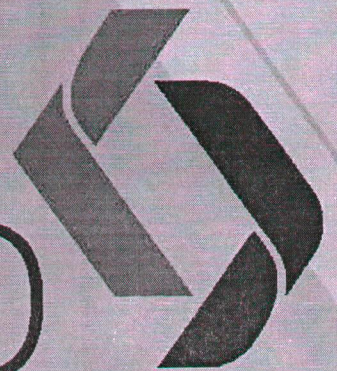


ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

на 2018-2022г.г.

Корректировка мероприятий в части 2020г.

КАЗЭНЕРГО



Свет и тепло зарождаются здесь!

Казань 2020

Утверждаю
Председатель Государственного
комитета Республики Татарстан по
тарифам

А.С. Груничев
М.П.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

АО «Казэнерго»

(наименование организации коммунального комплекса)

на 2018-2022г.

в сфере теплоснабжения

Корректировка мероприятий в части 2020г.

Казань, 2020

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА

АО «Казэнерго»

(наименование организации коммунального комплекса)

на 2018 -2022г.

в сфере теплоснабжения

Корректировка мероприятий в части 2020г.

Генеральный директор



Р.Р. Абдулхаков

Главный инженер

Ю.Н. Никоноров

Казань, 2020

Пояснительная записка
к проекту корректировки инвестиционной программы
АО «Казэнерго» на 2018-2022г.г., в части 2020г.

Действующая инвестиционная программа АО «Казэнерго» на 2018-2022г.г утверждена приказом Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам РТ № 297 от 30.10.2017г. «Об утверждении инвестиционной программы акционерного общества «Казэнерго» в сфере теплоснабжения на 2018-2022годы».

Обоснования по корректировке мероприятий включенных
в утвержденную инвестиционную программу на 2020 год

В следствии аварии, произошедшей в марте 2018 года, результатом которой стало обрушение кровли здания котельной по адресу Портовая, 17, АО «Казэнерго» вынуждено было провести корректировку инвестиционной программы с целью направления в больших объемах финансовых средств на приведение в нормативное состояние зданий и сооружений эксплуатируемых в Обществе.

Мероприятия, ставшие предметом корректировки, были сформированы по результатам проведенных обследований зданий специалистами АО «Казэнерго», привлеченными специализированными организациями по результатам проведенных экспертиз промышленной безопасности опасных производственных объектов и с учетом предписаний и представлений Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и прокуратуры г. Казани.

Мероприятия касались 63 объектов в основном строительных конструкций зданий котельных, ЦТП, элементов их внутренней отделки, а также дымовых труб. Решался обозначенный блок проблем, связанный с надежностью электроснабжения котельных. Итоговая сумма корректировки, связанная с данными мероприятиями, составила 69 млн. рублей (без НДС).

На 2020 год острота, связанная с техническим состоянием зданий снята, но при этом имеет место рост повреждаемости сетей отопления, с 148 в 2015г до 178 в 2018г. порывов в год (по предварительному анализу), что сигнализирует о снижении надежности тепловых сетей и сказывается как результат регулярного недоремонта, связанного с ограниченностью финансирования. В связи с этим в 2020 году целью корректировки инвестиционной программы является необходимость включения в нее линейных объектов (участков тепловых сетей).

В таблице 1 представлены сравнительные данные по корректировке мероприятий, относительно утвержденной инвестиционной программы на 2018-2022 годы в части 2020 года. Как видно из сравнительной таблицы, в результате перераспределения части амортизации произошло увеличение затрат предусмотренной на модернизацию тепловых сетей.

Мероприятия по реконструкции зданий котельных скорректированы с учетом переноса части суммы на последующие годы.

Таблица 1

№ п.п	Наименование мероприятия	Сравнение мероприятий	
		Общая сумма запланированная на 2020 год в соответствии с долгосрочной программой млн. руб без НДС	Общая сумма, предусмотренная проектом корректировки на 2020 год млн. руб без НДС
1	Модернизация сетей горячего водоснабжения	10,66	7,46
2	Модернизация тепловых сетей	63,00	99,67
4	Реконструкция котельных	67,58	45,67
5	Диспетчеризация котельных и ЦТП	6,36	5,47
6	Реконструкция зданий котельных и прочих	7,98	4,73

7	Реконструкция дымовых труб	2,10	-
8	Установка оборудования в котельных и ЦТП	22,32	15,60
9	Автоматизация котлоагрегатов в котельных	5,23	1,25
10	Установка в котельных приборов учета выработки тепловой энергии	0,63	-
11	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов	1,62	4,44
12	Монтаж установок ХВО автоматического типа	2,11	5,32
	Итого	189,62	189,62

Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения в целях снижения уровня износа существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставки энергии от разных источников:

Раздел 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей:

Проект 3.1.1. Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения.

Протяженность трубопроводов горячего водоснабжения АО «Казэнерго» составляет 69,56 км (в однострубно́м исчислении). Программой энергосбережения на 2020 году предусмотрена модернизация 0,98 км трубопроводов.

Инвестиционные затраты на модернизацию сетей горячего водоснабжения с применением полимерных трубопроводов в 2020г. составляют 7,46 млн. руб. Усредненный экономический эффект, складывающийся из снижения потерь тепловой энергии и уменьшения объемов капитального ремонта трубопроводов за счет увеличения сроков их службы, ожидается в объеме 0,34 млн. руб./год.

Проект 3.1.2. Модернизация тепловых сетей.

Инвестиционный проект по модернизации тепловых сетей направлен на оптимизацию режима работы и снижение издержек при эксплуатации тепловых сетей: оптимизацию схемы прокладки, диаметров трубопроводов в соответствии с гидравлическим режимом тепловой сети, снижение тепловых потерь, увеличение срока службы трубопроводов. В 2020 году планируется продолжить работы, начатые в 2018 году, по переключению объектов с котельной Космонавтов, 21а и котельной Октябрьский городок на тепловые сети котельной Космонавтов, 12. Исполнение данного мероприятия разделено на несколько этапов (2018-2021годы) в связи со значительной долей капиталовложений для выполнения данного мероприятия.

В целом инвестиционным проектом предусмотрена модернизация тепловых сетей общей протяженностью 8,18 км.

Инвестиционные затраты на модернизацию тепловых сетей в 2020 году составляют 99,67 млн. руб. (без НДС). Экономический эффект складывается из экономии газа при снижении тепловых потерь, в связи с использованием при реконструкции новых видов тепловой изоляции.

Экономия газа за 2020 год составит 244,17 тыс.м³., экономический эффект - 1,33 млн. рублей.

Мероприятие направлено, в первую очередь, на обеспечение надежности теплоснабжения, снижения уровня износа тепловых сетей.

Раздел 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей:

Проект 3.2.1. Реконструкция котельных.

В 2020 году инвестиционной программой предусмотрена реконструкция 9 котельных на общую сумму 45,67 млн. рублей (без НДС). Реализация данного мероприятия предусмотрена в утвержденной инвестиционной программе на 2018-2022 гг.

Эффект при реализации указанных мероприятий в экономии энергоносителей предусмотрен в объеме 142,75 тыс.м³., экономический эффект - 0,78 млн. рублей.

Проект 3.2.2. Диспетчеризация котельных и ЦТП

Инвестиционной программой предусматривается дооснащение существующего котельного оборудования необходимыми приборами с дальнейшим рассмотрением возможности вывода персонала из котельной.

Диспетчеризация котельных и ЦТП достигается за счет установки автоматики на котлоагрегатах, частотного регулирования на насосах, схем регулирования.

Программой предусматривается диспетчеризация 4 котельных на общую сумму 5,47 млн. рублей (без НДС).

Проект 3.2.3. Реконструкция зданий котельных и прочих.

Мероприятия по реконструкции зданий котельных скорректированы с учетом ранее выполненных мероприятий на основании проведенных обследований

привлеченными специализированными организациями, по результатам проведенных экспертиз промышленной безопасности опасных производственных объектов и с учетом предписаний и представлений Приволжского управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и прокуратуры г. Казани. Выполнен перенос части суммы, предусмотренной для исполнения данного мероприятия на последующие годы.

Программой 2020 года, предусматривается реконструкция 4 зданий котельных, на общую сумму 4,73 млн. рублей (без НДС);

Дополнительно предусмотрены мероприятия по замене освещения (люминесцентных ламп) в котельных и ЦТП, на более современные и экономичные (светодиодные лампы). При этом будет получена экономия электроэнергии в объеме 67,82 тыс. кВт/час. Экономический эффект составит 0,32 млн. рублей без НДС.

Группа 5. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения:

Проект 5.1. Установка оборудования в котельных и ЦТП.

Проект направлен на увеличение надежности теплоснабжения и повышение качества оказываемых услуг путем замены физически и морально устаревшего и непригодного к дальнейшей эксплуатации оборудования на аналогичное.

Проектом предусмотрена замена на объектах такого оборудования как: насосы, водоподогреватели, основные элементы котлов, в количестве 52 шт.

Сметная стоимость установки оборудования в котельных и ЦТП в 2020 году составляет 15,60 млн. рублей (без НДС).

Проект 5.2. Автоматизация котлоагрегатов в котельных.

Программой предусматривается замена автоматики безопасности и регулирования процесса горения типов АМКО, «Контур», БУК-МП на автоматику типа АВК на котлах типов КСВ, ТВГ, КВГ и КВГМ

С 2004 года в котельных предприятия начато внедрение автоматики процесса горения и безопасности котлоагрегатов типа КСУ – ЭВМ и АВК. Данный комплект автоматики позволяет автоматизировать процесс горения, останова и розжига котельного агрегата. Розжиг котла производится автоматически по заданному графику и обеспечивает максимальную безопасность процесса. Анализ работы показывает, что за счет точной регулировки процесса горения экономия газа составляет от 4 до 6% в зависимости от загрузки котла.

За период с начала первого опыта применения данного типа котловой автоматики, оборудование подвергалось постоянному совершенствованию и модернизации. По функционалу на сегодняшний день она соответствует всем современным требованиям.

Программой предусматривается автоматизация 1 котлоагрегата на сумму 1,25млн. рублей (без НДС). При этом будет получена экономия газа в объеме 19,60 тыс. м³. Экономический эффект составит 0,11 млн. рублей без НДС.

Проект 5.4. Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов

Узлы учета расхода газа в части котельных предприятия оснащены морально устаревшими ротационными счетчиками типа РГ, погрешность которых превышает 4%. При этом данным приборам необходима ежегодная государственная поверка. Замена счетчиков типа РГ на газовые измерительные комплексы типа СГ с электронными корректорами типа СПГ-741 позволит обеспечить достоверный учет расхода газа с погрешностью 1 – 1,5%. Кроме того, с применением данных измерительных комплексов появляется техническая возможность централизованного сбора данных о расходе газа, по существующим линиям связи, на центральный диспетчерский пункт предприятия.

Сметная стоимость выполнения работ по 5 котельным составит 4,44 млн. рублей (без НДС). Экономический эффект составит 21,77 тыс. м³ газа; 0,12 млн. рублей без НДС.

Проект 5.5. Монтаж установок ХВО автоматического типа.

Установка предназначена для удаления катионов солей жесткости (кальция и магния) из воды. Эффективность снижения солей жесткости при двухступенчатом умягчении до 0,01-0,02 мг экв/л.

Установка состоит из катионитного фильтра, бака-солерастворителя и блока управления. Восстановление работоспособности (регенерация) фильтра производится раствором поваренной соли, который готовится в баке-солерастворителе. Все операции регенерации осуществляются автоматически с помощью блока управления. Сигнал к началу процесса регенерации поступает либо от встроенного водосчетчика после прохождения определенного объема воды, либо по сигналу встроенного таймера (один раз в заданное количество суток).

Программой предусматривается монтаж 4 автоматических установок умягчения воды. Стоимость выполнения работ 5,32 млн. рублей (без НДС).

Экономический эффект составит 0,64 млн. рублей без НДС, экономия газа составит 117,47 тыс.м³.

Ожидаемые результаты

Затраты на реализацию инвестиционной программы 2020 года составляют 189,62млн. руб. (без НДС).

За счет внедрения энергосберегающих мероприятий: реконструкция, автоматизация и диспетчеризация котельных и ЦТП, нормализации водно-химического режима, сокращения тепловых потерь в 2020 г будет снижен расход природного газа на 577,04 тыс.м³. При этом будет получена экономия электроэнергии в объеме 67,82 тыс. кВт/час. Суммарный годовой экономический эффект от реализации инвестиционной программы составит 3,64 млн. рублей (без НДС).

Главный инженер

Заместитель главного инженера

по ремонту и реконструкции



Ю.Н. Никоноров

Е.Р. Минибаев

**Паспорт инвестиционной программы в сфере теплоснабжения
АО "Казэнерго"
на 2018-2022гг.
(корректировка мероприятий в части 2020г.)**

(наименование регулируемой организации)

Наименование организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере теплоснабжения	Акционерное общество "Казэнерго"
Местонахождение регулируемой организации	420021 г.Казань ул. Тукая д. 162
Сроки реализации инвестиционной программы	2018-2022 года
Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы	Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
Контактная информация лица, ответственного за разработку инвестиционной программы	8(843) 204-24-21, osr.kazenergo@mail.ru
Наименование органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу	
Местонахождение органа, утвердившего инвестиционную программу	
Должностное лицо, утвердившее инвестиционную программу	
Дата утверждения инвестиционной программы	
Контактная информация лица, ответственного за утверждение инвестиционной программы	
Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу	
Местонахождение органа, согласовавшего инвестиционную программу	
Должностное лицо, согласовавшее инвестиционную программу	
Дата согласования инвестиционной программы	
Контактная информация лица, ответственного за согласование инвестиционной программы	

Главный инженер

М.П.



Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции

(должность)

Ю.Н. Никоноров

Ф.И.О.

Е.Р. Миннибаев

Ф.И.О.

8(843) 204-24-21

контакт.тел. с кодом города

osr.kazenergo@mail.ru

контакт. E-mail

**Инвестиционная программа
АО "Казэнерго"
в сфере теплоснабжения
на 2018-2022 годы
(корректировка мероприятий в части 2020г.)**

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (без НДС)	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)	Профинансировано к 2019 г.	Остаток финансирования
				Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя							
						до	после						
						реализации мероприятия	реализации мероприятия						
(шириность, протяженность, диаметр и т.д.)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:													
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по группе 1													
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников													
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей													
3.1.1. Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения:													
3.1.1.1	Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения	Повышение надежности и качества оказываемых услуг, снижение расхода ТЭР	кот. Товарищеская, 27 (замена сетей ГВС от опуски у ж/д Путачева, 45 до ТК5 Хороводных, 39, переход через дорогу), Ø110мм-28м, Ø90мм-28м, полимерные трубопроводы РЕ-РТ	протяженность	м	56	56	2020	2020	519,36	623,23	623,23	-
3.1.1.2			кот. Липитова, 7 (замена сетей ГВС от ж/д Халезова, 12а до ж/д Халезова, 14а), Ø75мм-60м, Ø63мм-60м, полимерные трубопроводы РЕ-РТ	протяженность	м	120	120	2020	2020	253,63	304,35	304,35	-
3.1.1.3			кот. Тополевая, 50 (замена сетей ГВС от ТК135 до ТК8 по ул. Липитова, 4а), Ø159мм-112м, Ø89мм-112м, сталь	протяженность	м	224	224	2020	2020	846,25	1015,49	1015,49	-
3.1.1.4			кот. Ор.тракт, 138 РКБ-2 (замена сетей ГВС от котельной до места врезки в суш. трубопровод), Ø140/75мм-40м, Изопрофлекс	протяженность	м	80	80	2020	2020	917,51	1101,01	1101,01	-
3.1.1.5			кот. Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов, 3 до ж/д Космонавтов, 5), Ø140-57м, Ø90мм - 57м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	протяженность	м	114	114	2020	2020	1377,01	1652,41	1652,41	-
3.1.1.6			кот. Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов, 7 до ж/д Космонавтов, 9), Ø75мм-32м, Ø90мм-32м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	протяженность	м	64	64	2020	2020	2103,98	2524,77	2524,77	-
3.1.1.7			кот. Губкина, 108 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов, 11б до ж/д Космонавтов, 11а), Ø90мм-45м, Ø63мм-45м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	протяженность	м	90	90	2020	2020	475,10	570,12	570,12	-
3.1.1.8			кот. Н.Ершова, 57 (замена сетей ГВС от котельной до ТК2), ф180/125-42м полимерные трубопроводы РЕ-РТ	протяженность	м	84	84	2020	2020	533,40	640,08	640,08	-
3.1.1.9			Кот. Высотная, 30 (замена сетей горячего водоснабжения от ТК 7а в сторону ж.д. по ул. Даурская, 22) Ø63/40мм Упорпор 76м	протяженность	м	152	152	2020	2020	437,79	525,35	525,35	-
Всего по проекту:				x	x	984	984	x	x	7 464,02	8 956,83	8 956,83	-

3.1.2	Модернизация тепловых сетей:												
3.1.2.1	Модернизация тепловых сетей	Снижение эксплуатационных затрат	кот. Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК33 у ж/д по ул. Волжана, 55 до ТК34 у ж/д по ул. Алязовского, 16), Ø325мм-87м, ППУ, канал	протяженность	м	87	87	2020	2020	2740,95	3289,14	3289,14	-
3.1.2.2			кот. Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК20 до ТК29 у ул. Булгера, 44) Ø219мм, ППУ	протяженность	м	181	181	2020	2020	4252,55	5103,06	5103,06	-
3.1.2.3			кот. Товарищеская, 21 (замена трубопроводов отопления от ТК 19 до ТК16 у ж/д Шмидта, 35а), Ø273мм, ППУ	протяженность	м	131	131	2020	2020	3613,63	4336,35	4336,35	-
3.1.2.4			кот. Чехова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до ж/д Лесгафта, 20), Ø159мм, сталь	протяженность	м	86	86	2020	2020	524,91	629,89	629,89	-
3.1.2.5			кот. Чехова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК7а до ТК7 у ж/д Вишневского, 10), Ø325мм, сталь	протяженность	м	144	144	2020	2020	1645,18	1974,22	1974,22	-
3.1.2.6			кот. Н.Ершова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК 12а до д/с Шмидта, 36), Ø159мм-98м, ф89-16м, ППУ, канал	протяженность	м	99	99	2020	2020	1975,08	2370,10	2370,10	-
3.1.2.7			кот. Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ТК11 Магаданская, 6), 159мм-135м ППУ ПЭ, 159мм-150м ППУ ОЦ надетая прокладка	протяженность	м	198	198	2020	2020	2225,23	2670,28	2670,28	-
3.1.2.8			кот. Товарищеская, 27 (замена трубопроводов отопления от ТК6 до ж/д Латыпова, 34), Ø108мм, ППУ, канал	протяженность	м	190	190	2020	2020	1508,23	1809,88	1809,88	-
3.1.2.9			кот. Пушкина, 38б (замена трубопроводов отопления от опуски до ж/д Галактиконова, 5), Ø219мм, ППУ	протяженность	м	141	141	2020	2020	4062,38	4874,86	4874,86	-
3.1.2.10			кот. Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК12 до ТК29 у ж/д Парковая, 22), Ø159мм, сталь	протяженность	м	295	295	2020	2020	2097,37	2516,84	2516,84	-
3.1.2.11			кот. Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК2 до ТК3 у ж/д Солидарности, 17), Ø219мм, сталь	протяженность	м	82	82	2020	2020	1449,12	1738,94	1738,94	-
3.1.2.12			кот. Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ж/д Парковая, 15 до ж/д Парковая, 17), Ø219мм, сталь	протяженность	м	114	114	2020	2020	1142,80	1371,36	1371,36	-
3.1.2.13			кот. Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ж/д Халезова, 12а до ж/д Халезова, 14а), Ø89мм, сталь	протяженность	м	120	120	2020	2020	597,57	717,08	717,08	-
3.1.2.14			кот. Халезова, 26 (замена трубопроводов отопления от ТК15 до ТК16 по ул. Парковая), Ø219мм, сталь	протяженность	м	82	82	2020	2020	978,47	1174,17	1174,17	-
3.1.2.15			кот. Тополевая, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова, 4а), Ø219мм-166м, Ø273мм-74м, сталь	протяженность	м	240	240	2020	2020	2089,30	2507,16	2507,16	-
3.1.2.16			кот. Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК18а у ж/д по ул. Мира, 43 до ТК35 у ж/д Мира, 32), Ø159мм, сталь	протяженность	м	160	160	2020	2020	1574,30	1889,17	1889,17	-
3.1.2.17			кот. Тополевая, 6 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Начальная, 12-14) Ø219мм	протяженность	м	60	60	2020	2020	471,62	565,95	565,95	-
3.1.2.18			кот. Тополевая, 6 (замена трубопроводов отопления от ТК 115 до ж.д. Начальная, 12а) Ø108мм	протяженность	м	66	66	2020	2020	368,43	442,12	442,12	-
3.1.2.19			Кот. Халезова, 26 (замена трубопроводов отопления от ТК 16 до ж.д. по ул. Парковая, 2) Ø89мм	протяженность	м	62	62	2020	2020	315,68	378,82	378,82	-
3.1.2.20			Кот. Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ТК 218 до ж.д. по ул. Главная, 69) Ø108мм	протяженность	м	110	110	2020	2020	614,05	736,86	736,86	-
3.1.2.21			кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления от ТК58 до элеватора в ж.д. Нюкеля, 1 и от элеватора до ж/д по ул. Бирюзовая, 3), Ø89мм-88м, Ø57мм-112м, сталь	протяженность	м	200	200	2020	2020	1105,42	1326,51	1326,51	-
3.1.2.22			кот. К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК см. до ТК2 у ж/д Серв и молот, 22/1), Ø219мм, ППУ, канал	протяженность	м	110	110	2020	2020	2250,42	2700,50	2700,50	-

3.1.2.23	Модернизация тепловых сетей	Снижение эксплуатационных затрат	кот.К.Щетки, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до шк. №32 Кр. Хвятик, 19), Ø108мм, сталь	протяженность	м	87	87	2020	2020	685,17	822,21	822,21	-
3.1.2.24			кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Лазарева, 5 до здания по ул. Лазарева, 9), Ø89мм, ППУ	протяженность	м	255	255	2020	2020	2787,87	3345,45	3345,45	-
3.1.2.25			кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоссэ, 21 и от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоссэ, 27/1) Ø57мм, ППУ	протяженность	м	200	200	2020	2020	1989,12	2386,95	2386,95	-
3.1.2.26			кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления у ДК Железнодорожников - от ТК16 до ТК19 у ж/д Ильич, ф273мм-136м, сталь, от ТК19 до ж/д Красикова,5/34, ф377мм-140м, ППУ)	протяженность	м	276	276	2020	2020	5457,75	6549,30	6549,30	-
3.1.2.27			кот. Урицкого, 4 (прокладка трубопроводов отопления в сторону ж/д Адмиралтейская, 11), ф159мм, сталь	протяженность	м	76	76	2020	2020	586,42	703,70	703,70	-
3.1.2.28			кот. Урицкого, 4 (замена трубопроводов отопления от ТК25 до УТЗ, ф108мм-124м, от УТЗ в сторону ж/д Адмиралтейская, 5, ф76мм-172м), сталь	протяженность	м	296	296	2020	2020	1782,57	2139,08	2139,08	-
3.1.2.29			кот. Чкалова,2а (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Повстанческая,4-6) Ø108мм - 89м; Ø57мм - 57м	протяженность	м	146	146	2020	2020	762,31	914,78	914,78	-
3.1.2.30			кот. Музыкальная,10 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Горьковское шоссе,35 и 27) Ø159 ППУ-ПЗ - 24м	протяженность	м	24	24	2020	2020	192,41	230,89	230,89	-
3.1.2.31			кот.Музыкальная, 8-10 (замена трубопроводов отопления отТК29 у ж/д Тельвантра,14 до ТК41 у ж/д Маршутская, 7, Ø159мм - 342м, Ø89мм - 44м) ППУ	протяженность	м	386	386	2020	2020	4501,22	5401,46	5401,46	-
3.1.2.32			кот. Карбышева,62а,6 (замена трубопроводов отопления от ТК8 до ж.д. по ул.Бр.Касимовых,10), Ø108мм - 133м, Ø133мм - 49м, ППУ	протяженность	м	182	182	2020	2020	2337,44	2804,93	2804,93	-
3.1.2.33			кот.Карбышева, 62а,6, (замена трубопроводов отопления от ТКЗстп, у ж.д. по ул. Карбышева,33 до ж.д. по ул. Карбышева,29), Ø219мм - 312м, Ø159мм - 32м, ППУ	протяженность	м	344	344	2020	2020	5135,17	6162,20	6162,20	-
3.1.2.34			кот. Карбышева, 62а,6 (замена трубопроводов отопления от ж/д Карбышева, 39 до школы №10 по ул.Бр.Касимовых, 14), Ø89мм, ППУ, канал	протяженность	м	176	176	2020	2020	2777,32	3332,79	3332,79	-
3.1.2.35			Прочий источник (замена трубопроводов отопления, водопуска), 108мм, ППУ	протяженность	м	166	166	2020	2020	900,02	1080,02	1080,02	-
3.1.2.36			кот.Отрадная, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК3 у ж/д по ул. Отрадная,42 до ТК7 у Отрадная, 36), Ø219мм, ППУ	протяженность	м	226	226	2020	2020	4437,54	5325,04	5325,04	-
3.1.2.37			кот.Космонавтов, 12 (замена трубопроводов отопления от местного проезда на стонку РУВД до выхода наружных т/сетей П.Лумумбы,52), Ø273мм, ППУ	протяженность	м	75	75	2020	2020	2635,05	3162,06	3162,06	-
3.1.2.38			кот.Губкина, 108 (замена трубопроводов отопления от ж/д Космонавтов,116 до ж/д Космонавтов,11а), Ø108мм, сталь	протяженность	м	90	90	2020	2020	840,10	1008,12	1008,12	-
3.1.2.39			кот.А.Кутуя, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК27 у ж/д по ул. Курская,6 до ТК28 у ж.д. Гастелло,20), Ø108мм, сталь	протяженность	м	181	181	2020	2020	976,23	1171,48	1171,48	-
3.1.2.40	кот.А.Кутуя, 2 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/д А.Кутуя,8а; от ТК21 до ж/д А.Кутуя,10), Ø159мм, ППУ	протяженность	м	52	52	2020	2020	926,47	1111,76	1111,76	-		
3.1.2.41	кот.Космонавтов, 12 (переключение котельных, 2 этап)	протяженность	м	171	171	2020	2020	10658,46	12790,16	12790,16	-		

3.1.2.42			кот.А.Кутух, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК1Сучи. до ТК2Сучи. у ж/д Шурьегина, 19), Ø377мм, сталь	протяженность	м	160	160	2020	2020	3556,50	4267,80	4267,80	-	
3.1.2.43			кот.Гвардейская,33 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/домов ул.Челинская, 10, 11), Ø57мм-104мм, Ø108мм-78мм, ППУ	протяженность	м	182	182	2020	2020	1801,82	2162,18	2162,18	-	
3.1.2.44			кот.Гвардейская,33 (замена трубопроводов отопления от ТК17 до ж/домов ул.Авиакана, 34, 53, 53/2, 53/3, от ТК16 до ж/д ул.Авиакана, 55), Ø57мм-358мм, Ø89мм-76мм, ППУ	протяженность	м	434	434	2020	2020	3236,90	3884,28	3884,28	-	
3.1.2.45			Кот. Высотная,30 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Даурская,20а в сторону ж.д. по ул. Даурская,20) Ø108мм, сталь	протяженность	м	42	42	2020	2020	271,32	325,58	325,58	-	
3.1.2.46			кот. Журналистов,5а (замена трубопроводов отопления от ТК 6 до ТК 5 у ж.д. по ул. Журналистов,11) Ø219мм	протяженность	м	46	46	2020	2020	361,58	433,89	433,89	-	
3.1.2.47			кот.Высотная,30 (замена трубопроводов отопления от ТК 26 до ж.д. по ул. Литышских Стрелков,3) Ø159мм	протяженность	м	63	63	2020	2020	417,86	501,43	501,43	-	
3.1.2.48		Мероприятия направленные на энергосбережения	кот.Липатова, 7 (модернизация тепловой сети от ТК97 до ТК100 у здания Липатова, 2), Ø219мм	протяженность	м	90	90	2020	2020	234,33	281,19	281,19	-	
3.1.2.49			кот.Р.Зорге, 1 (модернизация тепловой сети от ТК17 до ТК18 у ж/д Курчатова, 4), Ø219мм	протяженность	м	200	200	2020	2020	492,86	591,43	591,43	-	
3.1.2.50			кот.Курчатова, 5 (модернизация тепловой сети от ТК7 до ж/д Л.Стрелков, 33), Ø159мм	протяженность	м	200	200	2020	2020	351,21	421,45	421,45	-	
3.1.2.51			кот.А.Кутух, 2 (модернизация тепловой сети от котельной А.Кутух, 2 до ТК3), Ø426мм	протяженность	м	50	50	2020	2020	211,14	253,37	253,37	-	
3.1.2.52			кот.Бутлерова, 49 (модернизация тепловой сети от ж/д Чехова, 6а до ж/д Чехова, 66), Ø108мм	протяженность	м	108	108	2020	2020	157,32	188,78	188,78	-	
3.1.2.53			кот.Жуковского, 5(модернизация тепловой сети от котельной Жуковского, 5 до опука у ж/д Горького, 7), Ø219мм	протяженность	м	190	190	2020	2020	469,35	563,23	563,23	-	
3.1.2.54			кот.Товарищеская, 21 (модернизация тепловой сети от ж/д Шмидта, 37 до Абжалилова, 21), Ø219мм	протяженность	м	50	50	2020	2020	140,31	168,38	168,38	-	
Всего по проекту:				х	х	8 182	8 182	х	х	99 673,82	119 608,59	119 608,59	-	
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей														
3.2.1. Реконструкция котельных:														
3.2.1.1	Реконструкция котельных	Замена морально устаревшего оборудования, повышение надежности и качества оказываемых услуг, снижение расхода ТЭР	кот.Чкалова, 2 а	котельная	шт	1	1	2020	2020	750,14	900,17	900,17	-	
3.2.1.2			кот.Минусинская	котельная	шт	1	1	2020	2020	5962,83	7155,39	7155,39	-	
3.2.1.4			кот.Музыкальная, 8/10	котельная	шт	1	1	2020	2020	11577,96	13893,56	13893,56	-	
3.2.1.5			кот.Каптановая,18	котельная	шт	1	1	2020	2020	11577,96	13893,56	13893,56	-	
3.2.1.6			кот.Заслонова, 26	котельная	шт	1	1	2020	2020	1010,61	1212,73	1212,73	-	
3.2.1.7			кот.К.Цеткин, 8/27	котельная	шт	1	1	2020	2020	9188,94	11026,73	11026,73	-	
3.2.1.8			кот.Котовского, 2а	котельная	шт	1	1	2020	2020	824,29	989,15	989,15	-	
3.2.1.9			кот.Литвинова, 55	котельная	шт	1	1	2020	2020	2142,26	2570,71	2570,71	-	
3.2.1.10			кот.Оз.Глубокое	котельная	шт	1	1	2020	2020	2636,91	3164,29	3164,29	-	
Всего по проекту:				х	х	9	9	х	х	45 671,90	54 806,29	54 806,29	-	
3.2.2. Диспетчеризация котельных и ЦТП														
3.2.2.1	Диспетчеризация котельных и ЦТП	Замена морально устаревшего оборудования, повышение надежности и	кот.Журналистов, 62	диспетчеризация	котельная	0	1	2020	2020	1435,33	1722,40	1722,40	-	
3.2.2.2			кот.Б.Красная, 55	диспетчеризация	котельная	0	1	2020	2020	1366,99	1640,38	1640,38	-	
3.2.2.3			кот.Звездная, 6	диспетчеризация	котельная	0	1	2020	2020	1366,99	1640,38	1640,38	-	
3.2.2.4			кот.Маяковского, 26	диспетчеризация	котельная	0	1	2020	2020	1301,89	1562,27	1562,27	-	
Всего по проекту:				х	х	0	4	х	х	5 471,20	6 565,43	6 565,43	-	
3.2.3. Реконструкция зданий котельных и прочих:														
3.2.3.1	Реконструкция зданий котельных и прочих:	Повышение надежности подстанции строительных конструкций и замена освещения	кот.Сибирский тракт, 31	Замена освещения	шт	1	1	2020	2020	404,20	485,04	485,04	-	
3.2.3.2			кот.Котовского, 2а	Резервный ввод электроснабжения	шт	0	1	2020	2020	246,13	295,36	295,36	-	
3.2.3.3			кот.Оренбургский тракт, 130	Замена освещения	шт	1	1	2020	2020	1 075,20	1 290,24	1 290,24	-	
3.2.3.4			Гаражно-складской комплекс ЦДС	Здание	шт	1	1	2020	2020	3 007,75	3 609,30	3 609,30	-	
Всего по проекту:				х	х	3	4	х	х	4 733,28	5 679,93	5 679,93	-	
Всего по группе 3.										163 014,23	195 617,07	195 617,07	-	

Группа 5. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения

5.1	Установка оборудования в котельных и ЦТП:												
5.1.1	Установка оборудования в котельных и ЦТП	Повышение надежности и качества оказываемых услуг	кот. Товарищеская, 27	Водоподогреватель ГВС водогреющий пластинчатый "Ридан" с регулятором температуры ГВС Beilimo H665N, DN65, Kv63	шт	2	2	2020	2020	1 010,75	1 212,90	1 212,90	-
5.1.2			кот. Чехова, 36	насос сетевой №4,5 LPP 100-30-18,5/2	шт	2	2	2020	2020	410,68	492,81	492,81	-
5.1.3			кот. Зеленая, 1	насос подпиточный LPP 65-49-15/2 с ЧРП	шт	1	1	2020	2020	317,29	380,75	380,75	-
5.1.4			кот. Портовая, 3	насос сетевой LPP 125-28-18,5/4	шт	3	3	2020	2020	806,37	967,64	967,64	-
5.1.5			кот. Чехова, 1а	насос ХВС LPP 65-35-7,5/2 с ЧРП	шт	1	1	2020	2020	258,30	309,95	309,95	-
5.1.6			кот. Пушкина, 38	ЧРП 5,5 кВт на подпиточный насос	шт	1	1	2020	2020	143,10	171,72	171,72	-
5.1.7			кот. Бутлерова, 49	ЧРП 55 кВт на сетевой насос	шт	1	1	2020	2020	377,48	452,98	452,98	-
5.1.8			кот. Тополевая, 50	насос ГВС К 80-50-200 (15кВт)	шт	1	1	2020	2020	227,71	273,26	273,26	-
5.1.9			кот. Тополевая, 50	регулятор температуры ГВС Beilimo H680N, Ду80, Kv100	шт	1	1	2020	2020	170,77	204,92	204,92	-
5.1.10			кот. Липитова, 7	насос подпиточный LPP65-49-15/2	шт	1	1	2020	2020	200,89	241,07	241,07	-
5.1.11			кот. Кадьяшево	насос ГВС LPP40-31-4/2	шт	1	1	2020	2020	138,43	166,11	166,11	-
5.1.12			кот. Прибольничная, 8	ЧРП 11 кВт на дымосос ДН-9 №3	шт	1	1	2020	2020	125,48	150,58	150,58	-
5.1.13			ЦТП-1, Резолюционная	Водоподогреватель ГВС кожухотрубный Ø300*4000	шт	7	7	2020	2020	1 766,05	2 119,26	2 119,26	-
5.1.14			ЦТП-2 Бирюзовая	Водоподогреватель ГВС кожухотрубный Ø250*4000	шт	4	4	2020	2020	1 025,45	1 230,54	1 230,54	-
5.1.15			кот. Оз. Глубокое	ЧРП 11 кВт на насос ГВС	шт	1	1	2020	2019	159,23	191,07	191,07	-
5.1.16			кот. Оз. Глубокое	насос подпиточный LPP40-31-4/2	шт	1	1	2020	2020	116,75	140,10	140,10	-
5.1.17			кот. Зетонская, 12	насос подпиточный (резервный) LVR 32-4-2 (7,5 кВт)	шт	1	1	2020	2020	207,89	249,47	249,47	-
5.1.18			кот. пер. Осиновский (ДК Зеленый)	насос подпиточный LVR3-5 (0,37 кВт)	шт	1	1	2020	2020	90,65	108,78	108,78	-
5.1.19			кот. Чкалова, 2а	насос сетевой LPP125-50-30/2	шт	1	1	2020	2020	308,64	370,37	370,37	-
5.1.20			кот. Овальная, 10	насос сетевой LD200-906 (55 кВт)	шт	1	1	2020	2020	386,86	464,24	464,24	-
5.1.21			кот. Овальная, 10	насос подпиточный LPP65-35-7,5/2 с ЧРП	шт	1	1	2020	2020	239,00	286,80	286,80	-
5.1.22			кот. Музыкальная, 10	дымосос №11 ДН-12,5 (30 кВт) с ЧРП	шт	1	1	2020	2020	550,96	661,15	661,15	-
5.1.23			кот. Музыкальная, 10	Насос сетевой Grundfos NK-100-250/258 (110 кВт)	шт	1	1	2020	2020	1 235,47	1 482,56	1 482,56	-
5.1.24			кот. Музыкальная, 8	Насос сетевой Grundfos NK-100-250/258 (110 кВт)	шт	1	1	2020	2020	1 235,47	1 482,56	1 482,56	-
5.1.25			кот. Карбышева, 62а	насос сетевой №2 Д 315/71а (90 кВт)	шт	1	1	2020	2020	610,91	733,10	733,10	-
5.1.26			кот. Ферма-2	насос сетевой LEO GS 200-9M/2A	шт	1	1	2020	2020	940,06	1 128,07	1 128,07	-
5.1.27			ЦТП Зур-Урам, 4а	насос циркуляции ГВС LPP32-21-1,5/2	шт	1	1	2020	2020	149,88	179,86	179,86	-
5.1.28			кот. Сиб.тракт, 4а	насос подпиточный LPP50-34-5,5/2 с ЧРП	шт	2	2	2020	2020	422,47	506,97	506,97	-
5.1.29			кот. Сиб.тракт, 31	насос ГВС LPP125-50-30/2	секц	1	1	2020	2020	346,60	415,93	415,93	-
5.1.30			кот. Товарищеская, 21	ЧРП, 11кВт-аэтилятор№2	секц	1	1	2020	2020	136,58	163,90	163,90	-
5.1.31	кот. Товарищеская, 27	ЧРП, 15кВт-дымосос№2	секц	1	1	2020	2020	147,34	176,80	176,80	-		
5.1.32	кот. Карбышева, 62А	ЧРП, 30кВт-дымосос №1	секц	1	1	2020	2020	223,05	267,66	267,66	-		

5.1.33	Установка оборудования в котельных и ЦТП	Повышение надежности и качества оказываемых услуг	кот. Р.Зорге, 1	ЧРП, 15кВт-дымосос №2	секц.	1	1	2020	2020	273,58	328,29	328,29	-
5.1.34			кот. Пионерская,3А	ЧРП, 15кВт-дымосос №5	штг	1	1	2020	2020	147,34	176,80	176,80	-
5.1.35			кот. Тополевая, 50	ЧРП, 11кВт-дымосос №1, №2	штг	2	2	2020	2020	258,54	310,25	310,25	-
5.1.36			кот. Каштановая, 18	ЧРП, 30кВт-дымосос №5	штг.	1	1	2020	2020	223,05	267,66	267,66	-
5.1.37			кот. Железнодорожников, 19	ЧРП, 22кВт-дымосос №3	секцл.	1	1	2020	2020	214,78	257,73	257,73	-
Всего по проекту:			x	x		52	52	x	x	15 603,85	18 724,62	18 724,62	-
5.2	Автоматизация котлоагрегатов в котельных:												
5.2.1	Автоматизация котлоагрегатов в котельных	Снижение эксплуатационных затрат, расхода ТЭР	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	Автоматика АВК	комп.	0	1	2020	2020	1 245,60	1 494,72	1 494,72	-
Всего по проекту:			x	x		0	1	x	x	1 245,60	1 494,72	1 494,72	-
5.3	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов:												
5.3.1	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых	Снижение расхода газа	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	"Ирвис"	комп.	1	1	2020	2020	649,82	779,78	779,78	-
5.3.2			кот. Жуковского, 21	"Ирвис"	комп.	1	1	2020	2020	677,04	812,45	812,45	-
5.3.3			кот. Н.Ершова, 57	"Ирвис"	комп.	1	1	2020	2020	1136,38	1363,66	1363,66	-
5.3.4			кот. Отрадная, 50	"Ирвис"	комп.	1	1	2020	2020	673,03	807,63	807,63	-
5.3.5			кот. Моторная, 43	"Ирвис"	комп.	1	1	2020	2020	1303,56	1564,27	1564,27	-
Всего по проекту:			x	x		5	5	x	x	4 439,83	5 327,80	5 327,80	-
5.4	Монтаж установок ХВО автоматического типа:												
5.4.1	Монтаж установок ХВО автоматического типа	Снижение расхода газа	кот. А.Кутуя, 2	установка	штг.	0	1	2020	2020	1 353,22	1 623,87	1 623,87	-
5.4.2			кот. А.Кутуя, 39	установка	штг.	0	1	2020	2020	1 287,44	1 544,93	1 544,93	-
5.4.3			кот. Музыкальная, 8/10	установка	штг.	0	1	2020	2020	1 354,01	1 624,81	1 624,81	-
5.4.4			кот. Космонавтов, 12	установка	штг.	0	1	2020	2020	1 324,82	1 589,78	1 589,78	-
Всего по проекту:			x	x		0	3	x	x	5 319,48	6 383,38	6 383,38	-
Всего по группе 5										26 608,77	31 930,52	31 930,52	-
ИТОГО по программе										189 622,99	227 547,59	227 547,59	-

Главный инженер
М. П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
(должность)



Ю.Н. Никоноров

Е.Р. Минибаев

8(843) 204-24-21
контактный тел. с кодом города, контактный E-mail

osr.kazenergo@mail.ru
контакт. E-mail

Искаев Р.А.

**Плановые значения показателей,
достижение которых предусмотрено в результате мероприятий инвестиционной программы
АО "Казэнерго"
в сфере теплоснабжения на 2018-2022 годы
на 2018-2022 годы
(корректировка мероприятий в части 2020г.)**

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Фактические значения 2019	Утвержденный период 2020	Плановые значения 2020
1	2	3	4	5	6
1	Удельный расход электрической энергии на транспортировку теплоносителя	кВт·ч/Гкал	25,60	25,75	25,75
2	Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии и (или) теплоносителя	т.у.т./Гкал	0,15951	0,15849	0,15702
		т.у.т./м ³	-	-	-
3	Объем присоединяемой тепловой нагрузки новых потребителей	Гкал/ч	3,83	0,00	14,57
4	Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации Инвестиционной программы	%	58	56	58
5	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал в год	245 186,22	211 145,91	235 786,05
		% от полезного отпуска тепловой энергии	13,43	11,26	12,58
6	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	тонн в год для воды	240 199,44	206 851,47	230 990,46
		куб. м для пара	-	-	-
7	Показатели, характеризующие снижение негативного воздействия на окружающую среду, определяемые в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды:	в соответствии с законодательством РФ об охране окружающей среды			
7.1	CO	т	5,11	4,62	2,82
7.2	NO	т	1,38	1,23	0,76

Главный инженер

М. П.

**Заместитель главного инженера
по ремонту и реконструкции**



Ю.Н. Никоноров

Е.Р. Минибаев

8(843) 204-24-21 osr.kazenergo@mail.ru

контактный тел. с кодом города, контактный E-mail

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

**Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения
АО "Казэнерго"
в сфере теплоснабжения
на 2018-2022 годы
(корректировка мероприятий в части 2020г.)**

№ п/п	Наименование объекта	Показатели надежности				Показатели энергетической эффективности							
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности		Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети		Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям			
		Текущее значение	Плановое значение 2020	Текущее значение	Плановое значение 2020	Текущее значение	Плановое значение 2020	Текущее значение	Плановое значение 2020	Текущее значение	Плановое значение 2020	Текущее значение	Плановое значение 2020
1	АО "Казэнерго", в т.ч.:	0,32	0,35	0	0	159,51	157,02	2,95	2,72	245 186,22	235 786,05		
1.1	Модернизация сетей горячего водоснабжения	0,32	0,35	0	0	-	-	2,95	2,72	245 186,22	235 786,05		
1.2	Реконструкция тепловых сетей	0,32	0,35	0	0	-	-	2,95	2,72	245 186,22	235 786,05		
1.3	Строительство котельной	-	-	0	0	159,51	157,02	-	-	-	-		
1.4	Реконструкция котельных	-	-	0	0	159,51	157,02	-	-	-	-		
1.5	Автоматизация котлоагрегатов в котельных	-	-	0	0	159,51	157,02	-	-	-	-		
1.6	Установка газовых измерительных комплексов	-	-	0	0	159,51	157,02	-	-	-	-		
1.7	Монтаж Na-катионитных установок ХВО	-	-	0	0	159,51	157,02	-	-	-	-		
1.8	Внедрение автоматизированных реагентных установок	-	-	0	0	159,51	157,02	-	-	-	-		

Главный инженер
М. П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции



Ю.Н. Никоноров

Е.Р. Минибаев

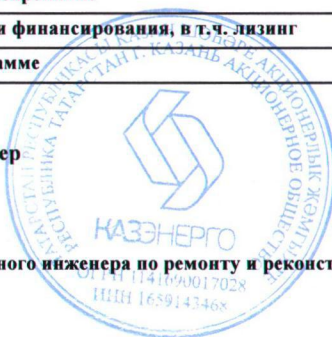
8(843) 204-24-21
контактный тел. с кодом города, контактный E-mail
osr.kazenergo@mail.ru

**Финансовый план
АО "Казэнерго"
в сфере теплоснабжения
на 2018-2022 годы
(корректировка мероприятий в части 2020г.)**

№ п/п	Источники финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы				
		по видам деятельности			Всего	по годам реализации инвестпрограммы
		производство тепловой энергии	передача тепловой энергии	технологическое присоединение		2020
1	2	3	4	5	6	8
1	Собственные средства	188 722,97	900,02	-	189 622,99	189 622,99
1.1	Амортизация	188 722,97	900,02	-	189 622,99	189 622,99
1.1.1	в т.ч. амортизация (тариф на тепловую энергию)	188 722,97	-	-	188 722,97	188 722,97
1.1.2	в т.ч. амортизация (тариф на передачу тепловой энергии)	-	900,02	-	900,02	900,02
1.2	прибыль, направленная на инвестиции	-	-	-	-	-
1.3	средства, полученные за счет платы за подключение	-	-	-	-	-
2	Привлеченные средства	-	-	-	-	-
2.1	кредиты	-	-	-	-	-
2.2	займы организаций	-	-	-	-	-
2.3	прочие привлеченные средства	-	-	-	-	-
3	Бюджетное финансирование	-	-	-	-	-
4	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	-	-	-	-	-
	ИТОГО по программе	188 722,97	900,02	-	189 622,99	189 622,99

Главный инженер
М. П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции



Ю.Н. Никоноров

Е.Р. Минибасв

8(843) 204-24-21

контактный тел. с кодом города, контактный E-mail

osr.kazenergo@mail.ru

Отчет об исполнении инвестиционной программы

АО "Казэнерго"

(наименование регулируемой организации)

в сфере теплоснабжения за 2019 год

№ п/п	Наименование мероприятий	Год начала реализации мероприятия		Год окончания реализации мероприятия		Стоимость мероприятий, тыс. руб. (без НДС)		Примечание
		план	факт	план	факт	план	факт	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников								
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей								
3.1.1	Модернизация сетей горячего водоснабжения	2019	2019	2019	2019	3 031,35	4 435,36	
3.1.2	Реконструкция тепловых сетей	2019	2019	2019	2019	89 193,24	88 879,90	
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей								
3.2.1	Реконструкция котельных	2019	2019	2019	2019	11 566,50	13 805,01	амортизация
						-	5 883,74	плата за подключение
3.2.2	Диспетчеризация котельных и ЦТП	2019	2019	2019	2019	4 803,85	4 155,67	
3.2.3	Реконструкция зданий котельных	2019	2019	2019	2019	48 064,10	46 995,03	
3.2.4	Реконструкция дымовых труб	2019	2019	2019	2019	5 604,27	3 732,43	
Всего по группе 3.		x	x	x	x	162 263,32	167 887,14	
Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения								
4.1.1	Замена оборудования и дооборудование котельных и ЦТП	2019	2019	2019	2019	18 560,96	16 034,14	
4.1.2	Автоматизация котлоагрегатов в котельных	2019	2019	2019	2019	2 434,64	2 820,11	
4.1.3	Установка в котельных приборов учета выработки тепловой энергии	2019	2019	2019	2019	1 337,51	2 090,04	
4.1.4	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов	2019	2019	2019	2019	2 056,60	2 871,54	
4.1.5	Монтаж Na-катионитных установок ХВО	2019	2019	2019	2019	4 317,65	4 950,41	
4.1.7	Приобретение специальной техники и механизмов	2019	2019	2019	2019	1 385,17	1 589,23	
Всего по группе 4.		x	x	x	x	30 092,52	30 355,47	

Главный инженер
М. П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции



(Handwritten signature)

Ю.Н. Никоноров

(Handwritten signature)

Е.Р. Минibaев

8(843) 204-24-21
контактный тел. с кодом города, контактный E-mail

ost.kazenergo@mail.ru

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

Отчет о достижении плановых показателей надежности и энергетической эффективности объектов системы централизованного теплоснабжения

АО "Казэнерго"

(наименование регулируемой организации)

за 2019 год

№ п/п	Наименование объекта	Показатели надежности				Показатели энергетической эффективности					
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности		Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии		Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети		Величина технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя по тепловым сетям	
		план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	АО "Казэнерго"	0,39	0,32	0,00	0,00	158,52	159,51	2,95	2,95	245 496,00	245 186,22

Главный инженер
М. П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции



Ю.Н. Никоноров

Е.Р. Минибаев

8(843) 204-24-21

osr.kazenergo@mail.ru

контактный тел. с кодом города, контактный E-mail

**Технические характеристики объектов инвестиционной программы
АО "Казэнерго"**
(наименование энергоснабжающей организации)
в сфере теплоснабжения
на 2018-2022 гг.
(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ п/п	Адрес объекта, точки подключения	До реконструкции/строительства										После реконструкции/строительства											
		Год ввода в эксплуатацию	Нормативный срок службы, лет	Процент износа объектов системы теплоснабжения, %	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал в год	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, тонн в год для воды/куб.м. в год для пара	Тепловая мощность, нагрузка объектов систем, пропускная способность, диаметр труб и т.д.	Ед.изм.	Значение	Вид топлива		Год ввода в эксплуатацию	Нормативный срок службы, лет	Процент износа объектов системы теплоснабжения, %	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал в год	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, тонн в год для воды/куб.м. в год для пара	Количество/нагрузка новых подключенных объектов, Гкал/ч	Тепловая мощность, нагрузка объектов систем, пропускная способность, диаметр труб и т.д.	Ед.изм.	Значение	Вид топлива		
										основное	резервное										основное	резервное	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:																							
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставок энергии от разных источников																							
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																							
3.1.1 Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения:																							
3.1.1.1	кот.Товарищеская,27 (замена сетей ГВС от опуха у ж/д Пугачева, 45 до ТК3 Хороводная, 39, переход через дорогу), Ø110мм-28м, Ø90мм-28м, полимерные трубопроводы РЕ-RT	2006	21	67	0,93	0,93	протекновенность	мм	56	газ	-	2020	50	0	0,31	0,31	-	протекновенность	мм	56	газ	-	
3.1.1.2	кот.Липатова, 7 (замена сетей ГВС от ж/д Халезова,12а до ж/д Халезова, 14а), Ø75мм-60м, Ø63мм-60м, полимерные трубопроводы РЕ-RT	2002	21	88	37,44	37,26	протекновенность	мм	120	газ	-	2020	50	0	12,65	12,59	-	протекновенность	мм	120	газ	-	
3.1.1.3	кот.Тополева, 50 (замена сетей ГВС от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова, 4а), Ø159мм-112м, Ø89мм-112м, сталь	2002	21	88	102,47	101,99	протекновенность	мм	224	газ	-	2020	50	0	35,46	35,29	-	протекновенность	мм	224	газ	-	
3.1.1.4	кот.Ор.тракт, 138 РКБ-2 (замена сетей ГВС от котельной до места врезки в оуш.трубопровод), Ø140/75мм-40м, Изопрофлекс	2006	21	68	35,21	35,05	протекновенность	мм	80	газ	-	2020	50	0	10,97	10,92	-	протекновенность	мм	80	газ	-	
3.1.1.5	кот.Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,3 до ж/д Космонавтов,5), Ø140-57м, Ø90мм - 57м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	2005	21	75	53,76	53,51	протекновенность	мм	114	газ	-	2020	50	0	16,75	16,67	-	протекновенность	мм	114	газ	-	
3.1.1.6	кот.Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,7 до ж/д Космонавтов,9), Ø75мм-32м, Ø90мм-32м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	2011	21	47	24,61	24,49	протекновенность	мм	64	газ	-	2020	50	0	7,67	7,63	-	протекновенность	мм	64	газ	-	
3.1.1.7	кот.Губкина, 108 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,116 до ж/д Космонавтов,11а), Ø90мм-45м, Ø63мм-45м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	2000	21	98	32,13	31,98	протекновенность	мм	90	газ	-	2020	50	0	10,01	9,96	-	протекновенность	мм	90	газ	-	
3.1.1.8	кот.Н.Ершова, 57 (замена сетей ГВС от котельной до ПК2), Ø180/125-42м полимерные трубопроводы РЕ-RT	2000	21	98	39,83	39,64	протекновенность	мм	84	газ	-	2020	50	0	13,41	13,35	-	протекновенность	мм	84	газ	-	
3.1.1.9	Кот.Высотная,30 (замена сетей горячего водоснабжения от ТК 7а в сторону ж.д. по ул. Дюрякина,22) Ø63/40мм Уповор - 76м	2002	21	88	36,04	35,87	протекновенность	мм	152	газ	-	2020	50	0	24,27	24,15	-	протекновенность	мм	152	газ	-	
Всего по проекту:					362,42	360,72	х	х	984	х	х	х	х	х	131,49	130,87	х	х	х	984	х	х	
3.1.2 Реконструкция тепловых сетей:																							
3.1.2.1	кот.Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК33 у ж/д по ул. Волкова,55 до ТК34 у ж/д по ул. Айвазовского,16), Ø325мм-87м, ППУ, канал	2002	21	88	75,29	74,94	протекновенность	мм	87	газ	-	2020	21	0	32,59	32,44	-	протекновенность	мм	87	газ	-	
3.1.2.2	кот. Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК20 до ТК29 у зд. Бугларова, 44) Ø219мм, ППУ	2005	21	74	55,05	54,79	протекновенность	мм	181	газ	-	2020	21	0	27,39	27,26	-	протекновенность	мм	181	газ	-	
3.1.2.3	кот. Товарищеская,21 (замена трубопроводов отопления от ТК 19 до ТК16 у ж/д Шандига,35а), Ø273мм, ППУ	2000	21	98	90,17	89,75	протекновенность	мм	131	газ	-	2020	21	0	39,03	38,85	-	протекновенность	мм	131	газ	-	
3.1.2.4	кот.Чесова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до ж/д Логгафта, 20), Ø159мм, сталь	2002	21	88	23,20	23,09	протекновенность	мм	86	газ	-	2020	21	0	10,09	10,04	-	протекновенность	мм	86	газ	-	
3.1.2.5	кот.Чесова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК7а до ТК7 у ж/д Вишневского, 10), Ø325мм, сталь	2000	21	98	139,85	139,20	протекновенность	мм	144	газ	-	2020	21	0	61,88	61,59	-	протекновенность	мм	144	газ	-	
3.1.2.6	кот.Н.Ершова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК 12а до д/с Шандига, 36), Ø159мм-98м, Ø89-16м, ППУ, канал	2000	21	98	62,42	62,13	протекновенность	мм	99	газ	-	2020	21	0	29,87	29,72	-	протекновенность	мм	99	газ	-	
3.1.2.7	кот.Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ТК11 Магданская, 6), 159мм-135м ППУ ПЗ, 159мм-150м ППУ ОЦ надземная прокладка	2004	21	78	65,05	64,75	протекновенность	мм	198	газ	-	2020	21	0	28,78	28,65	-	протекновенность	мм	198	газ	-	

1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3.1.2.8	кот.Товарищеская, 27 (замена трубопроводов отопления от ТК6 до ж/д Липатова, 34), Ø108мм, ППУ, канал	2007	21	62	24,26	24,15	протяженность	мм	190	газ	-	2020	21	0	9,48	9,43	-	протяженность	мм	190	газ	-
3.1.2.9	кот.Пушкина, 386 (замена трубопроводов отопления от опуски до ж/д Гашковцова, 5), Ø219мм, ППУ	2000	21	98	99,17	98,71	протяженность	мм	141	газ	-	2020	21	0	43,88	43,67	-	протяженность	мм	141	газ	-
3.1.2.10	кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК12 до ТК29 у ж/д Парковая,22), Ø159мм, сталь	2000	21	98	167,97	167,18	протяженность	мм	295	газ	-	2020	21	0	83,15	82,76	-	протяженность	мм	295	газ	-
3.1.2.11	кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК2 до ТК3 у ж/д Солидарности,17), Ø219мм, сталь	2002	21	88	57,89	57,62	протяженность	мм	82	газ	-	2020	21	0	22,61	22,51	-	протяженность	мм	82	газ	-
3.1.2.12	кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ж/д Парковая,15 до ж/д Парковая,17), Ø219мм, сталь	2002	21	88	55,95	55,69	протяженность	мм	114	газ	-	2020	21	0	29,60	29,46	-	протяженность	мм	114	газ	-
3.1.2.13	кот.Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ж/д Халезова,12а до ж/д Халезова, 14а), Ø89мм, сталь	2002	21	88	34,07	33,91	протяженность	мм	120	газ	-	2020	21	0	15,49	15,41	-	протяженность	мм	120	газ	-
3.1.2.14	кот.Халезова, 26 (замена трубопроводов отопления от ТК15 до ТК16 по ул. Парковая), Ø219мм, сталь	2002	21	88	37,21	37,04	протяженность	мм	82	газ	-	2020	21	0	16,46	16,39	-	протяженность	мм	82	газ	-
3.1.2.15	кот.Тополевая, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова,4а), Ø219мм-166мм, Ø273мм-74мм, сталь	2002	21	88	115,05	114,51	протяженность	мм	240	газ	-	2020	21	0	58,11	57,83	-	протяженность	мм	240	газ	-
3.1.2.16	кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК18а у ж/д по ул. Мира,43 до ТК35 у ж/д Мира, 32), Ø159мм, сталь	2001	21	92	91,10	90,67	протяженность	мм	160	газ	-	2020	21	0	40,31	40,12	-	протяженность	мм	160	газ	-
3.1.2.17	кот. Тополевая,6 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Начальная,12-14) Ø219мм	2002	21	88	27,23	27,10	протяженность	мм	60	газ	-	2020	21	0	12,05	11,99	-	протяженность	мм	60	газ	-
3.1.2.18	кот. Тополевая,6 (замена трубопроводов отопления от ТК115 до ж.д. Начальная,12а) Ø108мм	2002	21	88	21,70	21,60	протяженность	мм	66	газ	-	2020	21	0	10,34	10,29	-	протяженность	мм	66	газ	-
3.1.2.19	Кот. Халезова,26 (замена трубопроводов отопления от ТК 16 до ж.д. по ул. Парковая,2) Ø89мм	2002	21	88	19,58	19,49	протяженность	мм	62	газ	-	2020	21	0	8,90	8,86	-	протяженность	мм	62	газ	-
3.1.2.20	Кот. Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ТК 218 до ж.д. по ул. Главная,69) Ø108мм	2002	21	88	36,17	36,00	протяженность	мм	110	газ	-	2020	21	0	17,23	17,14	-	протяженность	мм	110	газ	-
3.1.2.21	кот.Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления от ТК58 до элеватора в ж.д. Негаяна,1 от элеватора до ж/д по ул. Барозова, 3), Ø89мм-88мм, Ø57мм-112мм, сталь	2000	21	98	63,17	62,87	протяженность	мм	200	газ	-	2020	21	0	28,71	28,58	-	протяженность	мм	200	газ	-
3.1.2.22	кот.К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК см. до ТК2 у ж/д Серв в мезот, 22/1), Ø219мм, ППУ, канал	2005	21	73	37,93	37,75	протяженность	мм	110	газ	-	2020	21	0	18,06	17,98	-	протяженность	мм	110	газ	-
3.1.2.23	кот.К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до шк. №32 Кр. Хамни, 19), Ø108мм, сталь	2004	21	79	28,61	28,48	протяженность	мм	87	газ	-	2020	21	0	13,62	13,56	-	протяженность	мм	87	газ	-
3.1.2.24	кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Лазрева, 5 до здания по ул. Лазрева, 9), Ø89мм, ППУ	2000	21	98	26,79	26,66	протяженность	мм	255	газ	-	2020	21	0	12,18	12,12	-	протяженность	мм	255	газ	-
3.1.2.25	кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоос, 21 и от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоос, 27/1) Ø57мм, ППУ	2005	21	72	47,55	47,33	протяженность	мм	200	газ	-	2020	21	0	21,04	20,94	-	протяженность	мм	200	газ	-
3.1.2.26	кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления у ДК Железнодорожников - от ТК16 до ТК19 у ж/д Ильича, ф273мм-136мм, сталь, от ТК19 до ж/д Красикова,5/34, ф377мм-140мм, ППУ)	2005	21	76	81,87	81,49	протяженность	мм	276	газ	-	2020	21	0	36,23	36,05	-	протяженность	мм	276	газ	-
3.1.2.27	кот. Урицкого, 4 (прокладка трубопроводов отопления в сторону ж/д Адмиралтейская, 11), ф159мм, сталь	2005	21	73	21,05	20,95	протяженность	мм	76	газ	-	2020	21	0	9,31	9,27	-	протяженность	мм	76	газ	-
3.1.2.28	кот. Урицкого, 4 (замена трубопроводов отопления от ТК25 до УТЗ, ф108мм-124мм, от УТЗ в сторону ж/д Адмиралтейская, 5, ф76мм-172мм), сталь	2006	21	69	80,06	79,69	протяженность	мм	296	газ	-	2020	21	0	35,42	35,26	-	протяженность	мм	296	газ	-
3.1.2.29	кот. Чкалова,2а (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Пастыгачевская,4-6) Ø108мм - 89мм, Ø57мм - 57мм	2002	21	88	43,31	43,11	протяженность	мм	146	газ	-	2020	21	0	40,31	40,12	-	протяженность	мм	146	газ	-
3.1.2.30	кот. Музыкальная,10 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Горьковского шоссе,35 и 27) Ø159 ППУ-ГД - 24мм	2000	21	98	7,66	7,62	протяженность	мм	24	газ	-	2020	21	0	2,94	2,93	-	протяженность	мм	24	газ	-
3.1.2.31	кот.Музыкальная, 8-10 (замена трубопроводов отопления отТК29 у ж/д Телецентр,14 до ТК41 у ж/д Маршruta, 7, Ø159мм - 342мм, Ø89мм - 444мм) ППУ	2000	21	98	163,94	163,17	протяженность	мм	386	газ	-	2020	21	0	72,54	72,20	-	протяженность	мм	386	газ	-
3.1.2.32	кот. Карбышева,62а,б (замена трубопроводов отопления от ТК8 до ж.д по ул.Бр.Касимовых,10), Ø108мм - 133мм, Ø133мм - 49мм, ППУ	2005	21	73	60,01	59,73	протяженность	мм	182	газ	-	2020	21	0	26,55	26,43	-	протяженность	мм	182	газ	-
3.1.2.33	кот.Карбышева, 62а,б, (замена трубопроводов отопления от ТК30уп. у ж.д по ул. Карбышева,33 до ж.д. по ул. Карбышева,29), Ø219мм - 312мм, Ø159мм - 32мм, ППУ	2005	21	73	109,77	109,26	протяженность	мм	344	газ	-	2020	21	0	52,52	52,27	-	протяженность	мм	344	газ	-
3.1.2.34	кот. Карбышева, 62а,б (замена трубопроводов отопления от ж/д Карбышева, 39 до школы №10 по ул.Бр.Касимовых, 14), Ø89мм, ППУ, канал	2004	21	80	74,75	74,40	протяженность	мм	176	газ	-	2020	21	0	33,08	32,92	-	протяженность	мм	176	газ	-
3.1.2.35	Прочий источник, кот.Калинофитпродукт (замена трубопроводов отопления у ж/д Южно-Промышленная,4 перевод через дорогу, воздушна), 108мм, ППУ	2002	21	88	46,59	46,37	протяженность	мм	166	газ	-	2020	21	0	20,62	20,52	-	протяженность	мм	166	газ	-
3.1.2.36	кот.Отрядная, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК3 у ж/д по ул. Отрядная,42 до ТК7 у Отрядная, 36), Ø219мм, ППУ	2004	21	78	159,01	158,27	протяженность	мм	226	газ	-	2020	21	0	70,36	70,03	-	протяженность	мм	226	газ	-
3.1.2.37	кот.Космонавтов, 12 (замена трубопроводов отопления от местного прохода на створку РУВД до выхода наружу из системы ПЛУУМЫ,52), Ø273мм, ППУ	2006	21	69	62,75	62,46	протяженность	мм	75	газ	-	2020	21	0	27,77	27,63	-	протяженность	мм	75	газ	-

1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3.1.2.38	кот.Губкина, 108 (замена трубопроводов отопления от ж/д Космонавтов,116 до ж/д Космонавтов,11а), 0108ым, этаж	2004	21	77	28,53	28,40	протяженность	м	90	газ	-	2020	21	0	12,62	12,56	-	протяженность	м	90	газ	-
3.1.2.39	кот.А.Кутуз, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК27 у ж/д по ул. Курова,6 до ТК28 у ж.д. Гастель,20), 0108ым, этаж	2003	21	83	85,07	84,67	протяженность	м	181	газ	-	2020	21	0	38,67	38,49	-	протяженность	м	181	газ	-
3.1.2.40	кот.А.Кутуз, 2 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/д А.Кутуз,8а; от ТК21 до ж/д А.Кутуз,10), 0159ым, ППУ	2003	21	81	18,19	18,10	протяженность	м	52	газ	-	2020	21	0	8,27	8,23	-	протяженность	м	52	газ	-
3.1.2.41	кот.Космонавтов, 12 (переклечение котельных, 2 этаж)	2002	21	89	84,26	83,87	протяженность	м	171	газ	-	2020	21	0	37,78	37,61	-	протяженность	м	171	газ	-
3.1.2.42	кот.А.Кутуз, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК1сун, до ТК2сун, у ж/д Шуртыгина, 19), 0377ым, этаж	2005	21	76	160,33	159,58	протяженность	м	160	газ	-	2020	21	0	70,94	70,61	-	протяженность	м	160	газ	-
3.1.2.43	кот.Гвардейская,33 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/домов ул.Челюскин, 10, 11), 057ым-104м, 0108ым-78м, ППУ	2002	21	89	47,48	47,26	протяженность	м	182	газ	-	2020	21	0	23,86	23,75	-	протяженность	м	182	газ	-
3.1.2.44	кот.Гвардейская,33 (замена трубопроводов отопления от ТК17 до ж/домов ул.Анискина, 34, 33, 53/2, 53/3), от ТК16 до ж/д ул.Анискина, 55), 057ым-158м, 089ым-76м, ППУ	2002	21	89	102,13	101,65	протяженность	м	434	газ	-	2020	21	0	51,32	51,08	-	протяженность	м	434	газ	-
3.1.2.45	Кот. Высота,30 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Дурова,20а в сторону ж.д. по ул. Дурова,20) 0108ым, этаж	2002	21	88	12,90	12,84	протяженность	м	42	газ	-	2020	21	0	5,71	5,68	-	протяженность	м	42	газ	-
3.1.2.46	кот. Журналистов,5а (замена трубопроводов отопления от ТК 6 до ТК 5 у ж.д. по ул. Журналистов,11) 0219ым	1999	21	100	21,79	21,69	протяженность	м	46	газ	-	2020	21	0	9,64	9,60	-	протяженность	м	46	газ	-
3.1.2.47	кот. Высота,30 (замена трубопроводов отопления от ТК 26 до ж.д. по ул. Латышских Стрелков,3) 0159ым	2002	21	88	10,79	10,74	протяженность	м	63	газ	-	2020	21	0	4,77	4,75	-	протяженность	м	63	газ	-
3.1.2.48	кот. Липатова, 7 (модернизация тепловой сети от ТК97 до ТК100 у здания Липатова, 2), 0219ым	2002	21	88	42,64	42,44	протяженность	м	90	газ	-	2020	21	0	18,87	18,78	-	протяженность	м	90	газ	-
3.1.2.49	кот. Р.Зорге, 1 (модернизация тепловой сети от ТК17 до ТК18 у ж/д Курчатова, 4), 0219ым	2000	21	98	120,58	120,02	протяженность	м	200	газ	-	2020	21	0	57,69	57,42	-	протяженность	м	200	газ	-
3.1.2.50	кот. Курчатова, 5 (модернизация тепловой сети от ТК7 до ж/д Л.Стрелков, 33), 0159ым	2000	21	98	50,64	50,40	протяженность	м	200	газ	-	2020	21	0	22,41	22,30	-	протяженность	м	200	газ	-
3.1.2.51	кот.А.Кутуз, 2 (модернизация тепловой сети от котельной А.Кутуз, 2 до ТК5), 0426ым	1999	21	100	32,75	32,60	протяженность	м	50	газ	-	2020	21	0	16,29	16,22	-	протяженность	м	50	газ	-
3.1.2.52	кот.Бутурова, 49 (модернизация тепловой сети от ж/д Чехова, 6а до ж/д Чехова, 6б), 0108ым	2000	21	98	35,13	34,97	протяженность	м	108	газ	-	2020	21	0	17,39	17,31	-	протяженность	м	108	газ	-
3.1.2.53	кот.Жуковского, 5(модернизация тепловой сети от котельной Жуковского, 5 до отсука у ж/д Горького, 7), 0219ым	2000	21	98	77,32	76,96	протяженность	м	190	газ	-	2020	21	0	38,47	38,29	-	протяженность	м	190	газ	-
3.1.2.54	кот.Товарищеская, 21 (модернизация тепловой сети от ж/д Шмидта, 37 до Аббасилова, 21), 0219ым	2000	21	98	22,66	22,55	протяженность	м	50	газ	-	2020	21	0	10,30	10,25	-	протяженность	м	50	газ	-
Всего по проекту:					3366,40	3350,65	х	х	8182	х	х	х	х	х	1563,51	1556,13	х	х	х	8182	х	х
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																						
3.2.1. Реконструкция котельных и ЦТП:																						
3.2.1.1	кот. Чехова, 2 а	1965	50	100	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
3.2.1.2	кот. Минусинская	2001	15	82	-	-	котельная	котел	1	газ	-	2020	15	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
3.2.1.3	кот. Музыкальная, 8/10	2005	50	100	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	КСЗ-5,6	шт.	1	газ	-
3.2.1.4	кот. Капитанов, 18	1997	50	95	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	КСЗ-5,6	шт.	1	газ	-
3.2.1.5	кот. Заслонина, 26	1963	50	100	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
3.2.1.6	кот. К.Цеткин, 8/27	1982	50	63	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
3.2.1.7	кот. Котовского, 2а	1962	50	100	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
3.2.1.8	кот. Литвинова, 55	1992	50	48	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
3.2.1.9	кот. ОзГлубокое	1998	50	99	-	-	котельная	шт.	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	котельная	шт.	1	газ	-
Всего по проекту:					х	х	х	х	9	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	9	х	х
3.2.2. Диспетчеризация котельных и ЦТП:																						
3.2.2.1	кот. Журналистов, 62	-	-	0	-	-	котельная	шт.	0	газ	-	2020	15	0	-	-	-	диспетчеризация	котельная	1	газ	-
3.2.2.2	кот. Б. Красная, 55	-	-	0	-	-	котельная	шт.	0	газ	-	2020	15	0	-	-	-	диспетчеризация	котельная	1	газ	-
3.2.2.3	кот. Заслонина, 6	-	-	0	-	-	котельная	шт.	0	газ	-	2020	15	0	-	-	-	диспетчеризация	котельная	1	газ	-
3.2.2.4	кот. Маяковского, 26	-	-	0	-	-	котельная	шт.	0	газ	-	2020	15	0	-	-	-	диспетчеризация	котельная	1	газ	-
Всего по проекту:					х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	4	х	х
3.2.3. Реконструкция зданий котельных и прочее:																						
3.2.3.1	кот. Сибирский тракт, 31	1986	50	68	-	-	Замена освещения	шт	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	Замена освещения	шт	1	газ	-
3.2.3.2	кот.Котовского, 2а	1970	50	100	-	-	Резервный ввод электроснабжения	шт	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	Резервный ввод электроснабжения	шт	1	газ	-
3.2.3.3	кот. Оренбургский тракт, 130	1989	50	62	-	-	Замена освещения	шт	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	Замена освещения	шт	1	газ	-
3.2.3.4	Газово-окладной комплекс ЦУС	1990	50	60	-	-	Замена	шт	1	газ	-	2020	50	0	-	-	-	Замена	шт	1	газ	-
Всего по проекту:					х	х	х	х	4	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	3	х	х
Всего по группе 3:																						
Группа 5. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения																						
5.1. Установка оборудования в котельных и ЦТП:																						
5.1.1	кот. Товарищеская, 27	2006	5	100	-	-	Водоподгреватель ГВС водорезный пластичный "Радан" с регулятором температуры ГВС Velimo H665N, DN65, Kv63	шт.	2	газ	-	2020	5	0	-	-	-	Водоподгреватель ГВС водорезный пластичный "Радан" с регулятором температуры ГВС Velimo H665N, DN65, Kv63	шт.	2	газ	-
5.1.2	кот. Чехова, 36	2010	5	100	-	-	ввод отстойный №4,5 LPP 100-30-18,5/2	шт.	2	газ	-	2020	5	0	-	-	-	ввод отстойный №4,5 LPP 100-30-18,5/2	шт.	2	газ	-
5.1.3	кот. Зеленая, 1	2004	5	100	-	-	ввод подпиточный LPP 65-49-15/2 с ЧРП	шт.	1	газ	-	2020	5	0	-	-	-	ввод подпиточный LPP 65-49-15/2 с ЧРП	шт.	1	газ	-
5.1.4	кот. Портовая, 3	2007	5	100	-	-	ввод отстойный LPP 125-28-18,5/4	шт.	3	газ	-	2020	5	0	-	-	-	ввод отстойный LPP 125-28-18,5/4	шт.	3	газ	-
5.1.5	кот. Чехова, 1а	2016	5	98	-	-	ввод ХВС LPP 65-35-7,5/2 с ЧРП	шт.	1	газ	-	2020	5	0	-	-	-	ввод ХВС LPP 65-35-7,5/2 с ЧРП	шт.	1	газ	-

1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
5.1.6	кот. Пушкина, 38	2011	5	100	-	-	ЧРП 5,5 кВт на подпиточный насос	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	ЧРП 5,5 кВт на подпиточный насос	шт.	1	гвз	-
5.1.7	кот. Бутлерова, 49	2011	5	100	-	-	ЧРП 55 кВт на сетевой насос	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	ЧРП 55 кВт на сетевой насос	шт.	1	гвз	-
5.1.8	кот. Тополевая, 50	2002	5	100	-	-	насос ГВС К 80-50-200 (15кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос ГВС К 80-50-200 (15кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.9	кот. Тополевая, 50	2017	5	60	-	-	регулятор температуры ГВС Вейто H680N, Ду80, Kv100	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	регулятор температуры ГВС Вейто H680N, Ду80, Kv100	шт.	1	гвз	-
5.1.10	кот. Лиштова, 7	2010	5	100	-	-	насос подпиточный LPP65-49-15/2	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос подпиточный LPP65-49-15/2	шт.	1	гвз	-
5.1.11	кот. Кадьяшево	2008	5	100	-	-	насос ГВС LPP40-31-4/2	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос ГВС LPP40-31-4/2	шт.	1	гвз	-
5.1.12	кот. Прибыльничная, 8	2003	5	100	-	-	ЧРП 11 кВт на дымоосе ДИ-9 №3	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	ЧРП 11 кВт на дымоосе ДИ-9 №3	шт.	1	гвз	-
5.1.13	ЦТП-1, Революционная	2007	5	100	-	-	Водоподогреватель ГВС кожухотрубный 0300*4000	шт.	7	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	Водоподогреватель ГВС кожухотрубный 0300*4000	шт.	7	гвз	-
5.1.14	ЦТП-2 Бирюзовая	2015	5	100	-	-	Водоподогреватель ГВС кожухотрубный 0250*4000	шт.	4	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	Водоподогреватель ГВС кожухотрубный 0250*4000	шт.	4	гвз	-
5.1.15	кот. Оз. Глубокое	2006	5	100	-	-	ЧРП 11 кВт на насос ГВС	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	ЧРП 11 кВт на насос ГВС	шт.	1	гвз	-
5.1.16	кот. Оз. Глубокое	2006	5	100	-	-	насос подпиточный LPP40-31-4/2	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос подпиточный LPP40-31-4/2	шт.	1	гвз	-
5.1.17	кот. Затонская, 12	2008	5	100	-	-	насос подпиточный (резервный) LVR 32-4-2 (7,5 кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос подпиточный (резервный) LVR 32-4-2 (7,5 кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.18	кот. пер. Осиновский (ДК Залесный)	2002	5	100	-	-	насос подпиточный LVR3-5 (0,37 кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос подпиточный LVR3-5 (0,37 кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.19	кот. Чкалова, 2а	2005	5	100	-	-	насос сетевой LPP125-50-30/2	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос сетевой LPP125-50-30/2	шт.	1	гвз	-
5.1.20	кот. Окольная, 10	2004	5	100	-	-	насос сетевой LPP200-906 (55 кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос сетевой LPP200-906 (55 кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.21	кот. Окольная, 10	2004	5	100	-	-	насос подпиточный LPP65-35-7,5/2 с ЧРП	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос подпиточный LPP65-35-7,5/2 с ЧРП	шт.	1	гвз	-
5.1.22	кот. Музыкальная, 10	2011	5	100	-	-	дымоосе №11 ДИ-12,5 (30 кВт) с ЧРП	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	дымоосе №11 ДИ-12,5 (30 кВт) с ЧРП	шт.	1	гвз	-
5.1.23	кот. Музыкальная, 10	2010	5	100	-	-	Насос сетевой Grundfos NK-100-250/258 (110 кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	Насос сетевой Grundfos NK-100-250/258 (110 кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.24	кот. Музыкальная, 8	2011	5	100	-	-	Насос сетевой Grundfos NK-100-250/258 (110 кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	Насос сетевой Grundfos NK-100-250/258 (110 кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.25	кот. Карбышева, 62а	2012	5	100	-	-	насос сетевой №2 Д 315/71а (90 кВт)	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос сетевой №2 Д 315/71а (90 кВт)	шт.	1	гвз	-
5.1.26	кот. Ферма-2	2009	5	100	-	-	насос сетевой LEO GS 200-9M/2A	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос сетевой LEO GS 200-9M/2A	шт.	1	гвз	-
5.1.27	ЦТП Зур-Урым, 4а	2001	5	100	-	-	насос циркуляции ГВС LPP32-21-1,5/2	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос циркуляции ГВС LPP32-21-1,5/2	шт.	1	гвз	-
5.1.28	кот. Сиб. тракт, 4а	2008	5	100	-	-	насос подпиточный LPP50-34-5,5/2 с ЧРП	шт.	2	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос подпиточный LPP50-34-5,5/2 с ЧРП	шт.	2	гвз	-
5.1.29	кот. Сиб. тракт, 31	2015	5	100	-	-	насос ГВС LPP125-50-30/2	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	насос ГВС LPP125-50-30/2	шт.	1	гвз	-
5.1.30	кот. Товарищеская, 21	2005	7	100	-	-	ЧРП, 11кВт-вентилятор №2	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 11кВт-вентилятор №2	шт.	1	гвз	-
5.1.31	кот. Товарищеская, 27	2006	7	100	-	-	ЧРП, 15кВт-дымоосе №2	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 15кВт-дымоосе №2	шт.	1	гвз	-
5.1.32	кот. Карбышева 62А	2012	7	100	-	-	ЧРП, 30кВт-дымоосе №1	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 30кВт-дымоосе №1	шт.	1	гвз	-
5.1.33	кот. Р. Зорге, 1	2011	7	100	-	-	ЧРП, 37кВт-дымоосе №2	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 37кВт-дымоосе №2	шт.	1	гвз	-
5.1.34	кот. Пионерская, 3А	2008	7	100	-	-	ЧРП, 15кВт-дымоосе №5	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 15кВт-дымоосе №5	шт.	1	гвз	-
5.1.35	кот. Тополевая, 55	2010	7	100	-	-	ЧРП, 11кВт-дымоосе №1, №2	шт.	2	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 11кВт-дымоосе №1, №2	шт.	2	гвз	-
5.1.36	кот. Каптановая, 18	2005	7	100	-	-	ЧРП, 30кВт-дымоосе №5	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 30кВт-дымоосе №5	шт.	1	гвз	-
5.1.37	кот. Железнодорожников, 19	2009	7	100	-	-	ЧРП, 22кВт-дымоосе №3	шт.	1	гвз	-	2020	7	0	-	-	-	ЧРП, 22кВт-дымоосе №3	шт.	1	гвз	-
Всего по проекту:		52					х	х	52	х	х	х	201	х	х	х	х	х	х	52	х	х
5.2 Автоматизация котлами регуляторов в котельных:																						
5.2.1	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	2001	15	100	-	-	Автоматика АВК	компл.	0	гвз	-	2020	15	0	-	-	-	Автоматика АВК	компл.	1	гвз	-
Всего по проекту:		х	х	х	х	х	х	х	0	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	1	х	х
5.3 Модернизация узлов учета расхода энергосистем в котельных - установка газовых измерительных комплексов:																						
5.3.1	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	-	5	0	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-
5.3.2	кот. Бульварный, 21	-	5	0	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-
5.3.3	кот. Н.Берзина, 37	-	5	0	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-
5.3.4	кот. Отрадная, 50	-	5	0	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-
5.3.5	кот. Моторная, 43	-	5	0	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	"Ирвис"	шт.	1	гвз	-
Всего по проекту:		х	х	х	х	х	х	х	5	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	5	х	х
5.4 Монтаж установок ХВО автоматического типа:																						
5.4.1	кот. А.Кутуз, 2	2016	5	85	-	-	установка	шт.	0	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	установка	шт.	1	гвз	-
5.4.2	кот. А.Кутуз, 39	2012	5	100	-	-	установка	шт.	0	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	установка	шт.	1	гвз	-
	кот. Музыкальная, 8/10	2014	5	100	-	-	установка	шт.	0	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	установка	шт.	1	гвз	-
5.4.3	кот. Космонавтов, 12	2014	5	100	-	-	установка	шт.	0	гвз	-	2020	5	0	-	-	-	установка	шт.	1	гвз	-
Всего по проекту:		х	х	х	х	х	х	х	0	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	4	х	х
Итого по программе		х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х

Главный инженер
М.П.

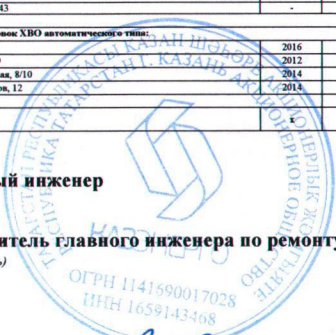
Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
(должность)

Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Е.Р. Минибаев
Ф.И.О.

8 (843) 204-24-21
контакт. тел. с кодом города

osr.kazanero@mail.ru
контакт. E-mail



Исмаилов И.А.1

Исмаилов И.А.1

Приложение 2
к приказу Государственного
комитета Республики Татарстан
по тарифам
от _____ № _____

**Прогноз ввода/вывода объектов
АО "Казэнерго"**
(наименование энергоснабжающей организации)
в сфере теплоснабжения на 2018-2022 гг.
(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ п/п	Наименование проекта	Ввод мощностей				Вывод мощностей		
		Наименование оборудования/сетей	Ед.изм.	Всего, за весь период реализации проекта	2020 г.	Наименование оборудования/сетей	Всего, за весь период реализации проекта	2020 г.
1	2	3	4	5	7		11	13
2	кот. Каштановая, 18	ТВГ-8	Гкал	8,30	8,30	КСВ-9,6	8,30	8,30
3	кот. Музыкальная, 8/10	ТВГ-8	Гкал	8,30	8,30	КСВ-9,6	8,30	8,30
ИТОГО по программе:				16,60	16,60	x	16,60	16,60

Главный инженер
М.П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
(должность)



Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Е.Н. Миннибаев
Ф.И.О.

8 (843) 204-24-21
контакт.тел. с кодом города

osr.kazenergo@mail.ru
контакт. E-mail

План финансирования инвестиционной программы
АО "Казэнерго"
(наименование энергоснабжающей организации)
в сфере теплоснабжения
на 2018 - 2022 гг.
(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии					
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам				1 год реализации, в т.ч. по кварталам						
1 год проекта	1 кв	2 кв			3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2	Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения	1. Собственные средства, т.ч.	7 464,02	7 464,02	7 464,02	2 103,98	1 704,53	2 278,50	1 377,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.1 амортизационные отчисления, в т.ч.	7 464,02	7 464,02	7 464,02	2 103,98	1 704,53	2 278,50	1 377,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот.Товарищеская,27 (замена сетей ГВС от опуска у ж/д Пугачева, 45 до ТК5 Хороводная, 39, переход через дорогу), Ø110мм-28м, Ø90мм-28м, полимерные трубопроводы РЕ-RT	519,36	519,36	519,36	0,00	0,00	519,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Липатова, 7 (замена сетей ГВС от ж/д Халезова,12а до ж/д Халезова, 14а), Ø75мм-60м, Ø63мм-60м, полимерные трубопроводы РЕ-RT	253,63	253,63	253,63	0,00	253,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Тополевая, 50 (замена сетей ГВС от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова,4а),Ø159мм-112м,Ø89мм-112м, сталь	846,25	846,25	846,25	0,00	0,00	846,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Ор.тракт, 138 РКБ-2 (замена сетей ГВС от котельной до места врезки в сущ.трубопровод), Ø140/75мм-40м, Изопрофлекс	917,51	917,51	917,51	0,00	917,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,3 до ж/д Космонавтов,5), Ø140-57м, Ø90мм - 57м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	1 377,01	1 377,01	1 377,01	0,00	0,00	0,00	1 377,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,7 до ж/д Космонавтов,9), Ø75мм-32м, Ø90мм-32м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	2 103,98	2 103,98	2 103,98	2 103,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС													
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии						
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					1 год реализации, в т.ч. по кварталам						
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
2.	Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения	кот.Губкина, 108 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,116 до ж/д Космонавтов,11а), Ø90мм-45м, Ø63мм-45м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс	475,10	475,10	475,10	0,00	0,00	475,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот Н.Ершова, 57 (замена сетей ГВС от котельной до ТК2), ф180/125-42м полимерные трубопроводы РЕ-RT	533,40	533,40	533,40	0,00	533,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Кот Высотная,30 (замена сетей горячего водоснабжения от ТК 7а в сторону ж.д. по ул. Даурская,22) Ø63/40мм Упор - 76м	437,79	437,79	437,79	0,00	0,00	437,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Привлеченные средства, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.1 кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3 прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3 Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
4 Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3.	Модернизация тепловых сетей	1 Собственные средства, т.ч.:	99 673,83	99 673,83	98 773,81	234,33	45 917,93	48 120,34	4 501,22	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.1. амортизационные отчисления, в т.ч.:	99 673,83	99 673,83	98 773,81	234,33	45 917,93	48 120,34	4 501,22	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот.Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК33 у ж/д по ул. Волкова,55 до ТК34 у ж/д по ул. Айвазовского,16), Ø325мм-87м, ППУ, канал	2 740,95	2 740,95	2 740,95	0,00	2 740,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК20 до ТК29 у зл. Бултерова, 44) Ø219мм ППУ	4 252,55	4 252,55	4 252,55	0,00	4 252,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Товарищеская,21 (замена трубопроводов отопления от ТК 19 до ТК16 у ж/д Шмидта,35а), Ø273мм, ППУ	3 613,63	3 613,63	3 613,63	0,00	3 613,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот Чехова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до ж/д Лесгафта, 20), Ø159мм, сталь	524,91	524,91	524,91	0,00	524,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот Чехова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК7а до ТК7 у ж/д Вишневого, 10), Ø325мм, сталь	1 645,18	1 645,18	1 645,18	0,00	0,00	1 645,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот Н.Ершова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК 12а до д/с Шмидта, 36), ф159мм-98м, ф89-16м, ППУ, канал	1 975,08	1 975,08	1 975,08	0,00	0,00	1 975,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии					
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					1 год реализации, в т.ч. по кварталам					
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3.	Модернизация тепловых сетей	кот.Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ТК11 Магаданская, 6), 159мм-135м ППУ ПЭ, 159мм-150м ППУ ОЦ надземная прокладка	2 225,23	2 225,23	2 225,23	0,00	0,00	2 225,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Говарицкая, 27 (замена трубопроводов отопления от ТК6 до ж/д Латыпова, 34), Ø108мм, ППУ, канал	1 508,23	1 508,23	1 508,23	0,00	0,00	1 508,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Пушкина, 386 (замена трубопроводов отопления от опуски до ж/д Галактионова, 5), Ø219мм, ППУ	4 062,38	4 062,38	4 062,38	0,00	4 062,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК12 до ТК29 у ж/д Парковая,22), Ø159мм, сталь	2 097,37	2 097,37	2 097,37	0,00	2 097,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК2 до ТК3 у ж/д Солидарности,17), Ø219мм, сталь	1 449,12	1 449,12	1 449,12	0,00	1 449,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ж/д Парковая,15 до ж/д Парковая,17), Ø219мм, сталь	1 142,80	1 142,80	1 142,80	0,00	0,00	1 142,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ж/д Халезова,12а до ж/д Халезова, 14а), Ø89мм, сталь	597,57	597,57	597,57	0,00	597,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Халезова, 26 (замена трубопроводов отопления от ТК15 до ТК16 по ул. Парковая), Ø219мм, сталь	978,47	978,47	978,47	0,00	0,00	978,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Тополевая, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова,4а), Ø219мм-166м, Ø273мм-74м, сталь	2 089,30	2 089,30	2 089,30	0,00	0,00	2 089,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Каштановая, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК18а у ж/д по ул. Мира,43 до ТК35 у ж/д Мира, 32), Ø159мм, сталь	1 574,30	1 574,30	1 574,30	0,00	1 574,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Тополевая,6 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Начальная,12-14) Ø219мм	471,62	471,62	471,62	0,00	0,00	471,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Тополевая,6 (замена трубопроводов отопления от ТК 115 до ж.д. Начальная,12а) Ø108мм	368,43	368,43	368,43	0,00	0,00	368,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Кот. Халезова,26 (замена трубопроводов отопления от ТК 16 до ж.д. по ул. Парковая,2) Ø89мм	315,68	315,68	315,68	0,00	0,00	315,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС													
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии						
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					1 год реализации, в т.ч. по кварталам						
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
3.	Модернизация тепловых сетей	Кот Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ТК 218 до ж.д. по ул. Главная,69) Ø108мм	614,05	614,05	614,05	0,00	0,00	614,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот.Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления от ТК58 до элеватора в ж.д. Нижняя,1 и от элеватора до ж/д по ул. Бирюзовая, 3), Ø89мм-88м, Ø57мм-112м, сталь	1 105,42	1 105,42	1 105,42	0,00	0,00	1 105,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК см. до ТК2 у ж/д Серп и молот, 22/1), Ø219мм, ППУ, канал	2 250,42	2 250,42	2 250,42	0,00	2 250,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до шк. №32 Кр. Химик, 19), Ø108мм, сталь	685,17	685,17	685,17	0,00	0,00	685,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Лазарева, 5 до здания по ул. Лазарева, 9), Ø89мм, ППУ	2 787,87	2 787,87	2 787,87	0,00	2 787,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоссе, 21 и от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоссе, 27/1) Ø57мм, ППУ	1 989,12	1 989,12	1 989,12	0,00	0,00	1 989,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления у ДК Железнодорожников - от ТК16 до ТК19 у ж/д Ильича, ф273мм-136м, сталь, от ТК19 до ж/д Красикова,5/34, ф377мм-140м, ППУ)	5 457,75	5 457,75	5 457,75	0,00	0,00	5 457,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Урицкого, 4 (прокладка трубопроводов отопления в сторону ж/д Адмиралтейская, 11), ф159мм, сталь	586,42	586,42	586,42	0,00	586,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Урицкого, 4 (замена трубопроводов отопления от ТК25 до УТ3, ф108мм-124м, от УТ3 в сторону ж/д Адмиралтейская, 5, ф76мм-172м), сталь	1 782,57	1 782,57	1 782,57	0,00	0,00	1 782,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Чкалова,2а (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Повстанческая,4-6) Ø108мм - 89м; Ø57мм - 57м	762,31	762,31	762,31	0,00	0,00	762,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Музыкальная,10 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Горьковское шоссе,35 и 27) Ø159 ППУ-ПЭ - 24м	192,41	192,41	192,41	0,00	0,00	192,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Музыкальная, 8-10 (замена трубопроводов отопления от ТК29 у ж/д Телецентра, 14 до ТК41 у ж/д Маршрутная, 7, Ø159мм - 342м, Ø89мм - 44м) ППУ	4 501,22	4 501,22	4 501,22	0,00	0,00	0,00	0,00	4 501,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии					
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					1 год реализации, в т.ч. по кварталам					
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3	Модернизация тепловых сетей	кот. Карбышева, 62а,б (замена трубопроводов отопления от ТК8 до ж.д по ул.Бр.Касимовых,10), Ø108мм - 133м, Ø133мм - 49м, ППУ	2 337,44	2 337,44	2 337,44	0,00	0,00	2 337,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Карбышева, 62а,б, (замена трубопроводов отопления от ТК3сущ. у ж.д. по ул. Карбышева,33 до ж.д. по ул. Карбышева,29), Ø219мм - 312м, Ø159мм - 32м, ППУ	5 135,17	5 135,17	5 135,17	0,00	5 135,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Карбышева, 62а,б (замена трубопроводов отопления от ж/д Карбышева, 39 до школы №10 по ул.Бр.Касимовых, 14), Ø89мм, ППУ, канал	2 777,32	2 777,32	2 777,32	0,00	0,00	2 777,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Прочий источник, кот.Казнефтепродукт (замена трубопроводов отопления у ж/д Южно-Промышленная,4 переход через дорогу, воздушка), 108мм, ППУ	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00
		кот.Отрадная, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК3 у ж/д по ул. Отрадная,42 до ТК7 у Отрадная, 36), Ø219мм, ППУ	4 437,54	4 437,54	4 437,54	0,00	4 437,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Космонавтов, 12 (замена трубопроводов отопления от местного проезда на стоянку РУВД до выхода наружных т/сетей П.Лумумбы,52), Ø273мм, ППУ	2 635,05	2 635,05	2 635,05	0,00	0,00	2 635,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Губкина, 108 (замена трубопроводов отопления от ж/д Космонавтов,116 до ж/д Космонавтов,11а), Ø108мм, сталь	840,10	840,10	840,10	0,00	0,00	840,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.А.Кутуя, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК27 у ж/д по ул. Курская,6 до ТК28 у ж.д. Гастелло,20), Ø108мм, сталь	976,23	976,23	976,23	0,00	0,00	976,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.А.Кутуя, 2 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/д А.Кутуя,8а; от ТК21 до ж/д А.Кутуя,10), Ø159мм, ППУ	926,47	926,47	926,47	0,00	0,00	926,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
кот.Космонавтов, 12 (переклочение котельных, 2 этап)	10 658,46	10 658,46	10 658,46	0,00	0,00	10 658,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС													
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии						
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам				1 год реализации, в т.ч. по кварталам							
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
3	Модернизация тепловых сетей	кот. А.Кутуя, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК1сущ. до ТК2сущ. у ж/д Шуртыгина, 19), Ø377мм, сталь	3 556,50	3 556,50	3 556,50	0,00	3 556,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Гвардейская,33 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/домов ул.Челнинская, 10, 11), Ø57мм-104м, Ø108мм-78м, ППУ	1 801,82	1 801,82	1 801,82	0,00	1 801,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Гвардейская,33 (замена трубопроводов отопления от ТК17 до ж/домов ул.Авиахима, 34, 53, 53/2, 53/3, от ТК16 до ж/д ул.Авиахима, 55), Ø57мм-358м, Ø89мм-76м, ППУ	3 236,90	3 236,90	3 236,90	0,00	3 236,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Кот. Высотная,30 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Даурская,20а в сторону ж.д. по ул. Даурская,20) Ø108мм, сталь	271,32	271,32	271,32	0,00	0,00	271,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Журналистов,5а (замена трубопроводов отопления от ТК 6 до ТК 5 у ж.д. по ул. Журналистов,11) Ø219мм	361,58	361,58	361,58	0,00	0,00	361,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Высотная,30 (замена трубопроводов отопления от ТК 26 до ж.д. по ул. Латышских Стрелков,3) Ø159мм	417,86	417,86	417,86	0,00	0,00	417,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Липатова, 7 (модернизация тепловой сети от ТК97 до ТК100 у здания Липатова, 2), Ø219мм	234,33	234,33	234,33	234,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Р.Зорге, 1 (модернизация тепловой сети от ТК17 до ТК18 у ж/д Курчатова, 4), Ø219мм	492,86	492,86	492,86	0,00	492,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Курчатова, 5 (модернизация тепловой сети от ТК7 до ж/д Л.Стрелков, 33), Ø159мм	351,21	351,21	351,21	0,00	351,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.А.Кутуя, 2 (модернизация тепловой сети от котельной А.Кутуя, 2 до ТК5), Ø426мм	211,14	211,14	211,14	0,00	211,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Бутлерова, 49 (модернизация тепловой сети от ж/д Чехова, 6а до ж/д Чехова, 6б), Ø108мм	157,32	157,32	157,32	0,00	157,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
кот.Жуковского, 5(модернизация тепловой сети от котельной Жуковского, 5 до опуска у ж/д Горького, 7), Ø219мм	469,35	469,35	469,35	0,00	0,00	469,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии					
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					1 год реализации, в т.ч. по кварталам					
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
3.	Модернизация тепловых сетей	кот.Товарищеская, 21 (модернизация тепловой сети от ж/д Шмидта, 37 до Абжалилова, 21), Ø219мм	140,31	140,31	140,31	0,00	0,00	140,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.3 средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.4 прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Привлеченные средства, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.1 кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.2 займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3 прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Реконструкция котельных	1 Собственные средства, в т.ч.	45 671,90	45 671,90	45 671,90	0,00	11 577,96	17 540,79	16 553,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.1 амортизационные отчисления, в т.ч.	45 671,90	45 671,90	45 671,90	0,00	11 577,96	17 540,79	16 553,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот Чкалова, 2 в	750,14	750,14	750,14	0,00	0,00	0,00	750,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот Минусинская	5 962,83	5 962,83	5 962,83	0,00	0,00	5 962,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Музыкальная, 8/10	11 577,96	11 577,96	11 577,96	0,00	11 577,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Каптановая, 18	11 577,96	11 577,96	11 577,96	0,00	0,00	11 577,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Заслонова, 26	1 010,61	1 010,61	1 010,61	0,00	0,00	0,00	1 010,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. К.Цеткин, 8/27	9 188,94	9 188,94	9 188,94	0,00	0,00	0,00	9 188,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Котовского, 2а	824,29	824,29	824,29	0,00	0,00	0,00	824,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Литвинова, 55	2 142,26	2 142,26	2 142,26	0,00	0,00	0,00	2 142,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Оз.Глубокое	2 636,91	2 636,91	2 636,91	0,00	0,00	0,00	2 636,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.3 средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2. Привлеченные средства, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4. Прочие источники финансирования, в том	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС											
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии				
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам				1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам				
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв		4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	Диспетчеризация котельных и ЦТП	1. Собственные средства, т.ч.	5 471,20	5 471,20	5 471,20	0,00	0,00	0,00	5 471,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.1. амортизационные отчисления, в т.ч.	5 471,20	5 471,20	5 471,20	0,00	0,00	0,00	5 471,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот Журналистов, 62	1 435,33	1 435,33	1 435,33	0,00	0,00	0,00	1 435,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Б. Красная, 55	1 366,99	1 366,99	1 366,99	0,00	0,00	0,00	1 366,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот Звездная, 6	1 366,99	1 366,99	1 366,99	0,00	0,00	0,00	1 366,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Маяковского, 26	1 301,89	1 301,89	1 301,89	0,00	0,00	0,00	1 301,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Привлеченные средства, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
6.	Реконструкция зданий котельных	1. Собственные средства, т.ч.	4 733,28	4 733,28	4 733,28	0,00	404,20	246,13	4 082,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.1. амортизационные отчисления, в т.ч.	4 733,28	4 733,28	4 733,28	0,00	404,20	246,13	4 082,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Сибирский тракт, 31	404,20	404,20	404,20	0,00	404,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот.Котовского, 2а	246,13	246,13	246,13	0,00	0,00	246,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Оренбургский тракт, 130	1 075,20	1 075,20	1 075,20	0,00	0,00	0,00	1 075,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Гаражно-складской комплекс ЦДС	3 007,75	3 007,75	3 007,75	0,00	0,00	0,00	3 007,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Привлеченные средства, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
8.	Установка оборудования в котельных и ЦТП	1. Собственные средства, т.ч.:	15 603,85	15 603,85	15 603,85	6 675,37	6 430,07	2 498,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.1. амортизационные отчисления, в т.ч.	15 603,85	15 603,85	15 603,85	6 675,37	6 430,07	2 498,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Товарищеская, 27	1 010,75	1 010,75	1 010,75	0,00	0,00	1 010,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Чехова, 36	410,68	410,68	410,68	0,00	410,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Зеленая, 1	317,29	317,29	317,29	317,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Портовая, 3	806,37	806,37	806,37	0,00	806,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Чехова, 1а	258,30	258,30	258,30	258,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Пушкина, 38	143,10	143,10	143,10	0,00	143,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Буглерова, 49	377,48	377,48	377,48	0,00	377,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Тополевая, 50	227,71	227,71	227,71	227,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Тополевая, 50	170,77	170,77	170,77	0,00	170,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии					
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам				1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв		4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
8.	Установка оборудования в котельных и ЦТП	кот. Липатова,7	200,89	200,89	200,89	200,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Кадышево	138,43	138,43	138,43	0,00	138,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Прибольничная,8	125,48	125,48	125,48	0,00	125,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ЦТП-1, Революционная	1 766,05	1 766,05	1 766,05	1 766,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ЦТП-2 Бирюзовая	1 025,45	1 025,45	1 025,45	1 025,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Оз. Глубокое	159,23	159,23	159,23	0,00	159,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Оз. Глубокое	116,75	116,75	116,75	116,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Затонская,12	207,89	207,89	207,89	207,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. пер. Осиновский (ДК Залесный)	90,65	90,65	90,65	90,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Чкалова, 2а	308,64	308,64	308,64	308,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Окольная, 10	386,86	386,86	386,86	386,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Окольная, 10	239,00	239,00	239,00	239,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Музыкальная, 10	550,96	550,96	550,96	0,00	550,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Музыкальная, 10	1 235,47	1 235,47	1 235,47	0,00	1 235,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Музыкальная, 8	1 235,47	1 235,47	1 235,47	0,00	1 235,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Карбышева,62а	610,91	610,91	610,91	610,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Ферма-2	940,06	940,06	940,06	0,00	940,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		ЦТП Зур-Урам,4а	149,88	149,88	149,88	149,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Сиб.тракт,4а	422,47	422,47	422,47	422,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Сиб.тракт,31	346,60	346,60	346,60	346,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Товарищеская, 21	136,58	136,58	136,58	0,00	136,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Товарищеская, 27	147,34	147,34	147,34	0,00	0,00	147,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Карбышева,62А	223,05	223,05	223,05	0,00	0,00	223,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Р.Зорге, 1	273,58	273,58	273,58	0,00	0,00	273,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Пионерская,3А	147,34	147,34	147,34	0,00	0,00	147,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Тополевая, 55	258,54	258,54	258,54	0,00	0,00	258,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Каштановая, 18	223,05	223,05	223,05	0,00	0,00	223,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Железнодорожников, 19	214,78	214,78	214,78	0,00	0,00	214,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.4 прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Привлеченные средства, в т.ч.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
2.3 прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
3 Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию						Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии				
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам					1 год реализации, в т.ч. по кварталам					
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
9	Автоматизация котлоагрегатов в котельных	1. Собственные средства, т.ч.:	1 245,60	1 245,60	1 245,60	0,00	0,00	0,00	1 245,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.1 амортизационные отчисления, в т.ч.:	1 245,60	1 245,60	1 245,60	0,00	0,00	0,00	1 245,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	1 245,60	1 245,60	1 245,60	0,00	0,00	0,00	1 245,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2. Привлеченные средства, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		10	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов	1. Собственные средства, т.ч.:	4 439,83	4 439,83	4 439,83	0,00	2 459,23	1 980,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1 амортизационные отчисления, в т.ч.:	4 439,83			4 439,83	4 439,83	0,00	2 459,23	1 980,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	649,82			649,82	649,82	0,00	649,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
кот. Жуковского, 21	677,04			677,04	677,04	0,00	0,00	677,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
кот. Н.Ершова, 57	1 136,38			1 136,38	1 136,38	0,00	1 136,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
кот.Отрадная, 50	673,03			673,03	673,03	0,00	673,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
кот. Моторная, 43	1 303,56			1 303,56	1 303,56	0,00	0,00	1 303,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2. Привлеченные средства, в т.ч.:	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2.1. кредиты	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2.2. займы	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
11	Монтаж Накиотнитных установок ХВО автоматического типа	1. Собственные средства, т.ч.:	5 319,48	5 319,48	5 319,48	0,00	1 353,22	3 966,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.1. амортизационные отчисления, в т.ч.:	5 319,48	5 319,48	5 319,48	0,00	1 353,22	3 966,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. А.Кутуз, 2	1 353,22	1 353,22	1 353,22	0,00	1 353,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. А.Кутуз, 39	1 287,44	1 287,44	1 287,44	0,00	0,00	1 287,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Музыкальная, 8/10	1 354,01	1 354,01	1 354,01	0,00	0,00	1 354,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		кот. Космонавтов, 12	1 324,82	1 324,82	1 324,82	0,00	0,00	1 324,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.4. прочие собственные средства, в том числе средства от эмиссии ценных бумаг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2. Привлеченные средства, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

№ п/п	Наименование инвестиционного проекта	Источники финансирования	Финансирование инвестиционной программы без НДС												
			Всего по инвест. Программе		Всего за счет тарифов на тепловую энергию					Всего за счет тарифов на передачу тепловой энергии					
			Всего	1 год проекта	1 год реализации, в т.ч. по кварталам				1 год реализации, в т.ч. по кварталам						
					1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 год проекта	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
11	Монтаж Накатионитных установок ХВО автоматического типа	2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
ИТОГО по инвестиционной программе		1. Собственные средства, т.ч.:	189 622,99	189 622,99	188 722,97	9 013,67	69 847,14	76 631,04	33 231,13	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00	
		1.1. амортизационные отчисления	189 622,99	189 622,99	188 722,97	9 013,67	69 847,14	76 631,04	33 231,13	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00	
		1.2. прибыль, направленная на инвестиции	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		1.3. средства, полученные за счет платы за подключение (технологическое присоединение)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2. Привлеченные средства, в т.ч.:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.1. кредиты	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.2. займы	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		2.3. прочие привлеченные средства	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		3. Бюджетное финансирование	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		4. Прочие источники финансирования, в том числе лизинг	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
		ИТОГО по программе		189 622,99	189 622,99	188 722,97	9 013,67	69 847,14	76 631,04	33 231,13	900,02	900,02	0,00	0,00	0,00

Главный инженер
М.П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
(должность)



Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Е.Н. Минибаев
Ф.И.О.

8 (843) 204-24-21
контакт.тел. с кодом города

osr.kazenergo@mail.ru
контакт. E-mail

Приложение 4
к приказу Государственного
комитета Республики Татарстан
по тарифам
от _____ № _____

**Расчет тарифных последствий реализации инвестиционной программы
АО "Казэнерго"**

(наименование энергоснабжающей организации)
**в сфере теплоснабжения
на 2018 - 2022 гг.**

(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ № п/п	Год реализации инвестиционной программы	Финансирование за счет инвестиционной составляющей в тарифе (тыс.руб.)	Прогноз тарифа без инвестиционной составляющей в тарифе		Инвестиционная составляющая в тарифе (руб./ед. товаров (услуг))	Прогноз тарифа с инвестиционной составляющей в тарифе (руб./ед. товаров (услуг))		Доля инвестиций (%) (в тарифе)	Рост прогнозного уровня тарифа к действующему тарифу			
									без инвестиционной составляющей в тарифе		с инвестиционной составляющей в тарифе	
			с 01 января по 30 июня текущего года	с 01 июля по 31 декабря текущего года		с 01 января по 30 июня текущего года	с 01 июля по 31 декабря текущего года		с 01 января по 30 июня текущего года	с 01 июля по 31 декабря текущего года	с 01 января по 30 июня текущего года	с 01 июля по 31 декабря текущего года
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Базовый период	0,00	1484,29	1514,77	0,00	1484,29	1514,77		100	102,1	100	102,1
2	Утвержденный	0,00	1472,48	1499,63	0,00	1472,48	1499,63		100	101,8	100	101,8
3	2019 год	0,00	1499,63	1546,64	0,00	1499,63	1546,64		100	103,1	100	103,1

Главный инженер
М.П.

Начальник ПФО
(должность)



Смирнов

[Handwritten signature]

Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Э.С. Камалова
Ф.И.О.

8 (843) 211-12-96
контакт.тел. с кодом города

[Handwritten signature]

Смирнов / Искандер Р. А. /

Калькуляция расходов, связанных с производством и передачей тепловой энергии

АО "Казэнерго"

(наименование энергоснабжающей организации)
в сфере теплоснабжения

на 2018 - 2022 гг.

(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ п/п	Наименование показателей, статей затрат	Ед.изм.	Производство и передача тепловой энергии			Примечание
			Предбазовый период (факт 2018 г.)	Утвержденный период (факт 2019 г.)	2020 год	
1	2	3	4	5	7	8
1	Является ли организация плательщиком НДС	да, нет	да	да	да	
2	Выработано	Гкал	2 262 835,39	2 130 836,44	2 127 372,46	
3	Собственные нужды котельных	Гкал	19 606,17	18 422,91	17 452,76	
4	Покупка тепловой энергии	Гкал		3 786,03		
5	Потери	Гкал	321 465,29	290 156,66	235 786,00	
	в том числе коммерческие потери	Гкал	75 835,89	44 660,66		
4.1	Горячая вода	Гкал				
4.2	Отборный пар	Гкал				
4.2.1	от 1,2 до 2,5 кгс/кв.см	Гкал				
4.2.2	от 2,5 до 7,0 кгс/кв.см	Гкал				
4.2.3	от 7,0 до 13,0 кгс/кв.см	Гкал				
4.2.4	свыше 13,0 кгс/кв.см	Гкал				
4.3	Острый и редуцированный пар	Гкал				
5	Полезный отпуск теплоэнергии	Гкал	1 921 763,92	1 826 042,90	1 874 133,35	
5.1	Горячая вода	Гкал	1 921 763,92	1 826 042,90	1 874 133,35	
5.2	Отборный пар в том числе	Гкал				
5.2.1	от 1,2 до 2,5 кгс/кв.см	Гкал				
5.2.2	от 2,5 до 7,0 кгс/кв.см	Гкал				
5.2.3	от 7,0 до 13,0 кгс/кв.см	Гкал				
5.2.4	свыше 13,0 кгс/кв.см	Гкал				
5.3	Острый и редуцированный пар	Гкал				
6	Топливо на технологические цели, всего, в том числе:	тыс.руб.	1 605 625,74	1 551 257,80	1 617 389,92	
6.1	Газ природный	тыс.руб.	1 605 625,74	1 551 257,80	1 617 389,92	
6.2	Газ сжиженный	тыс.руб.				
6.3	Уголь	тыс.руб.				
6.4	Мазут (жидкое топливо)	тыс.руб.				
6.5	Нефть	тыс.руб.				
6.6	Дизельное топливо	тыс.руб.				
6.7	Дрова	тыс.руб.				
6.8	Пилеты	тыс.руб.				
6.9	Прочие виды топлива	тыс.руб.				
7	Сырье, основные материалы, в том числе:	тыс.руб.	36 240,63	39 245,90	16 557,56	
7.1	Вода на технологические цели	тыс.руб.	29 978,11	30 967,60	10 725,96	
7.2	Вспомогательные материалы (химреагенты)	тыс.руб.	4 708,23	6 482,80	4 375,70	
7.3	Водоотведение	тыс.руб.	1 554,29	1 795,50	1 455,90	
8	Основная и дополнительная оплата труда производственных рабочих	тыс.руб.	239 132,20	269 539,62	259 678,55	
9	Отчисления на соц. нужды с оплаты производственных рабочих	тыс.руб.	73 815,22	78 533,65	78 422,90	
10	Электроэнергия на технологические цели	тыс.руб.	233 237,97	244 124,19	263 516,71	
11	Расходы по содержанию и эксплуатации оборудования в том числе:	тыс.руб.	255 464,35	271 799,28	287 845,01	
11.1	Амортизация производственного оборудования	тыс.руб.	216 708,32	234 827,88	251 254,84	
11.2	Затраты на ремонт	тыс.руб.	38 756,03	36 971,40	36 590,16	
12	Оплата покупной тепловой энергии	тыс.руб.		5 558,58	0,00	
13	Расходы по подготовке и освоению производства (пусконаладочные работы)	тыс.руб.		0,00	0,00	
13.1	Аренда (лизинг) основных производственных фондов	тыс.руб.		1 623,26	640,02	

№ п/п	Наименование показателей, статей затрат	Ед.изм.	Производство и передача тепловой энергии			Примечание
			Предбазовый период (факт 2018 г.)	Утвержденный период (факт 2019 г.)	2020 год	
1	2	3	4	5	7	8
14	Общепроизводственные (цеховые) расходы, всего, в том числе:	тыс.руб.	137 848,03	156 340,41	152 019,11	
14.1	Фонд оплаты труда	тыс.руб.	65 204,66	72 820,27	79 083,77	
14.2	Отчисления на соц. нужды	тыс.руб.	19 955,64	20 739,69	23 883,30	
14.3	Амортизация	тыс.руб.	10 509,48	9 598,51	10 732,48	
14.4	Электроэнергия на хозяйственные нужды	тыс.руб.	1 577,00	1 606,89	1 119,65	
14.5	Затраты на ремонт	тыс.руб.			0,00	
14.6	Водоснабжение и водоотведение	тыс.руб.	66,32	62,46	111,23	
14.7	Расходы на охрану труда	тыс.руб.	4 672,76	5 434,04	997,10	
14.8	Прочие расходы	тыс.руб.	35 862,18	46 078,55	36 091,57	
15	Общехозяйственные расходы, всего, в том числе:	тыс.руб.	190 014,66	226 620,95	177 006,99	
15.1	Фонд оплаты труда АУП	тыс.руб.	67 086,66	78 350,40	71 326,75	
15.2	Отчисления на соц. нужды	тыс.руб.	19 447,35	21 533,45	21 540,68	
15.3	Амортизация	тыс.руб.	7 129,77	7 501,58	8 251,73	
15.4	Электроэнергия	тыс.руб.	1 243,62	1 514,36	1 800,56	
15.5	Затраты на ремонт	тыс.руб.		0,00	0,00	
15.6	Водоснабжение и водоотведение	тыс.руб.	212,22	247,87	80,32	
15.7	Целевые средства на НИОКР	тыс.руб.		0,00	0,00	
15.8	Средства на страхование	тыс.руб.	1 230,64	1 362,66	51,84	
15.9	Плата за предельно допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ	тыс.руб.	295,36	269,90	295,36	
15.10	Арендная плата	тыс.руб.	1 757,46	25 412,07	24 109,44	
15.11	Лизинговые платежи	тыс.руб.	12 051,18	28 860,32	12 992,58	
15.12	Непроизводственные расходы (налоги и другие обязательные платежи и сборы)	тыс.руб.	45 051,07	20 012,04	21 883,61	
15.12.1	транспортный налог	тыс.руб.	1 099,19	1 198,59	1 099,19	
15.12.2	земельный налог	тыс.руб.	27 448,17	4 267,95	4 280,72	
15.12.3	налог на имущество	тыс.руб.	16 503,70	14 545,51	16 503,70	
15.12.4	другие налоги и обязательные сборы и платежи по организации	тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	
15.13	Прочие расходы	тыс.руб.	34 509,34	41 556,29	14 674,11	
	Внерезультативные расходы	тыс.руб.	28 657,89	5 837,90	928,96	
16	Всего расходов по полной себестоимости	тыс.руб.	2 800 036,70	2 850 481,54	2 854 005,72	
17	Прибыль, (-) убыток	тыс.руб.	-2 955,82	-116 170,59	1 422,30	
17.1	в т.ч. капитальные вложения (инвестиции)	тыс.руб.	0,00	0,00		
18	Товарная продукция	тыс.руб.	2 797 080,88	2 734 310,95	2 848 293,71	
19	Недополученный по независящим причинам доход (с приложением обосновывающих документов)	тыс.руб.				
20	Избыток средств, полученный в предыдущем периоде регулирования	тыс.руб.	0,00	0,00	7 134,32	
21	НВВ	тыс.руб.	2 680 264,06	2 734 310,95	2 848 293,71	
21.1	Горячая вода*	тыс.руб.	2 680 264,06	2 734 310,95	2 848 293,71	
21.2	Отборный пар*					
21.2.1	от 1,2 до 2,5 кгс/кв.см*	тыс.руб.				
21.2.2	от 2,5 до 7,0 кгс/кв.см*	тыс.руб.				
21.2.3	от 7,0 до 13,0 кгс/кв.см*	тыс.руб.				
21.2.4	свыше 13,0 кгс/кв.см*	тыс.руб.				
21.3	Острый и редуцированный пар*	тыс.руб.				
22	Тариф	руб./Гкал	1 443,87	1 561,02	1 519,79	
22.1	Горячая вода	руб./Гкал	1 443,87	1 561,02	1 519,79	
22.2	Отборный пар					
22.2.1	от 1,2 до 2,5 кгс/кв.см	руб./Гкал				
22.2.2	от 2,5 до 7,0 кгс/кв.см	руб./Гкал				
22.2.3	от 7,0 до 13,0 кгс/кв.см	руб./Гкал				
22.2.4	свыше 13,0 кгс/кв.см	руб./Гкал				
22.3	Острый и редуцированный пар	руб./Гкал				

* - в рамках производственной программы на период реализации инвестиционной программы

** - тепловые потери по сетям АО "Казэнерго"

Главный инженер
М.П.

Начальник ПФО
(должность)

Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Э.С. Камалова
Ф.И.О.

8 (843) 211-12-96

контакт.тел. с кодом города

Ожидаемый эффект от реализации инвестиционной программы

АО "Казэнерго"
(наименование энергоснабжающей организации)
в сфере теплоснабжения
на 2018-2022 гг.
(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ п/п	Наименование мероприятия, объекта и работ	наименование показателя	Ожидаемый эффект					Срок окупаемости, лет
			в натуральном выражении			в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год		
			ед.изм.	значение (кол-во) по годам		2020	Всего	
				2020	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения	Снижение расхода природного газа	тыс. м3	31,28	31,28	339,03	339,03	7
2	Модернизация тепловых сетей			244,17	244,17	1334,26	1334,26	не окупается
3	Рконструкция котельных			142,75	142,75	780,06	780,06	15
4	Автоматизация котлоагрегатов в котельных			19,60	19,60	107,12	107,12	4
5	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов			21,77	21,77	118,97	118,97	1
6	Монтаж установок ХВО автоматического типа			117,47	117,47	641,90	641,90	1
7	Замена освещения	Снижение расхода эл.энергии	тыс.кВт/час	67,82	67,82	315,54	315,54	1
Итого			тыс.м.куб.	577,04	577,04	3636,88	3636,88	x
			тыс.кВт/час	67,82	67,82			

Примечание: эффекты в стоимостном выражении включают в себя, кроме экономии топлива, эффекты от снижения эксплуатационных затрат, объемов ремонтов

Главный инженер
М.П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
(должность)



Handwritten signatures in blue ink.

Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Е.Р. Минibaев
Ф.И.О.

8 (843) 204-24-21
контакт.тел. с кодом города

osr.kazenergo@mail.ru
контакт. E-mail

Large handwritten signature in blue ink at the bottom of the page.

Приложение 7
к приказу Государственного
комитета Республики Татарстан
по тарифам
от _____ № _____

Сравнительная таблица к корректировке инвестиционной программы

АО "Казэнерго"
(наименование энергопоставляющей организации)
в сфере теплоснабжения на 2018-2023 гг.
(корректировка мероприятий в части 2020г.)

№ п/п	Наименование мероприятия	Источники финансирования	Год реализации мероприятия	Объем инвестиций, тыс.руб. (без НДС)											Обоснование корректировки	
				утвержденная инвестиционная программа					Наименование мероприятий	корректируемая инвестиционная программа						
				Всего	в том числе по кварталам					Всего	в том числе по кварталам					
1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Раздел 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов системы централизованного теплоснабжения и иных поднадлежащих потребителей																
1.1. Строительство новых тепловых сетей и иных поднадлежащих потребителей																
1.1.1. За счет платы за подключение (технологическое присоединение)																
Всего по разделу 1.																
Раздел 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и иных связанных с ними существующих объектов системы централизованного теплоснабжения и (или) поставка энергии от разных источников																
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																
3.1.1. Модернизация сетей горячего водоснабжения от следующих источников теплоснабжения:																
3.1.1.1	кот. Ал. Парина, 20а (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø160мм	амортизация	2020	221,28	22,13	44,26	88,51	66,38							Выполнено по ИИ2017г. (статья "Амортизация")	
3.1.1.2	кот. Тополева, 50 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø90мм	амортизация	2020	3 521,72	352,17	704,34	1 408,69	1 056,52	кот. Тополева, 50 (замена сетей ГВС от ТК135 до ТК8 по ул. Литвина, 4а), Ø150мм-112м, Ø90мм-112м, сталь	846,25			846,25		Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)	
3.1.1.3	кот. Зайцева, 1В (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø50мм	амортизация	2020	1 205,79	120,58	241,16	482,31	361,74							Выполнено по плану ремонта в 2018-2019гг (статья "Закрыты на ремонт")	
3.1.1.4	кот. Беломорокка, 106 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø160мм	амортизация	2020	26,25	2,63	5,25	10,50	7,88							Выполнено по плану ремонта 2019г. (статья "Закрыты на ремонт")	
3.1.1.5	кот. Беломорокка, 144 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø50мм	амортизация	2020	42,19	4,22	8,44	16,88	12,66							Перенесено на 2022г. Выработка срок эксплуатации, по после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных замеров подтвердить возможность эксплуатации в течение 3-4 сезонов.	
3.1.1.6	кот. Литвинова, 55 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø80мм	амортизация	2020	42,19	4,22	8,44	16,88	12,66							Выполнено по плану ремонта в 2018-2019-2020гг (статья "Закрыты на ремонт")	
3.1.1.7	кот. Ц. Маркуловская, 92 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø50мм	амортизация	2020	270,04	27,00	54,01	108,01	81,01							Перенесено на 2022г. Выработка срок эксплуатации, по после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных замеров подтвердить возможность эксплуатации в течение 3-4 сезонов.	
3.1.1.8	кот. Восточная, 8 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø50мм	амортизация	2020	131,27	13,13	26,25	52,51	39,38							Выполнено по плану ремонта (статья "Закрыты на ремонт")	
3.1.1.9	кот. Спартакоская, 163 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø90мм	амортизация	2020	393,80	39,38	78,76	157,52	118,14							Выполнено по плану ремонта (статья "Закрыты на ремонт")	
3.1.1.10	кот. Ферма-2 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø50мм	амортизация	2020	1 140,15	114,02	228,03	456,06	342,05							Выполнено по ИИ2019г. (статья "Амортизация")	
3.1.1.11	кот. Витова, 80 (замена сетей ГВС) полимерные материалы Ø50мм	амортизация	2020	3 667,99	366,80	733,60	1 467,20	1 100,40	кот. Н. Витова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавт, 3 до ж/д Космонавт, 5), Ø140-57м, Ø90мм - 57м, полимерные трубопроводы Импорфлекс	1 377,01				1 377,01	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)	
									кот. Н. Витова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавт, 7 до ж/д Космонавт, 9), Ø75мм-32м, Ø90мм-32м, полимерные трубопроводы Импорфлекс	2 103,98	2 103,98				Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)	
3.1.1.12		амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот. Ор. трест, 138 РКБ-2 (замена сетей ГВС от котельной до места врезки в существ. трубопровод), Ø140/75мм-40м, Импорфлекс	917,51		917,51			Программа "Наш двор"	
3.1.1.13		амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот. Губкина, 108 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавт, 116 до ж/д Космонавт, 11а), Ø90мм-45м, Ø63мм-45м, полимерные трубопроводы Импорфлекс	475,10				475,10	Перенесено из ИИ2021г. (п.3.1.1.54)	
3.1.1.14		амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот. Товарищеская, 27 (замена сетей ГВС от источника ж/д Пугача, 45 до ТЭС Хорватская, 39, врезка через дорогу), Ø110мм-28м, Ø90мм-28м, полимерные трубопроводы PE-RT	519,36			519,36		Программа "Наш двор"	
3.1.1.15		амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот. Литвина, 7 (замена сетей ГВС от ж/д Халеева, 12а до ж/д Халеева, 14а), Ø75мм-60м, Ø63мм-60м, полимерные трубопроводы PE-RT	253,63		253,63			Перенесено из ИИ2022г. (п.3.1.1.71)	
3.1.1.16		амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот. Н. Витова, 57 (замена сетей ГВС от котельной до ТК2), ф180/125-42м полимерные трубопроводы PE-RT	533,40		533,40			Программа "Наш двор"	
3.1.1.17		амортизация	2020	-	-	-	-	-	Кот. Высота, 30 (замена сетей горячего водоснабжения от ТК 7а в сторону ж.д. по ул. Давурова, 23) Ø63/40мм Упленор - 76м	437,79			437,79		Перенесено из ИИ2021г. (п.3.1.1.53)	
Всего:				х	10 662,67	1 066,27	2 132,53	4 265,07	3 198,80	х	7 464,02	2 103,98	1 704,53	1 803,40	1 852,12	х

3.1.1. Модернизация тепловых сетей														
3.1.2.1	кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ЦТП-1 ул. Революционная, 0219км) сталь	амортизация	2020	1 266,45	126,64	253,20	506,58	379,93	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.2	Прочий источник кот. В.Городов 33 (вынос трубопроводов отопления из здания старой котельной, 0219км) ППУ	амортизация (тариф на услуги по передаче тепловой энергии)	2020	1 004,77	100,48	200,95	401,91	301,43	Прочий источник (замена трубопроводов отопления, кодушка), 108км, ППУ	900,02	900,02	-	-	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.3	кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления на выходе теплотрассы из котельной, 0509км) сталь	амортизация	2020	974,61	97,46	194,92	389,84	292,38	кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления от ТК58 до здания в ж.д. Николая.1 и от здания до ж/д ул. Баркова, 31, 089км-89км, 057км-112м, сталь	1 105,42	-	-	1 105,42	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.4	кот. Пионерская, 3а (замена трубопроводов отопления от входов здания в котельной до ТК3 Сибирский тракт, 9, 0159км) сталь	амортизация	2020	978,36	97,84	195,67	391,34	293,51	-	-	-	-	-	Выполнено по плану ремонта 2019г. (статья "Затраты на ремонт")
3.1.2.5	кот. Пионерская, 3а (замена трубопроводов отопления от ТК9 до ПК10 школа интернат, 0159км) сталь	амортизация	2020	2 417,12	241,71	483,42	966,85	725,14	-	-	-	-	-	Выполнено по плану ремонта 2019г. (статья "Затраты на ремонт")
3.1.2.6	кот. Комсомольцев, 12 (замена трубопроводов отопления от ТК7 до ж.д. Комсомольцев, 38, 0219км) сталь	амортизация	2020	1 691,33	169,13	338,27	676,53	507,40	кот. Комсомольцев, 12 (замена трубопроводов отопления от местного прохода на створку РУВД до выхода наружных сетей П.Лукубы,52), 0273км:75м, ППУ	2 635,05	-	-	2 635,05	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования)
									кот. Комсомольцев, 12 (присоединение котельных, 2 этап)	10 658,46	-	-	10 658,46	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.7	кот.А.Кутуз, 2 (замена трубопроводов отопления от ТК6 до ТК35 Гвардейская, 9в, 0159км) сталь	амортизация	2020	1 381,21	138,12	276,24	552,48	414,36	-	-	-	-	-	Перенесено на 2021г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 месяцев.
3.1.2.8	кот. А. Кутуз, 39 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Шургина,19 после занаватного узла до ТК68, 0108км) сталь	амортизация	2020	549,05	54,90	109,81	219,62	164,71	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.9	кот.А.Кутуз, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК63 до здания А.Кутуз, 4в, 0219км) сталь	амортизация	2020	1 301,02	130,10	260,20	520,41	390,31	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2019г. (статья "Амортизация")
3.1.2.10	кот.Курчатова, 5 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Комаров, 20 до ж.д. Комаров, 14, 0108км) ППУ	амортизация	2020	1 390,91	139,09	278,18	556,37	417,27	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.11	кот.Курчатова, 5 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Комаров, 10 до ТК3, 0159км) сталь	амортизация	2020	2 071,82	207,18	414,36	828,73	621,55	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.12	кот. Журналистов, 28 (замена трубопроводов отопления от ТК12 до ТК14 ул.8 Марта, 8 0159км) сталь	амортизация	2020	932,02	93,20	186,40	372,81	279,61	-	-	-	-	-	Перенесено на 2021г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 месяцев.
3.1.2.13	кот. Журналистов, 28 (замена трубопроводов отопления от ТК6м до ж.д. Красногвардейская, 7, 0159км) ППУ	амортизация	2020	2 731,07	273,11	546,21	1 092,43	819,32	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2019г. (статья "Амортизация")
3.1.2.14	кот.Губкина, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК27 до ТК30 (территория ГРЭС), 0219км) сталь	амортизация	2020	650,51	65,05	130,10	260,20	195,15	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 месяцев.
3.1.2.15	кот. Губкина, 50 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Зур-ураш,10 до ж.д. Зур-ураш,8, 0108км) сталь	амортизация	2020	549,05	54,90	109,81	219,62	164,71	-	-	-	-	-	Выполнено по плану ремонта 2019г., 2020г. (статья "Затраты на ремонт")
3.1.2.16	кот.Мухоморова, 11 (замена трубопроводов отопления от ТК3 до ТК4 Маяковского, 12 0219км) ППУ	амортизация	2020	1 656,66	165,67	331,33	662,66	497,00	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.17	кот. Чесова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до ТК25 ж.д. Леофиты, 29 0159) сталь	амортизация	2020	1 841,62	184,16	368,32	736,65	552,48	кот. Чесова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до ж/д. Леофиты, 20), 0159км-86м, сталь	524,91	-	-	524,91	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.18	кот. Чесова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК7а до ТК7 ж.д. Вешенского, 10 0329) сталь	амортизация	2020	2 622,72	262,27	524,54	1 049,09	786,81	кот. Чесова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК7а до ТК7 у ж/д Вешенского, 10), 0325км-144м, сталь	1 645,18	-	-	1 645,18	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.19	кот. Катинский переулок,3 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Маяковского, 3 до ж.д. Маяковского, 1 и от ЦТП Маяковского, 1 до ЦТП Маяковского, 1, 0108км) ППУ	амортизация	2020	915,08	91,51	183,02	366,03	274,52	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 месяцев.
3.1.2.20	кот. Катинский переулок,3 (замена трубопроводов отопления от ТК Ульманова-Ленина, 25 до ж.д. Ульманова-Ленина, 27 057км) ППУ	амортизация	2020	3 321,67	332,17	664,33	1 328,67	996,50	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2019г. (статья "Амортизация")
3.1.2.21	кот. А. Бинки, 25 (замена трубопроводов отопления от ТК29 до ж.д. А. Бинки, 5, 0325км увеличение диаметра) сталь	амортизация	2020	2 903,62	290,36	580,72	1 161,45	871,09	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 месяцев.
3.1.2.22	кот. А. Бинки, 25 (замена транзитных трубопроводов отопления ж.д. Р.Молодая, 22, 0159км) сталь	амортизация	2020	920,81	92,08	184,16	368,32	276,24	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 месяцев.
3.1.2.23	кот. А. Бинки, 25 (замена трубопроводов отопления от ЦТП Вешенского,55 до ж.д. А. Бинки, 2/53, 0108км) сталь	амортизация	2020	1 647,14	164,71	329,43	658,85	494,14	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.24	кот.Товарищеская, 21 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Абикловская, 21 до ж.д.Малиновки, 5, 0159км) ППУ	амортизация	2020	669,22	66,92	133,84	267,69	200,77	-	-	-	-	-	Перенесено на 2021г. Выработана срок эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 1-2 месяцев.
3.1.2.25	кот.Товарищеская, 27 (замена трубопроводов отопления от кот.Товарищеская, 27 до ж.д.Товарищеская, 29 057км) ППУ	амортизация	2020	1 152,04	115,20	230,41	460,82	345,61	кот.Товарищеская, 27 (замена трубопроводов отопления от ТК6 до ж/д.Летчиков, 34), 0108км-200м, ППУ, ванна	1 508,23	-	-	1 508,23	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения противо-антискапельных работ и стоимости материалов и оборудования) Утвержденный участок выполнен в 2019 году.
3.1.2.26	кот.Комсомольцев, 12 (замена трубопроводов отопления от ж.д. П.Лукубы, 54 до ТК12 0273км) ППУ	амортизация	2020	1 515,42	151,54	303,08	606,17	454,62	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД2019г. (статья "Амортизация")

3.1.2.27	кот.Товарищеская,21 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Матвеевка, 5 до ж.д.Н.Ворова, 28а, Ø159мм) ППУ	амортизация	2020	535,37	53,54	107,07	214,15	160,61	кот.Товарищеская, 21 (модернизация тепловой сети - замена тепловой изоляции от ж/д Пышкет, 37 до Абдулманова, 21), 20219мм-25м	140,31	-	-	140,31	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.28	кот.Ворова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК24 до ТК25 Ленин,7, Ø219мм) сталь	амортизация	2020	910,72	91,07	182,14	364,29	273,21	кот.Товарищеская,21 (замена трубопроводов отопления от ТК 19 до ТК16 у ж/д Пышкет,35а), Ø273-131м, ППУ	3 613,63	-	3 613,63	-	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.29	кот.Ворова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК12а ж.д. Пышкет, 36, Ø119мм) ППУ	амортизация	2020	1 338,44	133,84	267,69	535,37	401,53	кот.Н.Ворова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК 12а до ж/д Пышкет, 36), Ø119мм-Ø9м, Ø89-16м, ППУ, канал	1 975,08	-	-	1 975,08	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.30	кот.Ворова, 25 (замена трубопроводов отопления от асм здания до ТК2 Ø90мм) сталь	амортизация	2020	398,31	39,83	79,66	159,32	119,49	-	-	-	-	-	Выполнено по ИИТ2019г. (статья "Амортизация")
3.1.2.31	кот.Жуковского, 5 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Горького,17 до ТК8 Горького,19, Ø219мм) сталь	амортизация	2020	1 170,92	117,09	234,18	468,37	351,28	кот.Жуковского, 5(модернизация тепловой сети от котельной Жуковского, 5 до улуса у ж/д Горького, 7), 20219мм-95м	469,35	-	-	469,35	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.32	кот.Олешицкого, 5 (замена трубопроводов отопления Ø108мм) сталь	амортизация	2020	2 254,62	225,46	450,92	901,85	676,39	-	-	-	-	-	Периодом на 2022г: Выработаны сроки эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 сезонов.
3.1.2.33	кот.Жуковского, 21 (замена трубопроводов отопления от ж.д. К.Маркса, 39 до ж.д.К.Маркса, 48, Ø219мм) сталь	амортизация	2020	780,61	78,06	156,12	312,25	234,18	-	-	-	-	-	Выполнено по ИИТ2019г. (статья "Амортизация")
3.1.2.34	кот.Б.Красная, 55 (замена трубопроводов отопления от ТК19 до ТК20 Б.Красная, 61, Ø159мм) сталь	амортизация	2020	1 151,01	115,10	230,20	460,40	345,30	-	-	-	-	-	Периодом на 2021г: Выработаны сроки эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 сезонов.
3.1.2.35	кот.Б.Красная, 55 (замена трубопроводов отопления от ТК20 до Б.Красная, 59, Ø108мм) сталь	амортизация	2020	549,05	54,90	109,81	219,62	164,71	-	-	-	-	-	Периодом на 2022г: Выработаны сроки эксплуатации, но после проведения ремонтных работ, диагностика и результаты проведенных шурфовок подтвердили возможность эксплуатации в течение 3-4 сезонов.
3.1.2.36	кот.Пушкина, 386 (замена трубопроводов отопления от ТК1 до ж.д. Галактикова, 24, Ø108мм) ППУ	амортизация	2020	1 768,41	176,84	353,68	707,36	530,52	кот.Пушкина, 386 (замена трубопроводов отопления от улуса до ж/д Галактикова, 5), Ø219мм-141м, ППУ	4 062,38	-	-	4 062,38	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.37	кот.Пушкина, 386 (замена трубопроводов отопления от ТК3 до ж.д. Галактикова, 16а, Ø108мм) ППУ	амортизация	2020	989,47	98,95	197,89	395,79	176,84	-	-	-	-	-	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.38	кот.Земляк, 1 (замена трубопроводов отопления от школы№18 до ж.д.Муршата, 6, Ø57мм)	амортизация	2020	636,51	63,65	127,30	254,60	190,95	кот.Земляк, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК33 у ж/д по ул. Волкова,55 до ТК34 у ж/д по ул. Абдулманова,16), Ø325мм-Ø7м, ППУ, канал	2 740,95	-	-	2 740,95	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.39	кот.Земляк, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК41 до ж.д. Калашина, 10 Ø159мм)	амортизация	2020	460,40	46,04	92,08	184,16	138,12	кот.Земляк, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК20 до ТК29 у ж.д. Булгарова, 44) Ø219мм-181м, ППУ	4 252,55	-	-	4 252,55	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.40	кот.Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК3 до ТК4 ул.Диния, 1, Ø273мм) сталь	амортизация	2020	1 939,67	193,97	387,95	775,87	581,90	кот.Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ТК11 Магданская, 6), 159мм-135м ППУ ПЗ, 159мм-150м ППУ ОЦ выделенная прокладка	2 225,23	-	-	2 225,23	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.41	кот.Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ТК11 ул.Магданская, 6, Ø159мм) ППУ в ПЗ - 110мм, ППУ в ОЦ - 130 мм	амортизация	2020	3 479,93	347,99	695,99	1 391,97	1 043,98	-	-	-	-	-	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.42	кот.Парковая, 17 (замена трубопроводов отопления от ТК1 до Байбана, 14, Ø159мм) сталь	амортизация	2020	1 151,01	115,10	230,20	460,40	345,30	-	-	-	-	-	Выполнено по плану ремонта 2020г. (статья "Затраты на ремонт")
3.1.2.43	кот.Булгарова, 49 (замена трубопроводов отопления от ТК5 до ТК6 Голубого, 4 Ø108мм)	амортизация	2020	640,55	64,06	128,11	256,22	192,17	кот.Булгарова, 49 (модернизация тепловой сети - замена тепловой изоляции от ж/д Чкалова, 6а до ж/д Чкалова, 6б), 20109мм-54м	157,32	-	-	157,32	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.44	кот.Булгарова, 49 (замена трубопроводов отопления от ТК7 до здания КТМУ Булгарова,49 Ø108мм)	амортизация	2020	1 189,60	118,96	237,92	475,84	356,88	-	-	-	-	-	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.45	кот.Карбышева,62а,б (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ж.д.Калашина,15а, Ø159мм) сталь	амортизация	2020	1 496,31	149,63	299,26	598,53	448,89	кот.Карбышева,62а,б (замена трубопроводов отопления от ТК8 до ж.д. по ул.Бр.Касимовых,10), Ø108мм - 133м, Ø133мм - 49м, ППУ	2 337,44	-	-	2 337,44	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
									кот.Карбышева, 62а,б, (замена трубопроводов отопления от ТКЗюпит у ж.д. по ул. Карбышева,33 до ж.д. по ул. Карбышева,29), Ø219мм - 312м, Ø159мм - 32м, ППУ	5 135,17	-	-	5 135,17	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
									кот.Карбышева, 62а,б (замена трубопроводов отопления от ж/д Карбышева, 39 до школы №10 по ул.Бр.Касимовых, 14), Ø89мм-176м, ППУ, канал	2 777,32	-	-	2 777,32	Улучшение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования)
3.1.2.46	кот.Сыртановой,27 (замена трубопроводов отопления от ТК5 до ЦПУ Макдотова,19а, Ø219мм) сталь	амортизация	2020	1 504,09	150,41	300,82	601,64	451,23	-	-	-	-	-	Выполнено по ИИТ2018г. (статья "Амортизация")
3.1.2.47	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Р.Зерех, 1 (модернизация тепловой сети - замена тепловой изоляцией ТК17 до ТК18 у ж/д Курманова, 4), 20219мм-100м	492,86	-	-	492,86	Периодом из ИИТ2021г. (п.3.1.2.140)
3.1.2.48	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Курманова, 5 (модернизация тепловой сети - замена тепловой изоляции от ТК7 до ж/д.Л.Стрелков, 33), 20159мм-100м	351,21	-	-	351,21	Периодом из ИИТ2021г. (п.3.1.2.143)
3.1.2.49	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.А.Кутук, 2 (модернизация тепловой сети - замена тепловой изоляции от котельной А.Кутук, 2 до ТК5), 20426мм-25м	211,14	-	-	211,14	Периодом из ИИТ2021г. (п.3.1.2.153)
3.1.2.50	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Каштанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК12 до ТК29 у ж/д Парковая,22), Ø159мм-295м, сталь	2 097,37	-	-	2 097,37	Программа "Исп двор"
3.1.2.51	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Каштанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК2 до ТК3 у ж/д Социальности,17), Ø219мм-Ø8м, сталь	1 449,12	-	-	1 449,12	Программа "Исп двор"
3.1.2.52	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Каштанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ж/д Парковая,15 до ж/д Парковая,17), Ø219мм-114м, сталь	1 142,80	-	-	1 142,80	Программа "Исп двор"
3.1.2.53	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Липовая, 7 (замена трубопроводов отопления от ж/д Халеева,12а до ж/д Халеева, 14а), Ø89мм-120м, сталь	597,57	-	-	597,57	Программа "Исп двор"
3.1.2.54	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот.Халеева, 26 (замена трубопроводов отопления от ТК15 до ТК16 по ул. Паровой), Ø219мм-Ø2м, сталь	978,47	-	-	978,47	Периодом из ИИТ2022г. (п.3.1.2.167)

3.1.255		исполнения	2020						кот.Тополевый,50 (линия трубопровода отстоями от ТК135 до ТК8 по ул. Липовая,4), Ø211мм-166м, Ø271мм-7м, сталь	2 089,30		2 089,30		Перенесено на ИПО2016 (п.3.1.2.27)
3.1.256		исполнения	2020						кот.Копыловый,18 (линия трубопровода отстоями от ТК15а у ш/д по ул. Мира,43 до ТК35 у ш/д Мира,32), Ø159мм-160м, сталь	1 574,90	1 574,90			Программа "Чист двор"
3.1.257		исполнения	2020						кот.Тополевый,6 (линия трубопровода отстоями между ш.д. по ул. Начальника,1-14) Ø211мм - 60м	471,42		471,42		Программа "Чист двор"
3.1.258		исполнения	2020						кот.Тополевый,6 (линия трубопровода отстоями от ТК 115 до ш.д. Начальника,124) Ø100мм - 60м	368,43		368,43		Программа "Чист двор"
3.1.259		исполнения	2020						Кот. Химиков,24 (линия трубопровода отстоями от ТК 16 до ш.д. по ул. Парковая,2) Ø90мм - 42м	315,68		315,68		Перенесено на ИПО2022 (п.3.1.2.145)
3.1.260		исполнения	2020						Кот. Липовый,7 (линия трубопровода отстоями от ТК 218 до ш.д. по ул. Гамзатов,69) Ø100мм - 110м	614,05		614,05		Программа "Чист двор"
3.1.261		исполнения	2020						кот.К.Литвин, 6/2 (линия трубопровода отстоями от ТК 04 до ТК2 у ш/д Серв в микрор. 22/1), Ø219мм) (04, ППУ) - ванна	2 250,42	2 250,42			Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.262		исполнения	2020						кот.К.Литвин, 6/2 (линия трубопровода отстоями от ТК44 до мк. №32 Кр. Химик, 19), Ø100мм-47м, сталь	685,17		685,17		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.263		исполнения	2020						кот.Музыкальная,10 (линия трубопровода отстоями от ш.д. Липовый, 5 до здания по ул. Липовый, 9), Ø90мм-25м, ППУ	2 787,87	2 787,87			Программа "Чист двор"
3.1.264		исполнения	2020						кот.Музыкальная,10 (линия трубопровода отстоями от ТК4 до ш/д по ул. Г.Шоен, 21 и от ТК64 до ш/д по ул. Г.Шоен, 27А) Ø57мм-200м, ППУ	1 989,12		1 989,12		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.265		исполнения	2020						кот.Железнодорожная,19 (линия трубопровода отстоями у ДК Железнодорожная - от ТК14 до ТК19 у ш/д Ильича, 24/57мм-68м, сталь, от ТК19 до ш/д Крылова,5/34, 24/57мм-10м, ППУ)	5 457,75		5 457,75		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.266		исполнения	2020						кот.Урицкого,4 (фрагмент трубопровода отстоями в сторону ш/д Адмиралтейская,11), Ø49,5мм-38м, сталь	586,42		586,42		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.267		исполнения	2020						кот.Урицкого,4 (линия трубопровода отстоями от ТК25 до УТЗ, 24/100мм-60м, от УТЗ в сторону ш/д Адмиралтейская, 5, 24/100мм-60м, сталь	1 782,57		1 782,57		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.268		исполнения	2020						кот.Челюва,2а (линия трубопровода отстоями между ш.д. по ул. Липовый,4-6) Ø100мм - 8м; Ø57мм - 5м	762,31		762,31		Перенесено на ИПО2016 (п.3.1.2.34)
3.1.269		исполнения	2020						кот.Музыкальная,10 (линия трубопровода отстоями между ш.д. по ул. Горьковский шоссе,35 и 27) Ø159 ППУ-120 - 29м	192,41		192,41		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.270		исполнения	2020						кот.Отрадная,50 (линия трубопровода отстоями от ТК3 у ш/д по ул. Отрадная,42 до ТК7 у Отрадная, 36), Ø219мм-220м, ППУ	4 437,54	4 437,54			Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.271		исполнения	2020						кот.Лубяцкий,108 (линия трубопровода отстоями от ш/д Коммунальный,116 до ш/д Коммунальный,11а), Ø100мм-90м, сталь	840,10		840,10		Перенесено на ИПО2021 (п.3.1.1.54)
3.1.272		исполнения	2020						кот.А.Кутуз,39 (линия трубопровода отстоями от ТК27 у ш/д по ул. Курьян,6 до ТК28 у ш.д. Гамзатов,20), Ø100мм-161м, сталь	976,23		976,23		Перенесено на ИПО2022 (п.3.1.2.115, п.3.1.2.150)
3.1.273		исполнения	2020						кот.А.Кутуз,3 (линия трубопровода отстоями от ТК21 до ш.д.А.Кутуз,6, от ТК21 до ш.д.А.Кутуз,16), Ø159мм-46м, ППУ	926,47		926,47		Перенесено на ИПО2021 (п.3.1.2.152)
3.1.274		исполнения	2020						кот.А.Кутуз,39 (линия трубопровода отстоями от ТК10ум. до ТК20ум. у ш/д Шурыгина, 19), Ø37мм-160м, сталь	3 556,50		3 556,50		Перенесено на ИПО2022 (п.3.1.2.159)
3.1.275		исполнения	2020						кот.Генеральная,33 (линия трубопровода отстоями от ТК21 до ш/д по ул. Чкалова, 16, 111), Ø57мм-104м, Ø100мм-78м, ППУ	1 801,82	1 801,82			Перенесено на ИПО2021 (п.3.1.2.162)
3.1.276		исполнения	2020						кот.Генеральная,33 (линия трубопровода отстоями от ТК17 до ш/д по ул. Антона, 34, 53, 53К, 53К; от ТК16 до ш/д ул.Антонина, 53), Ø57мм-358м, Ø80мм-76м, ППУ	3 236,90	3 236,90			Перенесено на ИПО2021 (п.3.1.2.161)
3.1.277		исполнения	2020						Кот.Высотный,20 (линия трубопровода отстоями от ш.д. Липовый,20а в сторону ш.д. по ул. Дурова,20) Ø100 - 42м - сталь	271,32		271,32		Перенесено на ИПО2021 (п.3.1.2.145)
3.1.278		исполнения	2020						кот.Журналистов,26 (линия трубопровода отстоями от ТК 6 до ТК 5 у ш.д. по ул. Журналистов,11) Ø219мм - 46м	361,58		361,58		Перенесено на планы будущих периодов ИП
3.1.279		исполнения	2020						кот.Высотный,30 (линия трубопровода отстоями от ТК 26 до ш.д. по ул. Липовый,Стрелок,3) Ø159мм - 63м	417,86		417,86		Перенесено на ИПО2021 (п.3.1.2.149)
3.1.280		исполнения	2020						кот.Липовый,7 (линия трубопровода отстоями от здания начальной школы от ТК97 до ТК109 у здания Липовый, 21, 2021мм-45м	234,33	234,33			Программа "Чист двор"
3.1.281		исполнения	2020						кот.Музыкальная, 6-10 (линия трубопровода отстоями от ТК29 у ш/д Тельпугова,14 до ТК41 у ш/д Маршуткина, 7, Ø120мм - 84м, Ø80мм - 4м) ППУ	4 501,22		4 501,22		Перенесено на планы будущих периодов ИП
Итого			х	63 060,28	6 306,63	12 686,86	39 240,11	18 206,68		99 473,82	1 124,36	49 217,83	33 421,62	
3.3. Реинструирование или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей														
3.3.1. Реинструирование деталей:														
3.2.1.	кот.Жуковский, 21	исполнения	2020	8 480,35	848,03	1 696,07	3 392,14	2 544,10						Перенесено на 2022год в связи с проведением ремонта, объектно-технических мероприятий по замене теплоизоляции. Продажи тротуарных плит выполняются по количеству и подпадают под действие закона о контрактной системе.
3.2.1.2	кот.Челюва, 2 а	исполнения	2020	5 104,15	510,42	1 020,83	2 041,66	1 531,25	кот.Челюва, 2 а	750,14		750,14		Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-технических работ и стоимости материалов и оборудования)

3.2.1.3	кот. Митусовка	мортизация	2020	3 433,33	343,33	686,67	1 373,33	1 030,00	кот. Митусовка	5 962,83	-	-	5 962,83	-	Уточнение стоимости мероприятия (после выполнения проектно-монтажных работ и стоимости материалов и оборудования)		
3.2.1.4	кот. Осиповская	мортизация	2020	3 919,22	391,92	783,84	1 567,69	1 175,77	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022год в связи с проведением ремонтных, обеспечивающих дальнейшую возможность эксплуатации. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения		
3.2.1.5	кот. Завская, 1а	мортизация	2020	9 225,87	922,59	1 845,17	3 690,35	2 767,76	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022год в связи с проведением ремонтных, обеспечивающих дальнейшую возможность эксплуатации. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения		
3.2.1.6	кот. Гамова, 16	мортизация	2020	3 075,62	307,56	615,12	1 230,25	922,69	-	-	-	-	-	-	Отсутствие необходимости выполнения ввиду вывода из эксплуатации котельной		
3.2.1.7	кот. Завская, 2а	мортизация	2020	9 381,94	938,19	1 876,39	3 752,77	2 814,58	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022год в связи с проведением ремонтных, обеспечивающих дальнейшую возможность эксплуатации. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения		
3.2.1.8	кот. Шошовак,17	мортизация	2020	1 805,01	180,50	361,00	722,00	541,50	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022год в связи с проведением ремонтных, обеспечивающих дальнейшую возможность эксплуатации. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения		
3.2.1.9	кот. Музыкальная,8/10	мортизация	2020	11 577,96	1 157,80	2 315,59	4 631,19	3 473,39	кот. Музыкальная,8/10	11 577,96	-	-	11 577,96	-	-		
3.2.1.10	кот. Капитановка,18	мортизация	2020	11 577,96	1 157,80	2 315,59	4 631,19	3 473,39	кот. Капитановка,18	11 577,96	-	-	11 577,96	-	-		
3.2.1.11	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Завская, 2б	1 010,61	-	-	-	1 010,61	Перенос на ИЭ2021г. (п.3.2.1.3.4)		
3.2.1.12	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. К.Цитков,8/27	9 188,94	-	-	-	9 188,94	Перенос на ИЭ2019г. (п.3.2.1.1.1)		
3.2.1.13	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Котовского, 2а	824,29	-	-	-	824,29	Перенос на планов будущий периодов ИЭ		
3.2.1.14	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Литвинова, 55	2 142,26	-	-	-	2 142,26	Перенос на ИЭ2019г. (п.3.2.1.1.2)		
3.2.1.15	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Ох.Глубокое	2 636,91	-	-	-	2 636,91	Перенос на ИЭ2019г. (п.3.2.1.1.3)		
Всего:				х	67 581,41	6 758,14	13 516,28	27 032,56	20 274,42	х	46 673,90	-	-	11 677,96	17 646,79	16 563,16	х
3.2.2. Демонтирование котельных и ЦТП:																	
3.2.2.1	кот. Беломорок, 106	мортизация	2020	890,42	89,04	178,08	356,17	267,13	-	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022г. Изменение технологического решения, в связи с установкой БМК	
3.2.2.2	кот. Журналистов, 62	мортизация	2020	1 435,33	143,53	287,07	574,13	430,60	кот. Журналистов, 62	1 435,33	-	-	-	1 435,33	-		
3.2.2.3	кот. В.Кравина, 55	мортизация	2020	1 366,99	136,70	273,40	546,79	410,10	кот. В.Кравина, 55	1 366,99	-	-	-	1 366,99	-		
3.2.2.4	кот. Звонина, 6	мортизация	2020	1 366,99	136,70	273,40	546,79	410,10	кот. Звонина, 6	1 366,99	-	-	-	1 366,99	-		
3.2.2.5	кот. Маяковского, 26	мортизация	2020	1 301,89	130,19	260,38	520,76	390,57	кот. Маяковского, 26	1 301,89	-	-	-	1 301,89	-		
Всего:				х	6 341,62	634,16	1 272,33	2 544,65	1 908,49	х	6 471,20	-	-	-	6 471,20	х	
3.2.3. Реконструкция зданий котельных и прочих:																	
3.2.3.1	кот. Журналистов, 28	мортизация	2020	1 598,96	159,90	319,79	639,58	479,69	-	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022г. Выполнены ремонтные работы. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения	
3.2.3.2	кот. Беломорок, 106 (архив)	мортизация	2020	571,19	57,12	114,24	228,47	171,36	-	-	-	-	-	-	-	Выполнено по плану ремонта в 2020г. (статья "Закрыты на ремонт")	
3.2.3.3	кот. Ц. Марутопольская, 92 (архив)	мортизация	2020	309,32	30,93	61,86	123,73	92,80	-	-	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЭ2019г. (статья "Амортизация")	
3.2.3.4	ЦТП Митусовская	мортизация	2020	1 246,38	124,64	249,28	498,55	373,91	-	-	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЭ2018г. (статья "Амортизация")	
3.2.3.5	кот. Осиповская	мортизация	2020	1 937,47	193,75	387,49	774,99	581,24	-	-	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЭ2018г. (статья "Амортизация")	
3.2.3.6	кот. А.Кутур, 68	мортизация	2020	2 323,08	232,31	464,62	929,23	696,92	-	-	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЭ2019г. (статья "Амортизация")	
3.2.3.7	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Сибирский тракт, 31	404,20	-	-	404,20	-	-	Мероприятие переносно из раздела "Установка оборудования в котельных и ЦТП" (п.4.1.1.1.20 и п.4.1.1.1.21) Замена освещения в соответствии Постановления Правительства РФ от 15.05.18г. №340	
3.2.3.8	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Котовского, 2а	246,13	-	-	246,13	-	-	Для обеспечения требований надежности электроснабжения котельной, в т.ч. проведение Протокола управления Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	
3.2.3.9	-	-	2020	-	-	-	-	-	кот. Оренбургский тракт, 130	1 075,20	-	-	1 075,20	-	-	Мероприятие переносно из раздела "Установка оборудования в котельных и ЦТП" (п.4.1.1.1.20 и п.4.1.1.1.21) Замена освещения в соответствии Постановления Правительства РФ от 15.05.18г. №340	
3.2.3.10	-	-	2020	-	-	-	-	-	Гаржино-складской комплекс ЦДС	3 007,75	-	-	3 007,75	-	-	Заключение совместной организации	
Всего:				х	7 986,38	798,64	1 597,28	3 194,65	2 395,91	х	4733,28	0,00	404,20	346,13	4082,95	х	
3.2.4. Реконструкция дымовых труб:																	
3.2.4.1	кот. Завская, 2а	мортизация	2020	2 100,00	210,00	420,00	840,00	630,00	-	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022г. Выполнены ремонтные работы. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения	
Всего:				х	2 100,00	210,00	420,00	840,00	630,00	х	-	-	-	-	-	х	
Всего по разделу 3.				х	167 697,36	16 769,24	31 538,47	63 076,94	47 307,71	х	163 014,23	3 238,32	89 604,62	72 211,87	27 959,41	х	
Раздел 5. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение планируемых значений экологической надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения																	
5.1. Установка оборудования в котельных и ЦТП:																	
5.1.1	кот. Топаревская, 27, котел B5-D 3000	мортизация	2020	2 949,27	294,93	589,85	1 179,71	884,78	-	-	-	-	-	-	-	Перенос на 2022г. Выполнены ремонтные работы. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения	
5.1.2	кот. Музыкальная, 8, Частотный преобразователь N-110кВт	мортизация	2020	500,42	50,04	100,08	200,17	150,13	кот. Музыкальная, 10, дымосос №11 ДН-12,5 (30 кВт) и ЧПТ	550,96	-	-	550,96	-	-	Уточнение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.3	кот. Музыкальная, 10, Частотный преобразователь N-110кВт	мортизация	2020	500,42	50,04	100,08	200,17	150,13	-	-	-	-	-	-	-		
5.1.4	кот. Музыкальная,10, насос ДД 315-71, 110кВт	мортизация	2020	404,03	40,40	80,81	161,61	121,21	кот. Музыкальная, 10, Насос сетевой Опалон НК-100-250/258 (110 кВт)	1 235,47	-	-	1 235,47	-	-	Уточнение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.5	кот. Музыкальная,8, насос ДД 315-71, 110кВт	мортизация	2020	404,03	40,40	80,81	161,61	121,21	-	-	-	-	-	-	-		

5.1.6	кот. Мукальдына, 8, насос К80-50-200, 15кВт	амортизация	2020	67,29	6,73	13,46	26,92	20,19	кот. Мукальдына, 8, насос отечной Омальон НК-100-250/258 (110 кВт)	1 235,47	-	1 235,47	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.7	ЦТП-1 Революционная, насос К100-65-200а, 18,5кВт	амортизация	2020	69,74	6,97	13,95	27,90	20,92							Переносно на 2022г. Выпущены расчетные работы. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплообменника	
5.1.8	кот. К. Циткин, 8/27, вододогреватель Ø100*4000	амортизация	2020	259,35	25,94	51,87	103,74	77,81							Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.9	ЦТП-1 Революционная, вододогреватель ГВС Ø325*4000	амортизация	2020	551,60	55,16	110,32	220,64	165,48		1 766,05	-	1 766,05	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.10	ЦТП Глинока, 69, Замена вододогревателя ф219х2000х4 Ø273х2000х4	амортизация	2020	427,12	42,71	85,42	170,85	128,14							Переносно на 2022г. Выпущены расчетные работы. Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплообменника	
5.1.11	Замена насоса, насос К50-32-125, 2,2кВт	амортизация	2020	49,26	4,93	9,85	19,70	14,78	ЦТП Эр-Урам, 4а, насос циркуляции ГВС LPP32-21-1,5/2	149,88	-	149,88	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.12	Замена насоса, насос К65-50-160, 5,5кВт	амортизация	2020	129,81	12,98	25,96	51,93	38,94	кот. ипр. Осиповский (ДК Залесный), насос подпиточный LVR3-5 (0,37 кВт)	90,65	-	90,65	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Кадитино, насос ГВС LPP40-31-4/2	138,43	-	138,43	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.13	Замена насоса, насос К80-65-160, 7,5кВт	амортизация	2020	144,80	14,48	28,96	57,92	43,44	кот. Ох. Глубокое, насос подпиточный LPP40-31-4/2	116,75	-	116,75	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Сиб. тракт, 4а, насос подпиточный LPP40-31-4/2	422,47	-	422,47	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.14	Замена насоса, насос К80-50-200, 15кВт	амортизация	2020	269,09	26,91	53,82	107,64	80,73	кот. Чюкова, 1а, насос ХВС LPP 65-35-7,5/2 с ЧРП	258,30	-	258,30	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Зигановка, 12, насос подпиточный (ремонтный) LVR 32-4-2 (7,5 кВт)	207,89	-	207,89	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.15	Замена насоса, насос К100-65-200, 30кВт	амортизация	2020	335,40	33,54	67,08	134,16	100,62	кот. Оксалька, 10, насос подпиточный LPP65-35-7,5/2 с ЧРП	239,00	-	239,00	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Топольная, 50, насос ГВС К 80-50-200 (15кВт)	227,71	-	227,71	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.16	Замена насоса, насос К100-80-160, 15кВт	амортизация	2020	202,55	20,25	40,51	81,02	60,76	кот. Сиб. тракт, 31, насос ГВС LPP125-50-30/2	346,60	-	346,60	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Зюльма, 1, насос подпиточный LPP 65-49-15/2 с ЧРП	317,29	-	317,29	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.17	Замена насоса, насос К150-125-250, 18,5кВт	амортизация	2020	353,97	35,40	70,79	141,59	106,19	кот. Липовая, 7, насос подпиточный LPP65-49-15/2	200,89	-	200,89	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Чюкова, 3б, насос отечной №4.5 LPP 100-30-18,5/2	410,68	-	410,68	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.18	Замена насоса, насос К150-125-315, 30кВт	амортизация	2020	414,88	41,49	82,98	165,95	124,46	кот. Портная, 3, насос отечной LPP 125-28-18,5/4	806,37	-	806,37	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.19	Замена насоса, насос 1Д 315/71а, 90кВт	амортизация	2020	1 675,32	167,53	335,06	670,13	502,60	кот. Чюлова, 2а, насос отечной LPP125-50-30/2	308,64	-	308,64	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.20	Замена насоса, насос 1Д 315/71, 110кВт	амортизация	2020	1 214,85	121,48	242,97	485,94	364,45	кот. Карбышева, 62а, насос отечной №2 Д 315/71а (90 кВт)	610,91	-	610,91	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.21	Замена насоса, насос 1Д 200/90а, 75кВт	амортизация	2020	973,90	97,39	194,78	389,56	292,17	кот. Формы-2, насос отечной ЛВО Ø8 200-90/2А	940,06	-	940,06	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.22	Замена насоса, насос 1Д 200/90, 90кВт	амортизация	2020	726,48	72,65	145,30	290,59	217,94	кот. Оксалька, 10, насос отечной 1Д200-900 (55 кВт)	386,86	-	386,86	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.23	Замена вододогревателя, вододогреватель Ø325*4000	амортизация	2020	827,54	82,75	165,51	331,02	248,26	кот. Товарищеская, 27, Вододогреватель ГВС водотурбинный пластичный "Радар" с регулятором температуры ГВС Беллинс H663N, DN65, Кв63	1 010,75	-	1 010,75	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.24	Замена вододогревателя, вододогреватель Ø219*4000	амортизация	2020	507,20	50,72	101,44	202,88	152,16	кот. Топольная, 50, регулятор температуры ГВС Беллинс H663N, Ду80, Кв100	170,77	-	170,77	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.25	Замена вододогревателя, вододогреватель Ø273*4000	амортизация	2020	774,15	77,42	154,83	309,66	232,25	ЦТП-2 Барызова, Вододогреватель ГВС коаксиальный Ø250*4000	1 025,45	-	1 025,45	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
5.1.26	Замена ЧРП	амортизация	2020	7 115,80	711,58	1 423,16	2 846,32	2 134,74	кот. Пушкина, 38, ЧРП 5,5 кВт на подпиточный насос	143,10	-	143,10	-	-	Улучшение стоимости ввиду корректировки объемов работ и типа устанавливаемого оборудования	
									кот. Пушарова, 49, ЧРП 55 кВт на отечной насос	377,48	-	377,48	-	-		
									кот. Прибольничная, ЧРП 11 кВт на датасосе ДН-9 №3	125,48	-	125,48	-	-		
									кот. Ох. Глубокое, ЧРП 11 кВт на насосе ГВС	159,23	-	159,23	-	-		
									кот. Товарищеская, 21, ЧРП, 11кВт-автоматизатор№2	136,58	-	136,58	-	-		
									кот. Товарищеская, 27, ЧРП, 15кВт-датасосе№2	147,34	-	147,34	-	-		
									кот. Карбышева, 62а, ЧРП, 30кВт-датасосе №1	223,05	-	223,05	-	-		
									кот. Р.Лерк, 1, ЧРП, 17кВт-датасосе №2	273,58	-	273,58	-	-		
									кот. Пестерова, 3а, ЧРП, 15кВт-датасосе №5	147,34	-	147,34	-	-		
									кот. Топольная, 55, ЧРП, 11кВт-датасосе №1, №2	238,54	-	238,54	-	-		
кот. Капитанова, 18, ЧРП, 30кВт-датасосе №5	223,05	-	223,05	-	-											
5.1.27	Замена рабочего освещения на светодиодные светильники, светильники в котельных	амортизация	2020	407,55	40,75	81,51	163,02	122,26	кот. Железнодорожников, 19, ЧРП, 22кВт-датасосе №3	214,78	-	214,78	-	-	Мероприятие переносно в раздел "Реконструкция зданий котельных и прораб" (п.3.2.3.7 и п.3.2.3.9)	
5.1.28	Замена аварийного освещения, освещение котельных	амортизация	2020	69,84	6,98	13,97	27,93	20,95						Мероприятие переносно в раздел "Реконструкция зданий котельных и прораб" (п.3.2.3.7 и п.3.2.3.9)		
Всего:				x	22 326,68	2 232,87	4 466,14	8 930,27	6 497,70	x	16 683,85	6 476,37	6 430,07	2 498,42	x	
6.2. Автоматизация котлагрегатив котельных:																
5.2.1	кот. Осиповского, 5	амортизация	2020	2 194,31	219,43	438,86	877,72	658,29							Выпущено по ИЕ2018г. (статья "Амортизация")	
5.2.2	кот. Отральна, 50	амортизация	2020	905,60	90,56	181,12	362,24	271,68							Переносно на 2022 год	
5.2.3	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	амортизация	2020	1 067,74	106,77	213,55	427,09	320,32	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	1 245,60	-	-	-	1 245,60	Улучшение стоимости мероприятия после выполнения противопавильных работ и стоимости материалов и оборудования	
5.2.4	кот. Сибирский тракт, 27	амортизация	2020	1 067,74	106,77	213,55	427,09	320,32							Переносно на 2022 год	
Всего:				x	6 236,38	623,64	1 247,08	2 494,15	1 878,61	x	1 246,60	-	-	-	1 246,60	x

5.3. Установка в котельных приборов учета выработки тепловой энергии:																
5.3.1	кот. Добытского, 15/2	амортизация	2020	157,50	15,75	31,50	63,00	47,25	-	-	-	-	-	Отсутствие необходимости выполнения ввиду прекращения на сети АО "Газэнерго"		
5.3.2	кот. Чельва 1а	амортизация	2020	157,50	15,75	31,50	63,00	47,25	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022 год в связи с решением вопроса о необходимости переработки потребностей		
5.3.3	кот. Чельва 3Б	амортизация	2020	157,50	15,75	31,50	63,00	47,25	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022 год в связи с решением вопроса о необходимости переработки потребностей		
5.3.4	кот. К.Маркс, 22	амортизация	2020	157,50	15,75	31,50	63,00	47,25	-	-	-	-	-	Отсутствие необходимости выполнения ввиду прекращения на сети АО "Газэнерго"		
Итого:				х	630,00	63,00	126,00	189,00	х	-	-	-	-	х		
5.4. Модернизация узлов учета расхода энергоресурсов в котельных - установка газовых измерительных комплексов:																
5.4.1	кот. Ор-тракт, 138а	амортизация	2020	271,114	27,11	54,22	108,45	81,33	кот. Ор-тракт, 138 (ФКБ-2)	649,82	-	649,82	-	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.4.2	кот. Хамова, 26	амортизация	2020	271,114	27,11	54,22	108,45	81,33	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022: Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения.		
5.4.3	кот. Жуковского, 21	амортизация	2020	271,114	27,11	54,22	108,45	81,33	кот. Жуковского, 21	677,04	-	677,04	-	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.4.4	кот. Н.Брежнева, 57	амортизация	2020	271,114	27,11	54,22	108,45	81,33	кот. Н.Брежнева, 57	1 136,38	-	1 136,38	-	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.4.5	кот. Отрядная, 50	амортизация	2020	267,903	26,79	53,58	107,16	80,37	кот. Отрядная, 50	673,03	-	673,03	-	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.4.6	кот. Моторная, 43	амортизация	2020	267,903	26,79	53,58	107,16	80,37	кот. Моторная, 43	1 303,56	-	1 303,56	-	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
Итого:				х	1 620,26	162,03	324,06	648,10	486,08	х	4 439,83	-	2 489,23	1 980,60	х	
5.5. Монтаж установок ХВО автоматического типа:																
5.5.1	кот. А. Кузук, 2	амортизация	2020	353,22	35,32	70,64	141,29	105,97	кот. А. Кузук, 2	1 353,22	-	1 353,22	-	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.5.2	кот. А. Кузук, 39	амортизация	2020	353,22	35,32	70,64	141,29	105,97	кот. А. Кузук, 39	1 287,44	-	-	1 287,44	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.5.3	кот. Чельва, 1а	амортизация	2020	353,22	35,32	70,64	141,29	105,97	-	-	-	-	-	Выполнено по ИЕД01 № (статья "Амортизация")		
5.5.4	кот. Сарглановой, 27а	амортизация	2020	353,22	35,32	70,64	141,29	105,97	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022: Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения.		
5.5.5	кот. Карбышева, 62а	амортизация	2020	353,22	35,32	70,64	141,29	105,97	-	-	-	-	-	Перенесено на 2022: Продление сроков эксплуатации не повлияет на качество и надежность теплоснабжения.		
5.5.6	кот. Мухомельная, 8/10	амортизация	2020	353,22	35,32	70,64	141,29	105,97	кот. Мухомельная, 8/10	1 354,01	-	-	1 354,01	Уточнение стоимости мероприятия после выполнения проектно-изыскательских работ и стоимости материалов и оборудования		
5.5.7	-	амортизация	2020	-	-	-	-	-	кот. Комсомольцев, 12	1 324,82	-	1 324,82	-	Перенесено из ИЕД01 № (п.4.1.5.1)		
Итого:				2 119,21	211,93	423,86	847,73	636,79	х	5 319,48	-	2 678,04	2 641,44	х		
Итого по разделу 5.				х	31 930,64	3 193,06	6 386,13	12 772,26	9 579,19	х	26 608,77	6 676,37	11 567,33	7 120,47	1 246,60	х
ИТОГО по инвестиционной программе				Итого по программе, в том числе:	189 622,99	18 962,30	37 924,60	75 849,20	56 886,90	Итого по программе, в том числе:	189 622,99	9 913,69	71 171,96	79 332,34	19 206,01	
				амортизация (тариф на тепловую энергию)	188 618,22	18 861,82	37 723,64	75 447,29	56 585,47	амортизация (тариф на тепловую энергию)	188 722,97	9 013,67	71 171,96	79 332,34	19 206,01	х
				амортизация (тариф на услуги по передаче тепловой энергии)	1 004,77	100,48	200,96	401,91	301,43	амортизация (тариф на услуги по передаче тепловой энергии)	900,02	900,02	-	-	-	-

Главный инженер
М.П.

Заместитель главного инженера по ремонту и реконструкции
(должность)



(Handwritten signature)

Ю.Н. Никоноров
Ф.И.О.

Е.Р. Минibaев
Ф.И.О.

8 (843) 204-24-21
контакт.тел. с кодом города

osr.kazenergo@mail.ru
контакт. E-mail

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

**ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
на 2018-2022 гг.**

Корректировка мероприятий в части 2020 г.

КАЗЭНЕРГО



Свет и тепло зарождаются здесь!

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
АО «Казэнерго»
Р.Р. Абдулхаков
« » 2020 год



ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АО «КАЗЭНЕРГО»
на 2018-2022 г.г.

Корректировка мероприятий в части 2020г.

Главный инженер



Ю.Н. Никоноров

Заместитель генерального
директора по экономике
и финансам



А.Л. Колокин

Заместитель главного инженера
по энергосбережению
и новым технологиям



Т.Р. Ахметов

Казань, 2020 год

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОГРАММЕ

Наименование Программы	«Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО «Казэнерго» на 2018 - 2022 г.г.» (корректировка в части 2020 г.)
Основание для разработки Программы	Федеральный закон от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральный закон от 27.07.2010 года №190-ФЗ «О теплоснабжении», Приказ Минэнерго России от 30.06.2014 N 398 «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации», Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», Схема теплоснабжения г. Казани на 2018 – 2033 годы, утвержденная приказом Министерства энергетики РФ от 16.08.2018 №658; размещена на сайте Комитета жилищно-коммунального хозяйства г.Казани по электронному адресу: http://www.kzn.ru .
Основные разработчики Программы	Акционерное общество «Казэнерго» (далее – АО «Казэнерго»)
Заказчик Программы	АО «Казэнерго»
Исполнитель основных мероприятий Программы	АО «Казэнерго»
Цели и задачи Программы	Программа разработана в целях: <ul style="list-style-type: none"> - энергосбережения и повышения энергетической эффективности деятельности АО «Казэнерго»; - повышения надежности и качества снабжения населения города тепловой энергией и горячей водой; - модернизации существующей системы теплоснабжения и горячего водоснабжения жилищно-коммунального сектора города с учетом обеспечения теплоснабжения объектов перспективной застройки города; - обеспечения увеличения пропускной способности существующих трубопроводов теплоснабжения и го-

	<p>рячего водоснабжения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - снижения потерь воды и тепловой энергии при транспортировке тепловой энергии и горячей воды за счет применения новейших технологий при прокладке сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения. <p>При реализации мероприятий Программы должно быть обеспечено решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведение анализа существующей системы теплоснабжения и горячего водоснабжения города Казани и условий эксплуатации объектов, подлежащих реконструкции и модернизации в рамках Программы; - соответствие мероприятиям по реализации «Программы теплоснабжения города Казани» и «Программы комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры города Казани»; - определение финансовых затрат на реализацию мероприятий выполнить в соответствии с разработанной проектно-сметной документацией.
Сроки реализации Программы	Программа реализуется в течении 2020 года.
Перечень подпрограмм и программных мероприятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мероприятия по модернизации сетей горячего водоснабжения с применением полимерных материалов. 2. Модернизация тепловых сетей с применением новых видов тепловой изоляции. 3. Реконструкция котельных 4. Мероприятия по автоматизации котельных. 5. Установка газовых измерительных комплексов. 6. Монтаж установок ХВО автоматического типа. 7. Замена освещения в котельных.
Необходимые объемы финансирования	Финансовые затраты на реализацию Программы в 2020 году составят 143,69 млн. рублей (без учета НДС).
Источники финансирования	Реализация Программы осуществляется за счет собственных средств предприятия.
Мониторинг исполнения Программы	Мониторинг реализации Программы осуществляют Государственный комитет Республики Татарстан по тарифам, Исполнительный комитет г. Казани
Конечные результаты реализации Программы	<p>После реализации Программы годовой расход топливно-энергетических ресурсов сократится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газа - на 577,04 тыс. куб.м; - эл.энергии - на 67,82 тыс. кВт/ч; <p>Экономический эффект от реализации мероприятий Программы – 3,64 млн. рублей.</p>

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Акционерное общество «Казэнерго» является специализированным энергетическим предприятием, история которого началась еще в 60-х годах XX-го столетия.

Для проведения единой технической политики и обеспечения качественного и бесперебойного энергоснабжения населения 25 сентября 1965 года при Городском жилищном Управлении было создано хозрасчетное предприятие объединенных котельных и тепловых сетей в ведение, которого были переданы многочисленные топочные котельные, центральные тепловые пункты и тепловые сети города. С того времени пройден путь от небольшого предприятия эксплуатирующего ветхие котельные и тепловые сети до крупного, оснащенного современным оборудованием и техникой энергетического предприятия, с мощной ремонтной базой и автопарком.

В апреле 2003 года распоряжением Главы администрации г. Казани, в связи с увеличением объема работ и оказываемых услуг, предприятие было переименовано в Муниципальное унитарное предприятие «Производственное объединение «Казэнерго», в марте 2014 в результате акционирования преобразовано в открытое акционерное общество «Казэнерго», в апреле 2016 года в акционерное общество «Казэнерго».

Основное направление деятельности АО «Казэнерго» - теплоснабжение города Казани на нужды отопления и горячего водоснабжения.

В настоящее время в Обществе эксплуатируются:

126 котельных

26 центральных тепловых пунктов.

278,03 км., тепловых сетей в двухтрубном исполнении, из них:

- 243,25 – сети отопления;

- 34,78 – сети горячего водоснабжения.

Оснащенность приборами учета ресурсов.

Общее количество точек приема (поставки) электрической энергии по предприятию составляет 290 единиц, все они оборудованы узлами (приборами) учета, при этом 137 единиц входят в состав АИИС.

Из 137 котельных, приборами учета вырабатываемой тепловой энергии оборудовано 102. Планируется дооборудовать 31 котельную приборами учета вырабатываемой тепловой энергии.

Точек приема тепловой энергии от сторонних организаций – 6. Все оборудованы приборами учета тепловой энергии.

Точек приема газа – 140, все оборудованы узлами учета газа. 12 котельных, с большой разницей потребления газа в летний период и в отопительный сезон, оборудованы дополнительным прибором учета газа - на летний период.

Точек приема воды – 203, все оборудованы приборами учета. При этом из 203 узлов учета воды установлено 45 механических счетчиков, без возможности архивирования, формирования ведомостей потребления и передачи данных. В планах общества замена морально устаревших механических счетчиков на современные приборы учета расхода воды.

Из 52 котельных, осуществляющих централизованное горячее водоснабжение, все 52 оборудованы приборами учета отпуска горячей воды.

Узлов (приборов) учета с нарушениями требований нормативной технической документации к классу точности (относительной погрешности) узла (прибора) учета не имеется.

В современных условиях рыночных отношений, государственном регулировании основного вида деятельности предприятия, возрастающих требований к надежности и качеству предоставляемых услуг, основным резервом Общества при сдерживании себестоимости выработки и транспортирования тепловой энергии на нужды отопления и горячего

водоснабжения потребителей является реализация энергосберегающих мероприятий.

При существующем уровне морального и физического износа зданий котельных и ЦТП, оборудования установленного в них и трубопроводов тепловых сетей, мероприятия ведущие к его снижению определяют направленность вектора технической политики предприятия в Программе энергосбережения и повышения энергоэффективности.

Наиболее эффективны на текущий момент мероприятия:

- обеспечивающие полный охват учетом процесса приема и отпуска энергоресурсов, при этом должно быть предусмотрена модернизация существующих устаревших узлов учета имеющих большую погрешность показаний;

- замена изношенного основного тепломеханического оборудования в котельных и ЦТП на современное, энергоэффективное, желательно отечественного производителя (как более доступное в стоимостном аспекте), с уровнем автоматизации допускающих безопасную и качественную эксплуатацию без постоянного присутствия обслуживающего персонала;

- замена трубопроводов сетей отопления с применением современных, энергосберегающих предварительно изолированных в заводских условиях трубных систем в ППУ или аналогичных типов изоляции, а так же в традиционной навесной тепловой изоляции с применением современных достижений технического прогресса, в части применения антикоррозионных и теплоизолирующих материалов;

- замена трубопроводов сетей горячего водоснабжения с применением полимерных труб стойких к кислотной коррозии, в различных доступных видах тепловой изоляции.

- при выполнении мероприятий по реконструкции зданий котельных и ЦТП принимая в учет малые габариты современного теплофикационного оборудования, рассматривать и реализовывать возможность оптимизации объемов помещений, вплоть до установки новых компактных блочно-

модульных зданий, позволяющих минимизировать энергозатраты в процессе дальнейшей эксплуатации и добиться 100% обновления.

Информация о достигнутых результатах в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организации за последние 5 лет:

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Температура наружного воздуха, град	-2,4	-2,5	-1,9	-3,9	-1,0
Расход газа, тыс.нм ³	275 052,100	294 411,000	288 549,000	308 859,583	289 880,000
Расход древесных пеллет, тн	0	0	0	0	0
Расход электроэнергии, тыс.кВт/час	56 797,699	56 034,988	54 697,972	54 756,301	54 569,416
Выработка, Гкал	2 034 910,24	2 712 040,11	2 121 598,05	2 263 665,15	2 131 646,21
Реализация, Гкал	1 787 938,1	1 875 474,29	1 825 162,9	1 996 104,75	1 866 042,90
Потери в т/с, %	11,03	11,64	11,67	10,95	13,43
Удельный расход топлива, кг.у.т/Гкал	159,41	159,55	159,49	159,30	159,51
Удельный расход электроэнергии, кВт/Гкал	26,28	24,20	24,13	22,79	25,60
КПД котельных, %	89,6	89,54	89,57	89,46	89,70

Затраты организации на программу в натуральном выражении:

Источники финансирования	Финансовые затраты на реализацию в 2020 году (млн. рублей)
Всего	143,69
Федеральный бюджет	-
Бюджет РТ	-
Местный бюджет	-
Собственные средства	143,69
Иные источники	-

Источником финансирования программы являются амортизационные отчисления.

В результате реализации программы потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям составят 235 786,05 Гкал/год.

Изменение расхода моторного топлива на предприятии не планируется.

Целевые и прочие показатели программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности приведены в прилагаемой таблице.

Все целевые показатели относятся к основному виду деятельности предприятия - обеспечению населения, коммунально-бытовых и прочих потребителей тепловой энергией на отопление и горячее водоснабжение.

Увязка результатов реализации программы с вознаграждением сотрудников организации, в том числе через механизм ключевых показателей результативности (далее - КИР) для менеджеров и структурных подразделений по каждому направлению деятельности организации осуществляется в соответствии с приказом генерального директора АО «Казэнерго» от 25.04.2017 №262-к об утверждении Регламента о предоставлении сведений о выполнении показателей премирования.

Для реализации мероприятий в целях достижения целевых показателей программы не требуется каких-либо дополнительных мероприятий, технологий, кроме денежных средств.

Мониторинг и контроль за исполнением ключевых показателей результативности осуществляется в соответствии с Регламентом о предоставлении сведений о выполнении показателей премирования, утвержденным приказом генерального директора АО «Казэнерго» от 25.04.2017 №262-к.

Механизм мониторинга и контроля за исполнением целевых показателей Программы включает:

1. ежегодную подготовку отчета о ходе реализации Программы.
2. корректировку Программы.

Корректировка Программы производится с целью внесения изменений и дополнений в перечень программных мероприятий, и уточнения объемов их финансирования.

Приложение № 1
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации



ПАСПОРТ
ПРОГРАММА
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
АО "Казэнерго"

(наименование организации)

на 2020 год

Основание для разработки программы		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"									
Почтовый адрес		420021 Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тукая, 162									
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)		заместитель главного инженера Ахметов Тимур Рашитович т.211-09-23									
Даты начала и окончания действия программы		01.01.2020 - 31.12.2020									
Год	Затраты на реализацию программы, млн. руб. без НДС		Доля затрат в инвестиционной программе, направленная на реализацию мероприятий программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности (без учета затрат на технологическое присоединение)	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)							
	всего	в т.ч. капитальные		При осуществлении регулируемого вида деятельности				При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды			
				Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы	
				т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды**	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды***	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды
2017 (базовый год)*	201,96	201,96	81%	357 681,69	1 721,43	851,14	10,55	-	-	-	-
2020	143,69	143,69	76%	365 401,37	1 891,63	698,77	3,64	-	-	-	-
ВСЕГО	143,69	143,69	76%	365 401,37	1 891,63	698,77	3,64	-	-	-	-

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.


**В ценах 2018 года


***Примечание: эффекты в стоимостном выражении включают в себя, кроме экономии топлива, эффекты от снижения эксплуатационных затрат, объемов ремонтов и численности персонала

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора по экономике и финансам
(должность)

Заместитель главного инженера по энергосбережению и новым технологиям
(должность)


А.Л. Колокин
(Ф.И.О.)


Т.Р. Ахметов
(Ф.И.О.)



**Перечень обязательных мероприятий
по энергосбережению и повышению энергетической
эффективности**

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок проведения
1	Мероприятия по реконструкции (модернизации) оборудования, используемого для выработки и (или) передачи тепловой энергии, внедрению инновационных, энергосберегающих решений и технологий	
1.1	Реконструкция котельных	2020 г.
1.2	Автоматизация котлоагрегатов	2020 г.
2	Мероприятия, направленные на снижение расхода энергоресурсов в зданиях, строениях, сооружениях, эксплуатируемых регулируемой организацией в процессе передачи тепловой энергии	
2.1	Монтаж установок ХВО автоматического типа	2020 г.
3	Мероприятия по сокращению потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии	
3.1	Модернизация сетей горячего водоснабжения	2020 г.
3.2	Реконструкция и замена тепловых сетей с применением новых видов тепловой изоляции	2020 г.
4	Обеспечение обязательного учета используемых энергетических ресурсов с применением приборов учета	
4.1	Модернизация узлов учета расхода энергоносителей	2020 г.
5	Обеспечение применения осветительных устройств с использованием светодиодов	
5.1	Замена системы освещения	2020 г.

Приложение № 2
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации

**ЦЕЛЕВЫЕ И ПРОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	2017 (базовый год)*	Плановые значения целевых показателей по годам
						2020 г.
1	2	3	4	5	6	7
1	Показатели надежности объектов теплоснабжения					
1.1	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловых сетей	ед./км	отсутствуют	отсутствуют	0,36	0,35
1.2	Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/час установленной мощности	ед/(Гкал/час)	отсутствуют	отсутствуют	0	0
2	Показатели энергетической эффективности объектов теплоснабжения					
2.1	Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии	кг у.т./Гкал	отсутствуют	159,21	159,49	157,02
2.2	Отношение величины технологических потерь тепловой энергии к материальной характеристике тепловой сети	Гкал/м ²	отсутствуют	отсутствуют	2,59	2,72
2.3	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал	отсутствуют	отсутствуют	214 931,17	235 786,05
2.4	Доля использования осветительных устройств с использованием светодиодов в общем объеме осветительных устройств	%	отсутствуют	отсутствуют	10,00	52,79
3	Показатели технико-экономического состояния систем теплоснабжения					
3.1	Износ трубопроводов и других недоступных для осмотра сооружений	%	отсутствуют	отсутствуют	57	58

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ
И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Наименование мероприятия	Объемы выполнения (план) с разбивкой по годам действия программы	ед.измер.	всего	2020 г.	Планируемые численные значения экономии в обозначенной размерности с разбивкой по годам действия программы											Показатели экономической эффективности			Срок амортизации, лет	Капитальные вложения, млн руб., без НДС	Статья затрат	Источник финансирования
						ед.измерения	всего по годам экономия в указанной размерности	всего по годам экономия в млн.руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т.у.т	численное значение экономии, млн.руб.	дисконтированный срок окупаемости, лет	ВНД, %	ЧДД, млн.руб	2020 г								
1	Модернизация ТЭС	км	15,5	1,0	твс.м.куб.	256,50	3,54	31,28	36,61	0,34	7	23,30%	123,406	50	7,46	ИП	Амортизация						
2	Модернизация тепловых сетей	км	41,9	8,2	твс.м.куб.	2 484,94	12,92	244,17	285,79	1,33	21	не окупается	99,67	21	99,67	ИП	Амортизация						
3	Реконструкция котельных	шт.	21,0	2	твс.м.куб.	889,17	13,41	142,75	167,08	0,78	15	578,10%	179,399	15	23,16	ИП	Амортизация						
4	Автоматизация котлоагрегатов	шт.	16	1	твс.м.куб.	394,14	6,94	19,60	22,94	0,11	4	35,78%	60,889	15	1,25	ИП	Амортизация						
5	Модернизация приборов учета энергоснабжения	шт.	22	5	твс.м.куб.	653,22	3,28	21,77	25,48	0,12	1	153,36%	17,221	5	4,44	ИП	Амортизация						
6	Монтаж установок ХВО автоматического типа	шт.	29	4	твс.м.куб.	817,22	4,17	117,47	137,49	0,64	1	139,85%	16,906	5	5,32	ИП	Амортизация						
7	Замена освещения	шт.	4234	363	твс.м.куб. твс.м.куб.	1 007,52 5 502,19	4,47	67,82 577,04	23,36 694,77	0,32 3,64	1	164,49%	19,583	10	2,39	ИП	Амортизация						
	Итого	х	х	х	твс.м.куб. твс.м.куб.	1 007,52 1 007,52	48,73	67,82 67,82	694,77	3,64	х	х	417,40	х	143,69	х	х						

Приложение № 4
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации



Главный инженер

(должность)

Ю.Н. Никоноров

(Ф.И.О.)

20 20 г.

СВОДНАЯ ФОРМА МОНИТОРИНГА РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

АО "Казэнерго"

(наименование организации)

за 20 19 г.

Наименование программы				Программа энергосбережения и повышения энергетической эффективности АО "Казэнерго" на 2018 -2022 г.г.									
Почтовый адрес				420021 Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тукая, 162									
Ответственный за формирование программы (Ф.И.О., контактный телефон, e-mail)				заместитель главного инженера Ахметов Тимур Рашитович т.211-09-23									
Даты начала и окончания действия программы				01.01.2019 - 31.12.2019									
Период		Затраты, млн. руб. без НДС		Доля затрат в инвестиционной программе, направленной на реализацию целевых мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)								
		всего	в т.ч. капитальные		При осуществлении регулируемого вида деятельности				При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды				
					Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		
					т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	т у.т. без учета воды	млн. руб. без НДС с учетом воды	
за отчетный год	план	102,63	102,63	53%	358 611,25	1 556,55	1 594,93	8,07	-	-	-	-	
	факт	104,89	104,89	55%	339 892,78	1 551,26	1 801,16	8,42	-	-	-	-	
	отклонение	-2,26	-2,26	-	18 718,47	5,29	-206,23	-0,35	-	-	-	-	
нарастающим итогом	план	276,70	276,70	70%	714 808,43	3 269,51	3 032,58	28,41	-	-	-	-	
	факт	270,82	270,82	68%	720 264,49	3 421,66	3 236,27	25,07	-	-	-	-	
	отклонение	5,88	5,88	-	-5 456,06	-152,15	-203,69	3,34	-	-	-	-	

Ахметов Тимур Рашитович

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Приложение № 5
к требованиям к форме программы в области
энергосбережения и повышения энергетической
эффективности для организаций, осуществляющих
регулируемые виды деятельности, и отчетности
о ходе ее реализации

ОТЧЕТ О ДОСТИЖЕНИИ ЦЕЛЕВЫХ И ПРОЧИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОГРАММЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

№ п/п	Целевые и прочие показатели	Ед. изм.	Средние показатели по отрасли	Лучшие мировые показатели по отрасли	2017 (базовый год)*	Плановые значения целевых и прочих показателей по годам		Фактические значения целевых и прочих показателей по годам		Отклонение, ед.		Отклонение, %	
						2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.	2018 г.	2019 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Целевые показатели												
1.1	Удельный расход топлива на выработку тепловой энергии	кг у.т./Гкал	отсутствуют	отсутствуют	159,18	158,56	158,52	159,7	159,51	1,14	0,99	-0,71	-0,62
1.2	Удельный расход электрической энергии на выработку тепловой энергии	кВт*ч/Гкал	отсутствуют	отсутствуют	25,75	25,75	25,75	25,75	25,6	0,00	-0,15	0,00	0,59
1.3	Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал	отсутствуют	отсутствуют	215346,71	213101,3	245496	245714,2	245186,2	32612,93	-309,78	-15,30	0,13
		%**	отсутствуют	отсутствуют	11,78	11,68	13,44	12,79	13,43	1,11	-0,01	-9,50	0,07
2	Прочие показатели	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Базовый год - предшествующий год году начала действия программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

** % от полезного отпуска тепловой энергии

Приложение № 6
к требованиям к форме программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе ее реализации

ОТЧЕТ О РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ, ОСНОВНОЙ ЦЕЛЮ КОТОРЫХ ЯВЛЯЕТСЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И (ИЛИ) ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗА 2019 ГОД

№ п/п	Наименование мероприятия	Размерность	Объемы выполнения				Размерность	Численные значения экономии**												Затраты, млн. руб. (без НДС)			
			план		факт			план						факт						план		факт	
			Всего накопительным итогом за годы реализации программы		В отчетном году			Всего накопительным итогом за годы реализации программы			В отчетном году			Всего накопительным итогом за годы реализации программы			В отчетном году			Всего накопительным итогом за годы реализации программы	В отчетном году	Всего накопительным итогом за годы реализации программы	В отчетном году
			численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности		численное значение экономии, т у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т у.т.	численное значение экономии, млн. руб.	численное значение экономии в указанной размерности	численное значение экономии, т у.т.	численное значение экономии, млн. руб.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Модернизация сетей ГВС	км	2,81	0,91	3,3	1,3	тыс. м. куб	112,42	130,25	1,26	80,75	94,51	0,59	147,00	172,06	1,56	108,30	126,76	0,80	9,31	3,03	10,11	4,44
2	Реконструкция тепловых сетей	км	18,6	10,2	20,0	10,5	тыс. м. куб	1495,85	1732,96	7,86	1069,30	1251,57	5,73	1734,40	2030,05	8,86	1258,25	1472,73	6,48	183,26	89,19	171,17	88,88
3	Реконструкция котельных*	шт.	5	0	5	0	тыс. м. куб	242,69	273,89	3,32	0,00	0,00	0,00	242,69	284,06	3,32	0,00	0,00	0,00	54,93	0,00	56,67	0,00
4	Диспетчеризация котельных и ЦТП	шт.	11	0	12	0	тыс. м. куб	0,00	0,00	8,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,02	0,00	0,00	0,00	7,68	0,00	7,89	0,00
5	Автоматизация котлоагрегатов	шт.	5	2	5	2	тыс. м. куб	130,95	150,24	2,27	58,56	68,54	0,38	130,95	150,24	2,27	58,56	68,54	0,38	5,60	2,43	7,60	2,82
6	Установка газовых измерительных комплексов	шт.	8	3	8	3	тыс. м. куб	127,36	144,36	0,64	14,92	17,46	0,08	127,36	144,36	0,64	14,92	17,46	0,08	4,46	2,06	7,04	2,87

7	Монтаж Натрионитных установок ХВО автоматического типа	шт.	13	5	13	5	тыс. м куб	275,86	314,77	1,41	82,21	96,22	0,44	275,86	314,77	1,41	82,21	96,22	0,44	6,53	4,32	7,30	4,95
8	Внедрение автоматизированных реагентных установок водоподготовки в котельных	шт.	2	0	2	0	тыс. м куб	82,50	93,11	0,41	0,00	0,00	0,00	82,50	93,11	0,41	0,00	0,00	0,00	0,19	0,00	0,21	0,00
9	Замена освещения	шт.	1926	661	1248	833	тыс.кВт т/час	560,24	193,00	2,48	193,36	66,61	0,86	138,26	47,63	0,57	56,43	19,44	0,24	4,73	1,59	2,83	0,94
	Итого		-	-	-	-	-	2 467,63	3 032,58	28,41	1 305,74	1 594,93	8,07	2 740,76	3 236,27	25,07	1 522,24	1 801,16	8,42	276,70	102,63	270,82	104,89

* - с учетом строительства котельной Портовая, 17

** - экономия в стоимостном выражении включает в себя, кроме экономии топлива, эффекты от снижения эксплуатационных затрат, объемов работ и численности персонала

**МОДЕРНИЗАЦИЯ СЕТЕЙ ГОРЯЧЕГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Модернизация сетей горячего водоснабжения

Протяженность трубопроводов горячего водоснабжения АО «Казэнерго» составляет 34,78 км (в двухтрубном исполнении). Программой энергосбережения на 2020 году предусмотрена модернизация 0,984 км трубопроводов. Существующие трубопроводы ГВС выполнены из стальных водогазопроводных труб с тепловой изоляцией из минераловатных матов.

Основные цели предлагаемого проекта по модернизации сетей горячего водоснабжения с применением полимерных трубопроводов следующие:

- повышение эффективности систем теплоснабжения;
- снижение себестоимости тепловой энергии;
- снижение загрязнения окружающей среды;
- повышение надежности и качества теплоснабжения

Полимерные трубы и фасонные изделия изготавливаются:

- для трубопроводов горячего водоснабжения с температурой воды до +75°C и рабочим давлением 1,0 МПа;
- для трубопроводов тепловых сетей, с температурой горячей воды до +95°C и рабочим давлением до 1,6 МПа.

Полимерные трубы из PE-RT – полиэтилена по сравнению со стальными трубами при равной прочности в 4 раза легче, не подвержены коррозии, в том числе электрохимической, стойки к химическим веществам, имеют не зарастающую гладкую внутреннюю поверхность, что позволяет использовать в трубопроводах меньший диаметр.

Общими преимуществами полимерных труб являются:

- высокая герметичность и прочность, нечувствительность к истиранию, высокая ремонтпригодность - аналогично свойствам стальных труб с однородной структурой стенки;
- высокоэффективная теплоизоляция исключает тепловые потери: не более 2°C на километр;

- материал труб и конструкция соединений допускает повышение температур до 130°C, рабочее давление регламентируется толщиной стенки;
- имеют малую массу, что снижает затраты при транспортировке и монтаже;
- имеют гладкую внутреннюю поверхность, что позволяет использовать в трубопроводах меньший диаметр;
- отсутствие любых видов коррозии, в том числе электрохимической, от воздействия блуждающих токов;
- снижение показателей длительной прочности при повышенных температурах не превышает 20% от показателей при нормальных условиях;
- стоимость теплоизолированной трубы с учетом затрат на монтаж практически равна стоимости теплоизолированной стальной трубы с учетом затрат на монтаж и ниже стоимости труб из термопластов в изоляции.

Срок службы трубопроводов ГВС из полимерных труб составляет не менее 30 лет.

Таким образом, за период эксплуатации полимерных труб необходимо 3 раза произвести замену стальных трубопроводов ГВС. Поэтому замена стальных трубопроводов ГВС на полипропиленовые трубы позволит снизить расходы предприятия на ремонты и их замену в будущем.

В соответствии с технической политикой, наряду с широко используемыми полимерными трубопроводами из материалов - PE-RT, с текущего года Общество переходит на применение при проектировании и монтаже для нужд горячего водоснабжения, полимерных трубопроводов из гибких теплоизолированных труб Изопрофлекс -75А.

Эксплуатационные характеристики труб Изопрофлекс -75А имеют следующие характеристики:

- максимальное рабочее давление 1.0 Мпа;
- максимальная рабочая температура 75°C;

Также, как и полимерные трубы из PE-RT, трубопроводы Изопрофлекс -75А не подвержены коррозии. Как следствие – ремонтные

работы по восстановлению работоспособности трубопровода из-за нарушения его герметичности по причине коррозии трубопроводу из труб Изопрофлекс не грозят.

Трубопроводы из гибких теплоизолированных труб Изопрофлекс -75А, применительно к другим полимерным трубопроводам, используемым для горячего водоснабжения, имеют ряд преимуществ:

- простота в монтаже трубопровода (монтаж уменьшается в 5 и более раз) ввиду сокращения сварочных работ;

- скорость монтажа такого трубопровода ввиду сокращения необходимости применения тяжелой техники (трубы Изопрофлекс -75А намотаны на специальные барабаны, и могут быть подвезены непосредственно к рабочему месту);

- конструкция и физические характеристики используемых материалов обеспечивают трубам значительную гибкость, что позволяет создавать трубопроводы любой сложности практически без использования дополнительных фасонных изделий и дает возможность выбрать оптимальный маршрут теплотрассы, а также плавно обходить препятствия в условиях плотной городской застройки: строения, коммуникации, отдельно стоящие деревья;

- физические свойства труб Изопрофлекс -75А позволяют производить их укладку без учета их теплового расширения, при прокладке не требуется устройство компенсаторов, отводов и неподвижных опор.

Трубы Изопрофлекс -75А представляют собой многослойную конструкцию, состоящую из напорной трубы, теплоизолирующего слоя и защитной оболочки.

Напорная труба является основным элементом конструкции и обеспечивает непосредственную транспортировку теплоносителя от источника потребителю.

Напорная труба представляет собой многослойную конструкцию, состоящую из внутренней тонкостенной напорной трубы из полиэтилена

повышенной термостойкости и стойкости к хлору (PE-RT тип II), армирующего слоя из высокомодульного синтетического волокна и наружного слоя из полиэтилена повышенной термостойкости и стойкости к хлору (PE-RT тип II).

Срок службы трубопроводов ГВС из гибких теплоизолированных труб Изопрофлекс -75А составляет 49 лет.

В соответствии с п. 3.4. приложения 3 «Методики определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения», утвержденной приказом Госстроя России от 12.08.2003 года, потери тепловой энергии при транспортировке горячей воды по наружным сетям определяются по среднечасовой нагрузке горячего водоснабжения и коэффициенту, учитывающему тепловые потери в трубопроводах ГВС ($K_{т.п.}=0,15$). Таким образом, потери тепловой энергии составляют 15% от общего количества транспортируемой тепловой энергии. При прокладке полимерных трубопроводов потери тепловой энергии составят 3-5%.

Как метод удаления кислорода из воды в годы проектирования существующих котельных и ЦТП повсеместно применялись вакуумные деаэрационные установки, которые в период эксплуатации неоднократно подвергались ремонту и к настоящему времени выработали все возможные ресурсы.

Учитывая громоздкость, технологическую и конструктивную сложность установки на сегодняшний день замена ее по затратам соизмерима с заменой котла мощностью 6500 кВт. При этом процесс деаэрации расточителен с точки зрения большого расхода электроэнергии, холодной воды, тепловой энергии, а так же короткого межремонтного цикла.

Учитывая вышеизложенное, в Обществе технической политикой предусмотрено по мере возникновения факта невозможности дальнейшей

работы вакуумных деаэрационных установок по причине физического износа проводить обновление фонда путем модернизации:

- в котельных устанавливать оборудование для ввода в теплофикационную воду комплексонов, связывающих активный кислород;
- в ЦТП путем перехода в тепловых сетях и у потребителей на полимерные трубы, не подверженные кислородной коррозии.

Снижение расхода газа после реализации проекта по модернизации трубопроводов ГВС составит 31,38 тыс. м³ в год.

Инвестиционные затраты на модернизацию сетей горячего водоснабжения с применением полимерных трубопроводов в 2020 г. составят 7 464,02 тыс. руб. Усредненный экономический эффект, складывающийся из снижения потерь тепловой энергии и уменьшения объемов капитального ремонта трубопроводов за счет увеличения сроков их службы, ожидается в объеме 339,03 тыс. руб./год.

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта					Год окончания строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тех. ценах, (тыс.руб., без НДС)	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		наименование показателя	Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение	в т.ч. по годам							в натуральном выражении	в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год					
						Всего	2020									ед.изм	значение (квал-во)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	кот.Товарищеская,27 (замена сетей ГВС от опуски у ж/д Пугачева, 45 до ТК5 Хороводная, 39, переход через дорогу), Ø110мм-28м, Ø90мм-28м, полимерные трубопроводы РЕ-РТ	Повышение надежности и качества оказываемых услуг, снижение расхода ТЭР	протяженность	м	56	2020	2020	да	амортизация	519,36	623,23	623,23	Снижение технологических потерь тепловой энергии при передаче тепловой энергии	газ, тыс м. куб	0,08	10,02	52		
2	кот.Липатова, 7 (замена сетей ГВС от ж/д Халезова,12а до ж/д Халезова, 14а), Ø75мм-60м, Ø63мм-60м, полимерные трубопроводы РЕ-РТ		протяженность	м	120	2020	2020	да	амортизация	253,63	304,35	304,35		газ, тыс м. куб	3,36	38,85	7		
3	кот.Тополевая, 50 (замена сетей ГВС от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова,4а),Ø159мм-112м,Ø89мм-112м, сталь		протяженность	м	224	2020	2020	да	амортизация	846,25	1 015,49	1 015,49		газ, тыс м. куб	9,08	87,87	10		
4	кот.Ор.тракт, 138 РКБ-2 (замена сетей ГВС от котельной до моста врезки в суц.трубопровод), Ø140/75мм-40м, Изопрофлекс		протяженность	м	80	2020	2020	да	амортизация	917,51	1 101,01	1 101,01		газ, тыс м. куб	3,28	31,61	29		
5	кот.Н.Ертова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,3 до ж/д Космонавтов,5), Ø140-57м, Ø90мм - 57м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс		протяженность	м	114	2020	2020	да	амортизация	1 377,01	1 652,41	1 652,41		газ, тыс м. куб	5,01	46,87	29		
6	кот.Н.Ершова, 80 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,7 до ж/д Космонавтов,9), Ø75мм-32м, Ø90мм-32м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс		протяженность	м	64	2020	2020	да	амортизация	2 103,98	2 524,77	2 524,77		газ, тыс м. куб	2,29	23,47	90		
7	кот.Губкина, 108 (замена сетей ГВС от ж/д Космонавтов,116 до ж/д Космонавтов,11а), Ø90мм-45м, Ø63мм-45м, полимерные трубопроводы Изопрофлекс		протяженность	м	90	2020	2020	да	амортизация	475,10	570,12	570,12		газ, тыс м. куб	3,00	31,75	15		
8	кот.Н.Ертова, 57 (замена сетей ГВС от котельной до ТК2), ф180/125-42м полимерные трубопроводы РЕ-РТ		протяженность	м	84	2020	2020	да	амортизация	533,40	640,08	640,08		газ, тыс м. куб	3,58	33,90	16		
9	Кот.Высотная,30 (замена сетей горячего водоснабжения от ТК 7а в сторону ж.д. по ул. Давурская,22) Ø63/40мм Упор - 76м		протяженность	м	152	2020	2020	да	амортизация	437,79	525,35	525,35		газ, тыс м. куб	1,59	34,68	13		
Всего по проекту			протяженность	м	984	х	х	х	х	7 464,02	8 956,83	8 956,83	х	х	31,28	339,03	22		

**МОДЕРНИЗАЦИЯ
ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ
НОВЫХ ВИДОВ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ**

Реконструкция тепловых сетей.

Проект по реконструкции тепловых сетей направлен на повышение надежности теплоснабжения, оптимизацию режима работы и снижение издержек при эксплуатации тепловых сетей: оптимизацию схемы прокладки, диаметров трубопроводов, в соответствии с гидравлическим режимом тепловой сети, снижение тепловых потерь, увеличение срока службы трубопроводов. Инвестиционным проектом в 2020 г. предусмотрена реконструкция тепловых сетей общей протяженностью 8,182 километров.

Инвестиционные затраты на реконструкцию тепловых сетей в 2020 г. составят 99 673,82 тыс. руб. (без НДС).

Снижение расхода газа после реализации проекта составит 244,17 тыс.м.куб. Экономический эффект за счет снижения тепловых потерь и уменьшения объемов капитального ремонта ожидается в объеме 1 334,26 тыс. рублей в год.

Модернизация тепловых сетей

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта			Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тек. ценах, (тыс.руб., без НДС)	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет	Примечание	
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение						в т.ч. по годам		наименование показателя	в натуральном выражении				в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год
											Всего	2019		ед.изм	значение (кол-во)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Модернизация тепловых сетей																		
1	кот Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК33 у ж/д по ул. Волкова,55 до ТК34 у ж/д по ул. Айвазовского,16), Ø325мм-87м, ППУ, канал	Сокращение эксплуатационных затрат	протяженность	м	87	2020	2020	да	амортизации	2740,95	3289,14	3289,14	Экономия газа	тыс м. куб	5,78	31,60	не окупается	
2	кот. Зеленая, 1 (замена трубопроводов отопления от ТК20 до ТК29 у ул. Бутлерова, 44) Ø219мм-181м, ППУ		протяженность	м	181	2020	2020	да	амортизации	4252,55	5103,06	5103,06		тыс м. куб	3,75	20,47	не окупается	
3	кот. Товарищеская,21 (замена трубопроводов отопления от ТК 19 до ТК16 у ж/д Шмидта,35а), Ø273-131м, ППУ		протяженность	м	131	2020	2020	да	амортизации	3613,63	4336,35	4336,35		тыс м. куб	6,93	37,84	не окупается	
4	кот.Чехова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК4 до ж/д Лесгафта, 20), Ø159мм-86м, сталь		протяженность	м	86	2020	2020	да	амортизации	524,91	629,89	629,89		тыс м. куб	1,78	9,70	не окупается	
5	кот.Чехова, 36 (замена трубопроводов отопления от ТК7а до ТК7 у ж/д Вишневского, 10), Ø325мм-144м, сталь		протяженность	м	144	2020	2020	да	амортизации	1645,18	1974,22	1974,22		тыс м. куб	10,56	57,70	не окупается	
6	кот. Н.Ершова, 8 (замена трубопроводов отопления от ТК 12а до д/с Шмидта, 36), ф159мм-98м, ф89-16м, ППУ, канал		протяженность	м	99	2020	2020	да	амортизации	1975,08	2370,10	2370,10		тыс м. куб	4,41	24,09	не окупается	
7	кот.Моторная, 43 (замена трубопроводов отопления от ТК10 до ТК11 Магаданская, 6), 159мм-135м ППУ ПЭ, 159мм-150м ППУ ОЦ на временя прокладки		протяженность	м	198	2020	2020	да	амортизации	2225,23	2670,28	2670,28		тыс м. куб	4,91	26,84	не окупается	
8	кот.Товарищеская, 27 (замена трубопроводов отопления от ТК6 до ж/д Латыпова, 34), Ø108мм-200м, ППУ, канал		протяженность	м	190	2020	2020	да	амортизации	1508,23	1809,88	1809,88		тыс м. куб	2,00	10,94	не окупается	
9	кот.Пушкина, 38б (замена трубопроводов отопления от опуски до ж/д Галактионова, 5), Ø219мм-141м, ППУ		протяженность	м	141	2020	2020	да	амортизации	4062,38	4874,86	4874,86		тыс м. куб	7,49	40,92	не окупается	
10	кот.Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК12 до ТК29 у ж/д Парковая,22), Ø159мм-295м, сталь		протяженность	м	295	2020	2020	да	амортизации	2097,37	2516,84	2516,84		тыс м. куб	11,49	62,77	не окупается	
11	кот.Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК2 до ТК3 у ж/д Солдариности,17), Ø219мм-84м, сталь		протяженность	м	82	2020	2020	да	амортизации	1449,12	1738,94	1738,94		тыс м. куб	4,78	26,11	не окупается	
12	кот.Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ж/д Парковая, 15 до ж/д Парковая, 17), Ø219мм-114м, сталь		протяженность	м	114	2020	2020	да	амортизации	1142,80	1371,36	1371,36		тыс м. куб	3,57	19,50	не окупается	
13	кот.Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ж/д Халезова,12а до ж/д Халезова, 14а), Ø89мм-120м, сталь		протяженность	м	120	2020	2020	да	амортизации	597,57	717,08	717,08		тыс м. куб	2,52	13,75	не окупается	
14	кот.Халезова, 26 (замена трубопроводов отопления от ТК15 до ТК16 по ул. Парковая), Ø219мм-82м, сталь		протяженность	м	82	2020	2020	да	амортизации	978,47	1174,17	1174,17		тыс м. куб	2,81	15,35	не окупается	
15	кот.Тополевая, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК135 до ТК8 по ул. Липатова,4а), Ø219мм-166м, Ø273мм-74м, сталь		протяженность	м	240	2020	2020	да	амортизации	2089,30	2507,16	2507,16		тыс м. куб	7,71	42,14	не окупается	
16	кот.Каптанова, 18 (замена трубопроводов отопления от ТК18а у ж/д по ул. Мира,43 до ТК35 у ж/д Мира, 32), Ø159мм-160м, сталь		протяженность	м	160	2020	2020	да	амортизации	1574,30	1889,17	1889,17		тыс м. куб	6,88	37,59	не окупается	

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта				Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тек. ценах, (тыс.руб., без НДС)	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет	Примечание
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение	в т.ч. по годам						наименование показателя	в натуральном выражении		в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год			
						Всего							2019	ед.изм		значение (кол-во)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
17	кот. Тополевая,6 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Начальная,12-14) Ø219мм - 60м		протяженность	м	60	2021	2021	да	амортизация	471,62	565,95	565,95		тыс м. куб	2,06	11,23	не окупается	
18	кот. Тополевая,6 (замена трубопроводов отопления от ТК 115 до ж.д. Начальная,12а) Ø108мм - 66м		протяженность	м	66	2022	2022	да	амортизация	368,43	442,12	442,12		тыс м. куб	1,54	8,41	не окупается	
19	Кот. Железнодорожников,26 (замена трубопроводов отопления от ТК 16 до ж.д. по ул. Парковая,2) Ø89мм - 62м		протяженность	м	62	2023	2023	да	амортизация	315,68	378,82	378,82		тыс м. куб	1,45	7,91	не окупается	
20	Кот. Липатова, 7 (замена трубопроводов отопления от ТК 218 до ж.д. по ул. Главная,69) Ø108мм - 110м		протяженность	м	110	2024	2024	да	амортизация	614,05	736,86	736,86		тыс м. куб	2,57	14,02	не окупается	
21	кот.Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления от ТК58 до элеватора до ж/д по ул. Бирюзовая, 3), Ø89мм-88м, Ø57мм-112м, сталь		протяженность	м	200	2020	2020	да	амортизация	1105,42	1326,51	1326,51		тыс м. куб	4,67	25,50	не окупается	
22	кот.К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК см. до ТК2 у ж/д Серп и молот, 22/1), Ø219мм-110м, ППУ, канал		протяженность	м	110	2020	2020	да	амортизация	2250,42	2700,50	2700,50		тыс м. куб	2,69	14,70	не окупается	
23	кот.К.Цеткин, 8/27 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до плк. №32 Кр. Химик, 19), Ø108мм-87м, сталь		протяженность	м	87	2020	2020	да	амортизация	685,17	822,21	822,21		тыс м. куб	2,03	11,09	не окупается	
24	кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Лазарева, 5 до здания по ул. Лазарева, 9), Ø89мм-255м, ППУ		протяженность	м	255	2020	2020	да	амортизация	2787,87	3345,45	3345,45		тыс м. куб	1,98	10,81	не окупается	
25	кот.Музыкальная, 10 (замена трубопроводов отопления от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоссе, 21 и от ТК44 до ж/д по ул. Г.Шоссе, 27/1) Ø57мм-200м, ППУ		протяженность	м	200	2020	2020	да	амортизация	1989,12	2386,95	2386,95		тыс м. куб	3,59	19,62	не окупается	
26	кот. Железнодорожников, 19 (замена трубопроводов отопления у ДК Железнодорожников - от ТК16 до ТК19 у ж/д Ильича, 2ф373мм-68м, сталь, от ТК19 до ж/д Красникова,5/34, 2ф377мм-70м, ППУ)		протяженность	м	276	2020	2020	да	амортизация	5457,75	6549,30	6549,30		тыс м. куб	6,18	33,78	не окупается	
27	кот. Урицкого, 4 (прокладка трубопроводов отопления в сторону ж/д Адмиралтейская, 11), 2ф159мм-38м, сталь		протяженность	м	76	2020	2020	да	амортизация	586,42	703,70	703,70		тыс м. куб	1,59	8,69	не окупается	
28	кот. Урицкого, 4 (замена трубопроводов отопления от ТК25 до УТЗ, 2ф108мм-62м, от УТЗ в сторону ж/д Адмиралтейская, 5, 2ф76мм-86м), сталь		протяженность	м	296	2020	2020	да	амортизация	1782,57	2139,08	2139,08		тыс м. куб	6,05	33,03	не окупается	
29	кот. Чкалова,2а (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Повстанческая,4-6) Ø108мм - 89м, Ø57мм - 57м	Снижение эксплуатационных затрат	протяженность	м	146	2020	2020	да	амортизация	762,31	914,78	914,78	Экономия газа	тыс м. куб	0,41	2,22	не окупается	
30	кот. Музыкальная,10 (замена трубопроводов отопления между ж.д. по ул. Горьковское шоссе,35 и 27) Ø159 ППУ-ПЭ - 24м		протяженность	м	24	2020	2020	да	амортизация	192,41	230,89	230,89		тыс м. куб	0,64	3,49	не окупается	
31	кот.Музыкальная, 8-10 (замена трубопроводов отопления от ТК29 у ж/д Теллецкая,14 до ТК41 у ж/д Маврицкий, 7, Ø159мм - 342м, Ø89мм		протяженность	м	386	2020	2020	да	амортизация	4501,22	5401,46	5401,46		тыс м. куб	12,38	67,64	не окупается	

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта			Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие НДС (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тыс. ценах, (тыс.руб., без НДС)	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет	Примечание	
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение						в т.ч. по годам		наименование показателя	в натуральном выражении				в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год
											Всего	2019		ед.изм	значение (кв.во)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
32	кот. Карбышева, 62а,б (замена трубопроводов отопления от ТК8 до ж.д. по ул. Бр.Касимовых, 10), Ø108мм - 133м, Ø133мм - 49м, ППУ	Снижение эксплуатационных затрат	протяженность	м	182	2020	2020	да	амортизация	2337,44	2804,93	2804,93	Экономия газа	тыс м. куб	4,53	24,76	не окупается	
33	кот. Карбышева, 62а,б, (замена трубопроводов отопления от ТК3сущ. у ж.д. по ул. Карбышева, 33 до ж.д. по ул. Карбышева, 29), Ø219мм - 312м, Ø159мм - 32м, ППУ		протяженность	м	344	2020	2020	да	амортизация	5135,17	6162,20	6162,20		тыс м. куб	7,75	42,37	не окупается	
34	кот. Карбышева, 62а,б (замена трубопроводов отопления от ж/д Карбышева, 39 до школы №10 по ул. Бр.Касимовых, 14), Ø89мм-176м, ППУ, канал		протяженность	м	176	2020	2020	да	амортизация	2777,32	3332,79	3332,79		тыс м. куб	5,64	30,84	не окупается	
35	Прочий источник, кот. Казнефтепродукт (замена трубопроводов отопления у ж/д Южно-Промышленная, 4 переход через дорогу, воздушка), 108мм, ППУ		протяженность	м	166	2020	2020	да	амортизация	900,02	1080,02	1080,02		тыс м. куб	3,52	19,22	не окупается	
36	кот. Отрадная, 50 (замена трубопроводов отопления от ТК3 у ж/д по ул. Отрадная, 42 до ТК7 у Отрадная, 36), Ø219мм-226м, ППУ		протяженность	м	226	2020	2020	да	амортизация	4437,54	5325,04	5325,04		тыс м. куб	12,01	65,61	не окупается	
37	кот. Космонавтов, 12 (замена трубопроводов отопления от местного просела на стовану РУВД до выход наружных сетей П.Лумумбы, 52), Ø273мм-75м, ППУ		протяженность	м	75	2020	2020	да	амортизация	2635,05	3162,06	3162,06		тыс м. куб	4,74	25,89	не окупается	
38	кот. Губкина, 108 (замена трубопроводов отопления от ж/д Космонавтов, 116 до ж/д Космонавтов, 11а), Ø108мм-90м, сталь		протяженность	м	90	2020	2020	да	амортизация	840,10	1008,12	1008,12		тыс м. куб	2,15	11,77	не окупается	
39	кот. А.Кутуя, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК27 у ж/д по ул. Курская, 6 до ТК28 у ж.д. Гастелло, 20), Ø108мм-181м, сталь		протяженность	м	181	2020	2020	да	амортизация	976,23	1171,48	1171,48		тыс м. куб	6,28	34,34	не окупается	
40	кот. А.Кутуя, 2 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/д А.Кутуя, 8а; от ТК21 до ж/д А.Кутуя, 10), Ø159мм-46м, ППУ		протяженность	м	52	2020	2020	да	амортизация	926,47	1111,76	1111,76		тыс м. куб	1,34	7,34	не окупается	
41	кот. Космонавтов, 12 (переклочение котельных, 2 этап)		протяженность	м	171	2020	2020	да	амортизация	10658,46	12790,16	12790,16		тыс м. куб	6,29	34,39	не окупается	
42	кот. А.Кутуя, 39 (замена трубопроводов отопления от ТК1сущ. до ТК2сущ. у ж/д Шуртыгина, 19), Ø377мм-160м, сталь		протяженность	м	160	2020	2020	да	амортизация	3556,50	4267,80	4267,80		тыс м. куб	12,11	66,15	не окупается	
43	кот. Гвардейская, 33 (замена трубопроводов отопления от ТК21 до ж/домов ул. Челюскинкая, 10, 11), Ø57мм-104м, Ø108мм-78м, ППУ		протяженность	м	182	2020	2020	да	амортизация	1801,82	2162,18	2162,18		тыс м. куб	3,20	17,48	не окупается	
44	кот. Гвардейская, 33 (замена трубопроводов отопления от ТК17 до ж/домов ул. Авиаконна, 34, 53, 53/2, 53/3, от ТК16 до ж/д ул. Авиаконна, 55), Ø57мм-116м, Ø89мм-242м, ППУ		протяженность	м	434	2020	2020	да	амортизация	3236,90	3884,28	3884,28		тыс м. куб	6,88	37,60	не окупается	
45	Кот. Высотная, 30 (замена трубопроводов отопления от ж.д. Дзурская, 20а в сторону ж.д. по ул. Дзурская, 20) Ø108 - 42м сталь		протяженность	м	42	2020	2020	да	амортизация	271,32	325,58	325,58		тыс м. куб	0,97	5,32	не окупается	

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта			Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тек. ценах, (тыс.руб., без НДС)	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		наименование показателя	Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет	Примечание
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение						в т.ч. по годам			в натуральном выражении		в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год		
											Всего	2019		ед.изм	значение (кол-во)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
46	кот Журналистов,5а (замена трубопроводов отопления от ТК 6 до ТК 5 у ж.д. по ул. Журналистов,11) Ø219мм-46м		протяженность	м	46	2020	2020	да	амортизации	361,58	433,89	433,89		тыс м. куб	1,65	8,99	не окупается	
47	кот. Высотная,30 (замена трубопроводов отопления от ТК 26 до ж.д. по ул. Латышских Стрелков,3) Ø159мм-63м		протяженность	м	63	2020	2020	да	амортизации	417,86	501,43	501,43		тыс м. куб	0,81	4,45	не окупается	
48	кот Липатова, 7 (модернизация тепловой сети от ТК97 до ТК100 у здания Липатова, 2), 2Ø219мм-45м		протяженность	м	90	2020	2020	да	амортизации	234,33	281,19	281,19		тыс м. куб	3,22	17,59	не окупается	
49	кот Р.Зорге, 1 (модернизация тепловой сети от ТК17 до ТК18 у ж/д Курчатова, 4), 2Ø219мм-100м		протяженность	м	200	2020	2020	да	амортизации	492,86	591,43	591,43		тыс м. куб	8,52	46,54	не окупается	
50	кот Курчатова, 5 (модернизация тепловой сети от ТК7 до ж/д Л.Стрелков, 33), 2Ø159мм-100м		протяженность	м	200	2020	2020	да	амортизации	351,21	421,45	421,45		тыс м. куб	3,82	20,89	не окупается	
51	кот А.Кутуз, 2 (модернизация тепловой сети от котельной А.Кутуз, 2 до ТК5), 2Ø426мм-25м		протяженность	м	50	2020	2020	да	амортизации	211,14	253,37	253,37		тыс м. куб	2,23	12,18	не окупается	
52	кот.Бутлерова, 49 (модернизация тепловой сети от ж/д Чехова, 6а до ж/д Чехова, 6б), 2Ø108мм-54м		протяженность	м	108	2020	2020	да	амортизации	157,32	188,78	188,78		тыс м. куб	2,40	13,13	не окупается	
53	кот.Жуковского, 5(модернизация тепловой сети от котельной Жуковского, 5 до отпуска у ж/д Горького, 7), 2Ø219мм-95м		протяженность	м	190	2020	2020	да	амортизации	469,35	563,23	563,23		тыс м. куб	5,26	28,75	не окупается	
54	кот Товарницкая, 21 (модернизация тепловой сети от ж/д Шмидта, 37 до Абжалилова, 21), 2Ø219мм-25м		протяженность	м	50	2020	2020	да	амортизации	140,31	168,38	168,38		тыс м. куб	1,67	9,15	не окупается	
Всего по проекту					8 182					99 673,82	119 608,59	119 608,59		244,17	1 334,26			

**РЕКОНСТРУКЦИЯ И МОДЕРНИЗАЦИЯ
КОТЕЛЬНЫХ**

Реконструкция котельных

Проект по реконструкции котельных АО «Казэнерго» направлен на решение двух видов задач: увеличение установленной мощности источников теплоснабжения в связи с подключением дополнительной нагрузки и реконструкция с заменой морально и физически изношенного оборудования на современное.

В котельных АО «Казэнерго» находятся в эксплуатации котлы типа НР и подобных модификаций. Средний коэффициент полезного действия установленных на этих котельных котлоагрегатов не превышает 85%. В рамках данного проекта разработана программа замены котлов типа НР и подобных модификаций на котлы современного производства - котлы Ижевского котельного завода и котлы Туймазинского котельного завода.

Водогрейные коты данных производителей поставляются в полной заводской готовности, в легкой обмуровке и в комплекте с блочной горелкой и автоматикой процесса горения. Кроме того, конструкция поверхностей нагрева котлов устроена таким образом, что отсутствует необходимость в применении химводоподготовки, позволяя тем самым также экономить средства на монтаже установки ХВО.

Благодаря простоте конструкции поверхностей нагрева данные типы водогрейных котлов легко монтируются и встраиваются в существующие габариты любой котельной (на фундаменты котлов типа НР), что способствует экономии капитальных затрат на переоборудование котельных.

Комплексный подход к реконструкции котельных предусматривает: замену насосного оборудования на современное, высокоэффективное, с установкой преобразователей частоты вращения электродвигателей, устройств плавного пуска; установку автоматизированных устройств водоподготовки; узлов учета всех потребленных энергоресурсов и выработанной тепловой энергии; реконструкцию зданий котельных и дымовых труб. Кроме значительного повышения надежности

теплоснабжения результатом проведенных мероприятий стала возможность сокращения части персонала на данных котельных и снижения расхода топлива, за счет увеличения КПД котлоагрегатов.

В 2020 г. предусмотрена реконструкция 2-и котельных с полной или частичной заменой оборудования на общую сумму 23 155,93 тыс. рублей (без НДС), при этом снижение расхода газа после реализации проекта составит 142,75 тыс. м³ в год. Экономический эффект ожидается в объеме 780,06 тыс. руб./год.

Реконструкция котельных

Таблица №2

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта								Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект				Срок окупаемости, лет	Примечание
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.		Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тыс. руб., без НДС	в т.ч. по годам		наименование показателя	в натуральном выражении		в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год			
			Ед.изм.	Значение						Всего	2018		ед.изм.	значение (кол-во)				
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	19	20	21	22	23	24
1	кот Каптановка, 18	Замена морально устаревшего оборудования, повышение надежности и качества оказываемых услуг, снижение расхода ТЭР	КСВ-9,6	котел	1	2020	2020	да	амортизация	11577,96	13 893,56	13 893,56	Экономия газа	газ, тыс м. куб	73,59	402,10	29	
2	кот Музыкина, 8/10	Замена морально устаревшего оборудования, повышение надежности и качества оказываемых услуг, снижение расхода ТЭР	КСВ-9,6	котел	1	2020	2020	да	амортизация	11577,96	13 893,56	13 893,56		газ, тыс м. куб	69,17	377,96	31	
Всего по проекту					2					23 155,93	27 787,11	27 787,11		газ, тыс м. куб	142,75	780,06	30	

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОТЛОАГРЕГАТОВ

Автоматизация котлоагрегатов в котельных.

Программой предусматривается замена автоматики безопасности и регулирования процесса горения типов АМКО, «Контур», БУК-МП на автоматику типа АВК на котлах типов КСВ, ТВГ, КВГ и КВГМ

С 2004 года в котельных предприятия начато внедрение автоматики процесса горения и безопасности котлоагрегатов типа КСУ – ЭВМ и АВК. Данный комплект автоматики позволяет автоматизировать процесс горения, останова и розжига котельного агрегата. Розжиг котла производится автоматически по заданному графику и обеспечивает максимальную безопасность процесса. Анализ работы показывает, что за счет точной регулировки процесса горения экономия газа составляет от 4 до 6% в зависимости от загрузки котла.

За период с начала первого опыта применения данного типа котловой автоматики, оборудование подвергалось постоянному совершенствованию и модернизации. По функционалу на сегодняшний день она соответствует всем современным требованиям.

Затраты на реализацию проекта составят 1 245,60 тыс.руб (без НДС).

Программой предусматривается автоматизация 1 котлоагрегата. При этом ожидается экономия газа в объеме 19,60 тыс. куб. метров на сумму 107,12 тыс.руб. в год.

Автоматизация котлоагрегатов в котельных

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта				Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тек. ценах, (тыс.руб., без НДС)	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет	Примечание
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение	в т.ч. по годам						наименование показателя	в натуральном выражении		в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год			
						Всего							2019	ед.изм		значение (кол-во)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Автоматизация котлоагрегатов в котельных																		
1	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)	Снижение эксплуатационных затрат, расхода ГЭР	Автоматика АВК	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1 245,60	1 494,72	1 494,72	х	газ, тыс м. куб	19,60	107,12	12	х
Всего по проекту		х	х	х	1	х	х	х	х	1 245,60	1 494,72	1 494,72	х	газ, тыс м. куб	19,60	107,12	12	х

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ
УЗЛОВ УЧЕТА РАСХОДА
ЭНЕРГОНОСИТЕЛЕЙ**

Замена узлов учета расхода газа
на газовые измерительные комплексы

Узлы учета расхода газа в 5 котельных предприятия оснащены морально устаревшими ротационными счетчиками типа РГ, погрешность которых превышает 4%. При этом данным приборам необходима ежегодная государственная поверка. Замена счетчиков типа СГ, РГ на газовые измерительные комплексы типа «Ирвис» с электронными корректорами позволит обеспечить достоверный учет расхода газа с погрешностью 1 – 1,5%. Кроме того, с применением данных измерительных комплексов появляется техническая возможность централизованного сбора данных о расходе газа, по существующим линиям связи, на центральный диспетчерский пункт предприятия.

Сметная стоимость выполнения работ 4 439,83 тыс. рублей (без НДС).

За счет снижения погрешности измерения ожидается экономия газа в объеме 21,77 тыс. куб. м в год, экономический эффект при этом составит 118,97 тыс.руб.

Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта					Счетная стоимость в тек. ценах, (тыс.руб.), без НДС	Источники финансирования	Финансирование (тыс.руб. с НДС)	Ожидаемый эффект					Срок окупаемости, лет	Примечание		
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение	Год начала строительства	Год окончания строительства				Наличие ПИСД (да/нет)	в т.ч. по годам		наименование показателя	в натуральном выражении			в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год	
												Всего	2019		ед.изм				значение (кол-во)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Модернизация узлов учета расхода энергоносителей в котельных - установка газовых измерительных комплексов :																			
1	кот. Оренбургский тракт, 138 (РКБ-2)		"Ирис"	шт	1	2020	2020	да	амортизация	649,82	779,78	779,78	Экономия газа	газ, тыс м. куб	7,89	43,12	15		
2	кот Жуковского, 21		"Ирис"	шт.	1	2020	2020	да	амортизация	677,04	812,45	812,45		газ, тыс м. куб	6,31	34,49	20		
3	кот Н.Ершова, 57		"Ирис"	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1136,38	1363,66	1363,66		газ, тыс м. куб	3,53	19,26	59		
4	кот.Отрадная, 50		"Ирис"	шт.	1	2020	2020	да	амортизация	673,03	807,63	807,63		газ, тыс м. куб	2,67	14,59	46		
5	кот Моторная, 43		"Ирис"	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1303,56	1564,27	1564,27		газ, тыс м. куб	1,37	7,51	174		
Всего по проекту			х	х	5	х	х	х	х	4 439,83	5 327,80	5 327,80	газ, тыс м. куб	21,77	118,97	не окупается			

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО НОРМАЛИЗАЦИИ ВОДНО-
ХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ
КОТЕЛЬНЫХ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

(Монтаж установок ХВО автоматического типа)

Монтаж установок ХВО автоматического типа.

Установка предназначена для удаления катионов солей жесткости (кальция и магния) из воды. Эффективность снижения солей жесткости при двухступенчатом умягчении до 0,01-0,02 мг экв/л.

Установка состоит из катионитного фильтра, бака - солерастворителя и блока управления. Восстановление работоспособности (регенерация) фильтра производится раствором поваренной соли, который готовится в баке-солерастворителе. Все операции регенерации осуществляются автоматически с помощью блока управления. Сигнал к началу процесса регенерации поступает либо от встроенного водосчетчика после прохождения определенного объема воды, либо по сигналу встроенного таймера (один раз в заданное количество суток).

Программой предусматривается монтаж 4 автоматических установок умягчения воды. Стоимость выполнения работ 5 319,48 тыс. рублей (без НДС).

В результате реализации программы за счет снижения технологического теплосребления установок ХВО и снижения интенсивности процесса накипеобразования планируется снижение расхода газа на 117,47 тыс. куб. м в год, при этом экономический эффект составит 641,90 тыс.руб в год.

Нормализация водно-химического режима в котельных

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта			Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тек. ценах, (тыс.руб.), без НДС	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект				Срок окупаемости, лет	Примечание
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение						в т.ч. по годам		наименование показателя	в натуральном выражении		в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год		
											Всего	2019		ед.изм	значение (квал-во)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Нормализация водно-химического режима работы котельных - монтаж Na-катионитных установок ХВО автоматического типа :																		
1	кот. А.Кутуя, 2	Обеспечение нормативного водно-химического режима, снижение расхода газа	установка	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1353,22	1623,87	1623,87	Снижение удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию	газ, тыс м. куб	35,45	193,71	7	
2	кот. А.Кутуя, 39		установка	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1287,44	1544,93	1544,93		газ, тыс м. куб	31,97	174,71	7	
3	кот. Музыкальная, 8/10		установка	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1354,01	1624,81	1624,81		газ, тыс м. куб	26,32	143,84	9	
4	кот. Космонавтов, 12		установка	шт	1	2020	2020	да	амортизация	1324,82	1589,78	1589,78		газ, тыс м. куб	23,72	129,64	10	
Всего по проекту					4					5 319,48	6 383,38	6 383,38		газ, тыс м. куб	117,47	641,90	8	

ЗАМЕНА ОСВЕЩЕНИЯ

Замена освещения

Программой предусматривается замена светильников на основе ламп накаливания и люминесцентных на светодиодные.

Светодиодные светильники уже во многих сферах доказали свою эффективность. Потребляют намного меньше электроэнергии, чем люминесцентные светильники, экологически безопасны, не выделяют вредных веществ, имеют высокий срок службы.

Программой предусмотрена замена освещения на 3 котельных. Стоимость выполнения работ составит 2 389,81 тыс. рублей (без НДС).

В результате реализации проекта снижение расхода электроэнергии составит 67,82 тыс.кВт/час, при этом будет достигнут экономический эффект 315,54 тыс. руб. в год.

Замена освещения в котельных

№ п.п.	Инвестиционный проект		Технические характеристики проекта			Год начала строительства	Год окончания строительства	Наличие ПСД (да/нет)	Источник финансирования	Сметная стоимость в тыс. ценах, (тыс.руб.), без НДС	Финансирование (тыс.руб. с НДС)		Ожидаемый эффект			Срок окупаемости, лет	Примечание	
	Наименование инвестиционного проекта, объекта и работ	Цель реализации	Вводимая мощность, протяженность сетей и т.д.	Ед.изм.	Значение						в т.ч. по годам		наименование показателя	в натуральном выражении				в стоимостном выражении по годам, тыс.руб/год
											Всего	2020		ед.изм	значение (көлво)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Замена освещения в котельных																		
1	кот. Сибирский тракт, 31	Экономия электроэнергии, увеличение срока службы	замена освещения	шт	59	2020	2020	да	амортизация	404,20	485,04	485,04	Экономия электроэнергии	тыс.кВт/час	11,02	51,29	8	
2	кот. Клары Цеткин 8/27		замена освещения	шт	110	2020	2020	да	амортизация	910,41	1 092,50	1 092,50		тыс.кВт/час	20,55	95,61	10	
3	кот. Оренбургский тракт, 130		замена освещения	шт	194	2020	2020	да	амортизация	1 075,20	1 290,24	1 290,24		тыс.кВт/час	36,24	168,64	6	
Всего по проекту					363					2 389,81	2 867,77	2 867,77		тыс.кВт/час	67,82	315,54	8	

ОЖИДАЕМЫЕ ЭФФЕКТЫ

от реализации мероприятий Программы

1. Научно-технический

В ходе проведения работ по реконструкции и модернизации котельных применяются новейшие технологии в части внедрения:

- микропроцессорной автоматики безопасности и регулирования работы котлоагрегатов,
- автоматизации работы насосного оборудования,
- электронных приборов и измерительных комплексов учета расхода энергоносителей,
- комплексной обработки подпиточной воды и воды направляемой на нужды горячего водоснабжения,
- трубопроводов с предварительно нанесенной тепловой изоляцией с системой оперативного дистанционного контроля за состоянием изоляции, трубопроводов из полимерных материалов при модернизации сетей горячего водоснабжения.

2. Экономический

После реализации Программы годовой расход топливно-энергетических ресурсов сократится:

- газа на 577,04 тыс. куб. м;
- электроэнергии на 67,82 тыс.кВт/ч;

Экономический эффект от реализации мероприятий Программы составит 3,64 млн. рублей.

3. Социальный

Выполнение работ по реконструкции, модернизации котельных и тепловых сетей позволит обеспечить надежное и качественное тепло-

снабжение потребителей и смягчить рост тарифов на тепловую энергию за счет снижения расхода топливно-энергетических ресурсов при постоянном росте цен на них.

4. Экологический

За счет сокращения расхода топливно-энергетических ресурсов будут сокращены выбросы в атмосферу вредных веществ в среднем:

- оксида азота на 0,76 тонн/год;
- оксида углерода на 2,82 тонн/год.