

УТВЕРЖДЕНЫ  
главой городского поселения город Ишимбай  
Республики Башкортостан

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД  
ИШИМБАЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИШИМБАЙСКИЙ  
РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2031  
ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2017 ГОД)**

Глава городского поселения \_\_\_\_\_ Никитин С.А.

Разработчик ООО «Энсис Технологии»

Генеральный директор \_\_\_\_\_ Борисов Ю.Б.

2016 г.

**ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД  
ИШИМБАЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ИШИМБАЙСКИЙ  
РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН НА ПЕРИОД ДО 2031  
ГОДА  
(АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2017 ГОД)**

**КНИГА 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ,  
РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ  
ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ**



2016 г.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД  
ИШИМБАЙ НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2017 ГОД)

СОСТАВ РАБОТЫ

Наименование документа	Шифр
Схема теплоснабжения городского поселения город Ишимбай на период до 2031 года (Актуализация на 2017 год)	215.СТ-АСТ.000.000
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения городского поселения город Ишимбай на период до 2031 г. (Актуализация на 2017 год)	215.ОМ-АСТ.000.000
Книга 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения	215.ОМ-АСТ.001.000
Книга 2. Перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	215.ОМ-АСТ.002.000
Книга 3. Электронная модель системы теплоснабжения	215.ОМ-АСТ.003.000
Книга 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки	215.ОМ-АСТ.004.000
Книга 5. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок	215.ОМ-АСТ.005.000
Книга 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	215.ОМ-АСТ.006.000
Книга 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них	215.ОМ-АСТ.007.000
Книга 8. Перспективные топливные балансы	215.ОМ-АСТ.009.000
Книга 9. Надежность теплоснабжения	2154.ОМ-АСТ.010.000
Книга 10. Инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	215.ОМ-АСТ.010.000
Книга 11. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)	215.ОМ-АСТ.011.000
Книга 12. Сводный том изменений, выполненных при актуализации схемы теплоснабжения на 2017 год	215.ОМ-АСТ.012.000

## **Оглавление**

1. РЕКОНСТРУКЦИЯ КОТЕЛЬНОГО ЦЕХА № 5 .....	6
2. МАЛАЯ КОТЕЛЬНАЯ ЖИЛОГО РАЙОНА НЕФТЯНИК-ТЕРМЕНЬ-ЕЛГА .....	7
3. СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОЙ БЛОЧНОЙ ГАЗОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ.....	8
4. МАЛАЯ КОТЕЛЬНАЯ ЖИЛОГО РАЙОНА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ .....	9

Для теплоснабжения потребителей перспективного района застройки (Новый Восточный) в районе ЦТП №22 предлагается построить новую блочную котельную мощностью 30 Гкал/час.

Строительство котельной исключит необходимость в увеличении диаметров магистральных трубопроводов теплоснабжения от Котельного цеха №5 до данного района, а так же позволит избежать значительных гидравлических и температурных потерь при транспортировке теплоносителя до потребителей. Кроме того, надёжность тепловой сети от котельной КЦ №5 до ЦТП 22 имеет низкое значение и строительство новой котельной повысит значение надёжности до нормативных значений.

В связи с высоким износом основных и частыми порывами в тепловых сетях, необходимо увеличить долю перекладки ветхих участков тепловых сетей на новые.

Перекладка будет производиться эксплуатирующей организацией по мере исчерпания ресурса трубопроводов по их техническому состоянию. При отказе от строительства котельной в районе ЦТП№22, необходимо будет произвести увеличение диаметров магистральных трубопроводов (Таблица 1).

Наименование участка подлежащего перекладке.	Тип прокладки	Диаметр условного прохода	Диаметр по расчету мм	Протяженность участка, пм
КЦ5 – ТК607	Надз.	600	700	570,0
ТК828-ТК11006	Подз.	500	600	903,2
ТК820-ТК12045	Надз.	400	200	2549,5
			Итого	4022,7

В качестве предложений по реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии предполагаются следующие мероприятия:

### **1. Реконструкция Котельного цеха № 5**

Учитывая, что часть паровых котлов находится на длительной консервации в связи со значительным сроком службы, а так же учитывая отсутствие потребителей пара и использование пара только на собственные нужды котельной, предлагается поэтапно произвести консервацию с последующим демонтажем паровых котлов. В связи с запланированным выводом из эксплуатации паровых котлов, необходимо выполнить замену резервного топлива (мазут на северин или другое подобное).

Предлагается установить водогрейный котел мощностью 50 Гкал/ч для обеспечения тепловой нагрузки на ГВС в летнее время.

Предлагается произвести реконструкцию котла утилизатора ГТУ с установкой котла КУВ-17 для обеспечения максимального отбора тепловой мощности уходящих газов ГТУ.

В связи с нарастающим обмелением русла реки Белая около котельной № 5, особенно в период высоких летних температур возможен срыв водозаборных насосов. Для повышения надежности работы водозаборных сооружений, особенно на фоне отсутствия резервных источников водоснабжения, предлагается смонтировать плавучую водозаборную станцию для осуществления водозабора в наиболее глубоком месте русла реки Белая.

Также для приведения в соответствие с действующим законодательством газопотребляющих установок предлагается осуществить

монтажсистем контроля и управления водогрейного котла № 1 типа КВГМ-100-150, а также газового оборудования в пределах котла.

Ориентировочные затраты на реконструкцию котельного цеха №5

Таблица 2

№ п/п	Спецификация оборудования и наименование работ	Год выполнения	Общая стоимость, руб. (с НДС)
1	Демонтажные работы ГМ-50-1 ПК№1	2016	3 009 000
2	Установка котла утилизатора-утилизатора КУВ-17	2017	18 880 000
3	Проектирование установки котла утилизатора-утилизатора КУВ-17	2016	6 000 000
4	Установка котла КВГМ-58,2-150	2019-2020	103 250 000
5	Проектирование установки котла КВГМ-58,2-150	2018	11 500 000
6	Установка плавучей насосной станции	2018	15 362 839
7	Замена масляного выключателя на вакуумный -7 шт	2018	3 660 000
8	Монтаж устройств регулирования напряжения под нагрузкой трансформаторов 2Т, 4Т 16 МВА	2019	909 000
9	Реконструкция газового оборудования и систем контроля и управления водогрейного котла № 1 типа КВГМ-100-150	2018	17 181 000
10	Установка резервных повысительных насосов в ЦТП-2,21 (2 шт.)	2016	1 389 000
	ИТОГО		181140839

## 2. Малая котельная жилого района Нефтяник-Термень-Елга

В связи со значительным сроком службы котлов и избыточной тепловой мощностью предлагается демонтаж существующих котельных агрегатов и установка новых. Предлагается рассмотреть вариант установки

котельного оборудования тепловой мощностью 1,5 Гкал/час (Таблица 5 Приложения).

Ориентировочные затраты на модернизацию котельной составят 3 424, 82 тыс. руб.

### **3. Строительство новой блочной газовой котельной**

Для теплоснабжения потребителей перспективного района застройки (Новый Восточный) в районе ЦТП №22 предлагается построить новую блочную котельную мощностью 30 Гкал/час. Учитывая возможное дальнейшее увеличение потребителей (до 57 Гкал/час) необходимо предусмотреть возможность увеличения мощности новой котельной до 60 Гкал/час. Корректировка мощности котельной должна осуществляться по мере застройки района. На начальном этапе строительства, как показали результаты гидравлического расчёта, возможно подключение новых потребителей мощностью до 20 Гкал/час к существующим сетям без изменения диаметров трубопроводов.

Ориентировочная стоимость строительства котельной составит 110889,4 тыс. руб. (Таблица 6 Приложения).

Строительство котельной исключит необходимость в увеличении диаметров магистральных трубопроводов теплоснабжения от Котельного цеха №5 до данного района, а так же позволит избежать значительных гидравлических и температурных потерь при транспортировке теплоносителя до потребителей. При присоединении нового района к КЦ-5 приведет к необходимости увеличения давления в сети, реконструкции насосной группы и значительному увеличению расхода теплоносителя в целом по тепловой сети. Кроме того, надёжность тепловой сети от котельной

КЦ №5 до ЦТП 22 имеет очень низкое значение (часть 9) и строительство новой котельной повысит значение надёжности до нормативных значений.

Увеличение диаметров магистральных трубопроводов при отказе от строительства котельной необходимо будет произвести на следующих участках:

1. От Котельного цеха №5 до ТК 607 увеличить с 600мм до 700мм.
2. От ТК 828 до ТК 11006 увеличить с 500 мм до 600мм.

Стоимость мероприятия по увеличению диаметров магистральных трубопроводов составит 154 117,88 тыс. руб. (с НДС) (Таблица 7 Приложения).

При сравнении стоимости мероприятий по подключению перспективной тепловой нагрузки района Новый Восточный от существующего Котельного цеха №5, включая стоимость трубопроводов и работы по замене магистральных трубопроводов с увеличением диаметров, и строительство новой блочной котельной, видно, что вариант строительства новой блочной котельной на 30 Гкал/час с экономической точки зрения является более предпочтительным.

Так же рассмотрен вариант обустройства центрального теплового пункта в жилом районе Кусяпкулово, подключенного по независимой схеме, в существующем здании. Затраты на реализацию мероприятия составят 10 974,56 тыс. руб. Данное мероприятие рекомендуется к реализации.

#### **4. Малая котельная жилого района Железнодорожный**

Для контроля режимов работы технологического оборудования котельной предлагается установить систему автоматизированного диспетчерского контроля (АСДК).

Ориентировочная стоимость работ по установке системы АСДК  
составит около 605 тыс. руб. с НДС.

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ К СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОД  
ИШИМБАЙ НА ПЕРИОД ДО 2031 ГОДА (АКТУАЛИЗАЦИЯ НА 2017 ГОД)