в отопительный период* (Гкал на 1 кв.м. в месяц) .....	100
Таблица 5.4 – Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях на территории Республики Башкортостан, куб.м. в месяц/чел.....	101
Таблица 5.5 – Нормативы потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению на общедомовые нужды на территории Республики Башкортостан, м <sup>3</sup> в месяц/м <sup>2</sup> общей площади.....	102
Таблица 6.1 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки КЦ-5 .....	105
Таблица 6.2 – Баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки малых котельных котельного цеха №5 .....	106
Таблица 7.1 – Объемы сетевой воды в системах отопления котельных Ишимбайского РТС.....	108
Таблица 7.2 – Годовой расход подпиточной воды в зонах действия котельных Ишимбайского РТС, тыс. м <sup>3</sup> .....	108
Таблица 7.3 – Баланс производительности ВПУ и подпитки тепловой сети в зонах действия котельных Ишимбайского РТС в 2017 году.....	109
Таблица 8.1 – Нормативы расхода топлива на производство тепловой энергии для КЦ-5 и Ишимбайской ГТУ в 2017 и 2018 годах.....	113
Таблица 8.2 – Нормативы запасов топлива на КЦ-5 в 2017 и 2018 годах.....	114

Таблица 9.1 – Базовые показатели интенсивности отказов тепловых сетей .....	119
Таблица 9.2 – Базовые целевые показатели надежности объектов теплоснабжения города Ишимбай .....	125
Таблица 10.1 – Необходимая валовая выручка, рассчитанная по методу индексации установленных тарифов на тепловую энергию, поставляемую Ишимбайским РТС потребителям, тыс. руб.....	127
Таблица 10.2 – Объем полезного отпуска тепловой энергии Ишимбайским РТС, тыс. Гкал .....	127
Таблица 11.1 – Тарифы на тепловую энергию в горячей воде за 2014-2018 гг. для теплоснабжающих организаций на территории МР Ишимбай район республики Башкортостан, руб./ Гкал с НДС .....	132
Таблица 13.1 - Базовые целевые показатели эффективности производства и отпуска тепловой энергии котельных Ишимбайского РТС.....	138
Таблица 13.2 – Базовые целевые показатели эффективности передачи тепловой энергии в зонах действия котельных Ишимбайского РТС .....	139

## ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Границы города Ишимбай.....	14
Рисунок 2.1 – Схема выдачи тепловой мощности КЦ-5 .....	28
Рисунок 2.2 – Ввод тепловой мощности котельных Ишимбайского РТС .....	32
Рисунок 2.3 – Распределение установленных мощностей котлоагрегатов котельных Ишимбайского РТС .....	33
Рисунок 2.4 – График температуры в подающем трубопроводе сетевой воды от КЦ-5 ...	35
Рисунок 2.5 – Температурные графики регулирования отпуска тепла для температурных графиков 150/70 °С и 95/70 °С .....	36
Рисунок 2.6 – Паспорт качества газа .....	42
Рисунок 3.1 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по диаметрам в однотрубном исчислении .....	48
Рисунок 3.2 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по типу прокладки .....	48
Рисунок 3.3 – Распределение протяженности трубопроводов тепловых сетей по годам прокладки .....	49
Рисунок 3.4 – Схема тепловых сетей КЦ-5.....	50
Рисунок 3.5 – График температуры в подающем трубопроводе сетевой воды от КЦ-5 ...	57
Рисунок 3.6 – График температуры в подающем трубопроводе сетевой воды от малых котельных.....	58
Рисунок 3.7 – График температуры сетевой воды в обратной линии теплосети, возвращаемой от потребителей КЦ-5.....	59
Рисунок 3.8 – График температуры сетевой воды в обратной линии теплосет, возвращаемой от потребителей малых котельных .....	60
Рисунок 3.9 – Температурный график КЦ-5 для ТМ-5 .....	61
Рисунок 3.10 – Температурный график КЦ-5 для ТМ-6 .....	61
Рисунок 3.11 – Повреждаемость тепловых сетей Ишимбайского РТС по годам периода с 2015 по 2017 г.г. ....	71
Рисунок 3.12 – Схема ОДУ «БашРТС-Стерлитамак» .....	75
Рисунок 3.13 – Мнемосхема ЦТП-14.....	82
Рисунок 3.14 – Мнемосхема ЦТП-18.....	83
Рисунок 4.1 – Зоны действия источников тепловой энергии на территории городского	

поселения город Ишимбай.....	90
Рисунок 5.1 – Суточный фактический отпуск тепла в 2017 году с коллекторов КЦ-5 в отопительный период .....	98
Рисунок 9.1 – Анализ продолжительности ремонтов (восстановлений) теплоснабжения .....	121
Рисунок 9.2 – Сравнительная оценка значений вероятности безотказной работы наиболее удаленных от источников потребителей тепловой энергии города Ишимбая	123
Рисунок 11.1 – Тарифы на тепловую энергию (горячую воду) потребителям МР Ишимбайский район на 2014 г. ....	129
Рисунок 11.2 – Тарифы на тепловую энергию (мощность) потребителям МР Ишимбайский район на 2015 г. ....	130
Рисунок 11.3 – Долгосрочные тарифы на тепловую энергию (мощность) потребителям МР Ишимбайский район на 2016 ÷ 2018 гг. ....	131
Рисунок 11.4 – Динамика значений тарифов на тепловую энергию в горячей воде потребителям ООО «БашРТС» по городу Ишимбай на период 2014-2018 гг., на конец каждого года.....	133

## **1 ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБ- ЖЕНИЯ**

### **1.1 Описание эксплуатационных зон действия теплоснабжающих и теплосетевых организаций**

Городское поселение город Ишимбай — муниципальное образование в составе муниципального образования муниципальный район Ишимбайский район Республики Башкортостан Российской Федерации (далее по тексту - город Ишимбай, от сокращенного официального названия город Ишимбай Ишимбайского района Республики Башкортостан<sup>1</sup>). Площадь города составляет 103,47 км<sup>2</sup> при численности населения (на 2017 год) 65 422 человек, плотность населения города – 632 чел/км<sup>2</sup>.

Город Ишимбай имеет сложную расчлененную структуру, которая (условно) делится на планировочные жилые районы:

- ж/р Новостройка;
- ж/р Кусяпкулово;
- ж/р Центр;
- ж/р Смакаево;
- ж/р Старый Ишимбай;
- ж/р Восточный;
- ж/р Юрматы (планируется к застройке);
- ж/р Буранчино-Перегонный;
- ж/р Кузьминовка;
- ж/р Нефтяник-Термень-Елга;
- ж/р Железнодорожный.

Территория города Ишимбай в своих административных границах представлена на рисунке 1.1.

---

<sup>1</sup> Официальное и сокращенное наименования Городского поселения являются равнозначными» (ч. 3 введен решением Совета городского поселения город Ишимбай от 01.01.2001 №39/331)

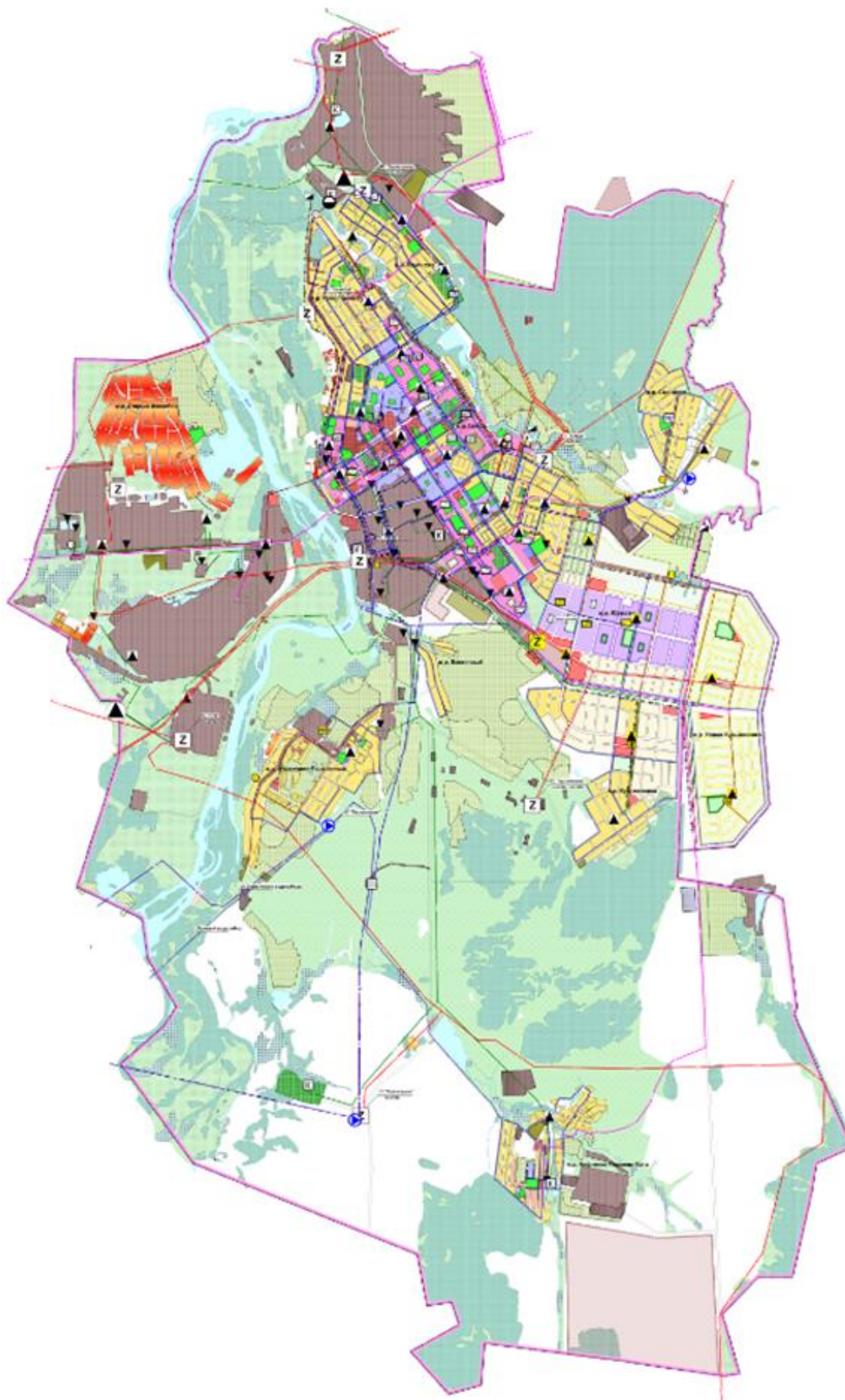


Рисунок 1.1 – Границы города Ишимбай



В городе Ишимбай преобладает централизованное теплоснабжение жилищно-коммунального сектора (ЖКС).

Согласно форме федерального статистического наблюдения № 1 – жилфонд «Сведения о жилищном фонде» по состоянию на 01.01.2017 года общая площадь жилых помещений жилищного сектора города Ишимбай составила 1 645,09 тыс. м<sup>2</sup>.

К системам централизованного теплоснабжения по отоплению подключено 1 222,3 тыс. м<sup>2</sup>, что составляет 74,3 % от всего жилого фонда города.

К системам централизованного теплоснабжения по ГВС подключено 1 172,7 тыс. м<sup>2</sup>, что составляет 71,3 % от всего жилого фонда города.

Общественно – деловая застройка также преимущественно подключена к системам централизованного теплоснабжения.

Единственной единой теплоснабжающей организацией для ЖКС города является ООО «БашРТС» филиал «БашРТС-Стерлитамак» структурное подразделение Ишимбайский район тепловых сетей (далее по тексту допущены сокращения - Ишимбайский РТС).

Ишимбайский РТС обслуживает сети магистральных и квартальных трубопроводов центрального отопления и горячего водоснабжения города Ишимбая, а также центральные тепловые пункты (ЦТП) города и котельные цеха №5 ООО «БашРТС».

Теплоисточниками для ЖКС города является котельный цех № 5, в составе которого находятся три котельные и Ишимбайская ГТУ:

- основная котельная котельного цеха №5 (далее КЦ-5) с установленной тепловой мощностью 525,0 Гкал/ч, расположенная по адресу: г. Ишимбай, ул. Блохина, 19;
- Ишимбайская ГТУ, расположенная на территории КЦ-5, с установленной тепловой мощностью 16,8 Гкал/ч и электрической – 8 МВт (ГТУ работает в основном для покрытия собственных нужд КЦ-5);
- малая котельная жилого района Нефтяник-Термень-Елга котельного цеха №5 (далее МК-Нефтяник) с установленной тепловой мощностью 6,9 Гкал/ч, расположенной по адресу: г. Ишимбай, ул. Свердлова, 57а, с-з Нефтяник;
- малая котельная жилого района Железнодорожный котельного цеха №5 (далее МК-ЖДС) с установленной тепловой мощностью 0,25 Гкал/ч, расположенной по адресу: г. Ишимбай, ул. Заслонова, 1, п. Железнодорожный.

КЦ-5 обеспечивает теплом абонентов централизованного теплоснабжения расположенных в Центральном, Кусяпкул, Новостройка и Буранчино-Перегонный жилых районах города.

МК-Нефтяник обеспечивает теплом абонентов централизованного теплоснабжения расположенных в Нефтяник-Термень-Елга жилом районе города.

МК-ЖДС обеспечивает теплом абонентов централизованного теплоснабжения расположенных в Железнодорожном жилом районе города.

Также в городе Ишимбай действуют две ведомственные котельные обеспечивающие теплоснабжение объектов общего образования, относящихся к ЖКС города (не осуществляющие регулируемой деятельности в сфере теплоснабжения), в том числе:

- котельная Ишимбайского специального учебно-воспитательного учреждения для обучающихся с девиантным поведением закрытого типа;
- котельная МБОУ СОШ №14, расположенная в жилом районе Смакаево.

## **1.2 Описание технологических, оперативных и диспетчерских связей**

В городе Ишимбай функционирует оперативно-диспетчерская служба (ОДС) оперативно диспетчерского управления (ОДУ) ООО «БашРТС» филиала «БашРТС-Стерлитамак», отвечающая за диспетчеризацию поставок теплоносителя по теплосети; мониторинг поставки теплоносителя, оперативное руководство подключением и отключением потребителей, диспетчеризацию аварийно-восстановительного ремонта, регистрацию заявок на устранение неисправностей системы.

Кроме того, на территории города функционирует МБУ «ЕДДС» (Муниципальное бюджетное учреждение «Единая дежурная диспетчерская служба муниципального района Ишимбайский район»)

ЕДДС в пределах своих полномочий взаимодействует со всеми дежурно-диспетчерскими службами (далее по тексту – ДДС) экстренных и оперативных служб и организаций (объектов) города по вопросам сбора, обработки и обмена информацией о чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (далее ЧС) (происшествиях) и совместных действий при угрозе возникновения или возникновении ЧС (происшествий).



ЕДДС осуществляет прием и передачу сигналов оповещения ГО от вышестоящих органов управления, сигналов на изменение режимов функционирования муниципальных звеньев территориальной подсистемы единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее по тексту – РСЧС), прием сообщений о ЧС (происшествиях) от населения и организаций, оперативное доведение данной информации до соответствующих ДДС экстренных и оперативных служб и организаций (объектов), координацию совместных действий ДДС, оперативное управление силами и средствами соответствующего звена территориальной подсистемы РСЧС, оповещение руководящего состава муниципального звена и населения об угрозе возникновения или возникновении ЧС (происшествий).

### **1.3 Описание структуры договорных отношений между теплоснабжающими (теплосетевыми) организациями**

Единственным поставщиком тепла и горячей воды, осуществляющим регулирующую деятельность в сфере теплоснабжения, является ООО «БашРТС» (Ишимбайский район тепловых сетей - подразделение филиала «БашРТС-Стерлитамак»).

ООО «БашРТС» заключает договоры с потребителями тепла. Согласно условиям договоров с потребителями, ООО «БашРТС» обязуется осуществлять продажу тепловой энергии в горячей воде и горячую воду «абоненту» (МУП «ИДЕЗ», товарищества собственников жилья (ТСЖ), бюджетные организации, коммерческие структуры и прочие организации) в соответствии с действующими стандартами, а «абонент» обязуется оплачивать принятую горячую воду, принятую тепловую энергию, а также соблюдать предусмотренный договором режим ее потребления, обеспечивать безопасность эксплуатации находящихся в его ведении энергетических сетей и исправность используемых им приборов и оборудования, связанных с потреблением энергии.

Фактическое количество тепловой энергии, горячей воды, отпущенное «абоненту», определяется по приборам учета на узле управления, либо на границе раздела ответственности, допущенным к работе в установленном порядке и находящимися на балансе «абонента». Учет производится в соответствии с Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя. Результаты измерений представляются «абонентом» в Ишимбайский РТС до 25 числа текущего расчетного месяца.

При отсутствии у «абонента» приборов учета, количество тепловой энергии, горячей воды, отпущенное «абоненту», определяется в соответствии с нормативами потребления, установленными уполномоченными органами.

#### **1.4 Описание зон действия промышленных и ведомственных источников тепловой энергии**

На территории города функционирует ряд промышленных (ведомственных) источников тепловой энергии, имеющих изолированные зоны действия и обеспечивающих потребности в тепле собственных объектов (не осуществляют регулируемую деятельность в области теплоснабжения).

#### **1.5 Описание зон действия индивидуального теплоснабжения**

Зоны действия индивидуального теплоснабжения в городе Ишимбае сформированы в исторически сложившихся территориях и жилых районах с усадебной застройкой. Централизованное теплоснабжение полностью отсутствует в жилых районах Старый Ишимбай, Смакаево, Кузьминовка,

Площадь жилых помещений в городе Ишимбай, которые не подключены к централизованному теплоснабжению, по данным статистической отчетности составляет 405,5 тыс. м<sup>2</sup>, или 25 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Индивидуальным отоплением оборудованы 367 тыс. м<sup>2</sup> жилых помещений, или 22,6 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Площадь жилых помещений жилищного фонда, обеспеченных индивидуальным горячим водоснабжением, составляет 115,7 тыс. м<sup>2</sup>, или 7,1 % от общей площади жилых помещений всего жилищного фонда.

Оценочно тепловая нагрузка отопления жилого фонда с индивидуальным теплоснабжением составляет 32 Гкал/ч.

## **2 ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**

### **2.1 Котельные Ишимбайского РТС**

ООО «БашРТС» филиал «БашРТС-Стреллитамак» осуществляет полный цикл производства, передачи и сбыта тепловой энергии потребителям от трех котельных через присоединенные магистральные и внутриквартальные тепловые сети.

#### **2.1.1 Структура основного оборудования котельных Ишимбайского РТС**

На 01.01.2018 года Ишимбайский РТС в городе Ишимбай эксплуатирует три котельных:

- основная котельная КЦ-5;
- две малых модульных котельных.

Суммарная установленная тепловая мощность источников тепла ООО «БашРТС» в городе Ишимбай составляет 548,95 Гкал/ч.

На территории КЦ-5 расположена Ишимбайская ГТУ ООО «БашРТС» – газотурбинная электростанция небольшой мощности с установленной электрической мощностью 8 МВт и тепловой – 16,8 Гкал/ч.

В системах централизованного теплоснабжения котельных Ишимбайского РТС нагрузку ГВС обеспечивается только от крупной котельной (по закрытой схеме), малые котельные обеспечивают только нагрузку отопления и работают в отопительный период.

Суммарная установленная тепловая мощность источников тепла ООО «БашРТС» в городе Ишимбай составляет 541,8 Гкал/ч.

КЦ-5 состоит из двух котельных (старая и новая котельные). На старой котельной установлены паровые и водогрейные котлы, входившие еще в состав Ишимбайской ЦЭС (центральной электростанции введенной в эксплуатацию в 1936 году). В 1982 году Ишимбайская ТЭЦ была переведена в режим котельной и к 1992 году расширена установкой дополнительно двух паровых котлов Е-160-24 и одного водогрейного КВГМ-100. На 01.01.2018 паровой котел ст.№ 2 (Е-50/31ГМ) выведен из эксплуатации и два котла находятся на длительной консервации (из-за отказа промышленных предприятий города

от централизованной подачи пара). 9 января 1997 года на территории КЦ-2 пущена в эксплуатацию ГТУ – ГТЭ-10/95 производства «ФГУП НПП Мотор». В состав ГТЭ-10/95 входит газовая турбина серийного авиационного двигателя самолёта Су-25 с генератором Т-2-12-2 и водогрейный котел утилизатор. В 2016 и 2017 годах ГТУ не работала и на данный момент находится в резерве (в 2018 году сделано несколько пробных пусков).

На малой котельной №1 пос. «Нефтяник» (МК-Нефтяник) установлены три паровых котла (все котлы переведены в водогрейный режим), два котла производства Котлостроительный завод имени «Г. Киркова», Болгария и один котел Предприятия небольших котлов и горелок, г. Клуж-Напока, Румыния.

На малой котельной №2 пос. Железнодорожный (МК-ЖДС) установлены три котла с установленной мощностью  $95 \pm 10\%$  МВт (каждый), производства ООО «ТФС» г. Самара.

Структура, состав и технические характеристики основного оборудования котельной КЦ-5, Ишимбайской ГТУ и малых котельных по состоянию на 01.01.2018 года представлены в таблице 2.1.