

Согласовано:

Глава городского поселения

«Оловянинское»

«_____» _____ 20__ г

_____ С.В. Шадрин

Утверждено:

Руководитель Региональной службы по

тарифам и ценообразованию

Забайкальского края

«_____» _____ 20__ г

_____ Е.В. Батуева

Разработано:

Первый заместитель

генерального директора

АО «Тепловодоканал»



_____ 20 19 г

_____ С.А. Борисов

Инвестиционная программа АО

«Тепловодоканал»

**по реконструкции, модернизации
и развитию Котельной ул. Пионерская
п. Оловянная, Оловянинский район
на 2020-2024 годы**

Чита

2019 г.

АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ОЛОВЯННИНСКОЕ»

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«17» апреля 2019 г

№ 45

п. Оловянная

О внесении изменений в Постановление «О согласовании «Технического задания на разработку инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы» от 11 марта 2019 года № 27

В соответствии с п. 34 Постановления Правительства РФ № 410 от 05 мая 2014 года, а именно об утверждении органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации инвестиционной программы до 30 октября года, предшествующего периоду начала реализации инвестиционной программы и на основании письма от Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края № 06/1966 от 01.04.2019 года администрация городского поселения «Оловянинское»

п о с т а н о в л я е т :

1. Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Постановление «О согласовании «Технического задания на разработку инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы» от 11 марта 2019 года № 27.
2. Данное постановление вступает в силу с момента его подписания и надлежит размещению на официальном сайте администрации городского поселения «Оловянинское» в сети «Интернет» на сайте <http://posadmin.ru>.
3. Контроль за исполнением настоящего Постановления оставляю за собой.

Глава городского поселения
«Оловянинское»



С. В. Шадрин

Приложение
к постановлению администрации
городского поселения
«Оловянинское» № 45 от 17 апреля 2019 г

ИЗМЕНЕНИЯ,

которые вносятся в Постановление «О согласовании «Технического задания на разработку инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы» от 11 марта 2019 года № 27.

1. В наименовании «О согласовании «Технического задания на разработку инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы» от 11 марта 2019 года № 27, «2019-2023» заменить цифрами 2020-2024.
2. В приложении к Постановлению «О согласовании «Технического задания на разработку инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы» от 11 марта 2019 года № 27, «2019-2023» заменить цифрами «2020-2024».
3. В пункте 9 подпункта 9.7 внести изменения по срокам реализации инвестиционной программы 2020-2024 годы.

к постановлению Администрации
городского поселения «Оловянинское»
« 11 » марта 2019 г. № 27

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы

1. Основание для разработки инвестиционной программы и нормативно-правовой базы.

Основанием для разработки инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул. Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2023 годы (далее – инвестиционная программа) является:

– Федеральный закон от 30 декабря 2004 (ред. от 28.12.2016) года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Постановление Правительства РФ от 22.11.2012 N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»

– Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 года № 100 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса».

– Федеральный Закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»

– Федеральный Закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. 03.07.2016) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

– Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

– Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере горячего водоснабжения, холодное водоснабжение и (или) водоотведения»;

2. Заказчик.

Акционерное общество «Тепловодоканал».

3. Разработчик технического задания.

Акционерное общество «Тепловодоканал».

4. Разработчик инвестиционной программы.

Акционерное общество «Тепловодоканал».

5. Обоснование необходимости разработки и принятия инвестиционной программы.

Необходимость в разработке и реализации инвестиционной программы обусловлена большим износом котлов, котельного оборудования и системы водоснабжения. При проведении испытаний котельные агрегаты показали заниженный КПД, по сравнению с паспортным, и рекомендуются к замене. Чугунные котлы 80-х годов морально устарели, показали в ходе испытаний низкий КПД и рекомендуются к замене. Котлы работают с низкой эффективностью.

6. Содержание и структура инвестиционной программы общества.

Инвестиционная программа должна содержать:

- паспорт инвестиционной программы;
- цели разработки и реализации инвестиционной программы;
- задачи разработки и реализации инвестиционной программы;
- требования к инвестиционной программе:
 - анализ существующего состояния систем теплоснабжения;
 - план технических мероприятий, направленных на улучшение технических и экономических характеристик систем теплоснабжения;
 - объем финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий инвестиционной программы;
 - источники финансирования мероприятий;
 - сроки разработки инвестиционной программы;
 - сроки реализации инвестиционной программы.

7. Цели разработки и реализации инвестиционной программы:

- обеспечение бесперебойного теплоснабжения пгт. Оловянная
- Оптимизация затрат на производство тепловой энергии АО «Тепловодоканал» в п. Оловянная

8. Задачи разработки и реализации инвестиционной программы:

- модернизация и реконструкция Котельной ул. Пионерская в целях минимизации затрат на производство тепловой энергии.
- внедрение передовых технологий для контроля и диагностики состояния объектов систем теплоснабжения для улучшения технико-экономических показателей и повышения надежности.

9. Требования и условия, которые необходимо реализовать при разработке инвестиционной программы.

9.1. Выполнить анализ существующего состояния Котельной ул. Пионерская с отражением основных проблем, не позволяющих обеспечить необходимый уровень объемов и качества предоставления товаров и услуг.

9.2. Разработать план технических мероприятий, обеспечивающий развитие систем теплоснабжения, реконструкцию Котельной, повышение качества товаров и услуг, предоставляемых потребителям.

9.3. Определить объем финансовых потребностей на реализацию инвестиционной программы:

9.3.1. Объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий определить посредством суммирования финансовых потребностей на реализацию каждого мероприятия.

9.3.2. Финансовые потребности на реализацию мероприятий инвестиционной программы могут определяться на основе:

- укрупненных показателей стоимости строительства и модернизации;
- действующей сметной нормативной базы (государственные элементные нормы, федеральные и территориальные единичные расценки и др.).

9.3.3. В инвестиционной программе необходимо привести распределение финансовых потребностей по определенным источникам финансирования, в том числе с распределением по годам и этапам реализации инвестиционной программы.

9.4. Инвестиционная программа должна состоять из описательной, табличной и графической частей.

9.5. Инвестиционная программа должна быть разработана со сроком реализации не менее трех лет.

9.6. Срок разработки инвестиционной программы - в течение срока не менее одного месяца с момента утверждения технического задания.

9.7. Срок реализации инвестиционной программы - 2019 - 2023 годы.

Глава городского поселения «Оловянинское»



С.В. Шадрин

Содержание

1. Паспорт инвестиционной программы	3
2. Общие положения	4
3. Цели и задачи Инвестиционной программы	5
4. Ожидаемые конечные результаты реализации инвестиционной программы.....	5
5. Целевые показатели деятельности, регулируемой	5
6. Характеристика потребителей услуг Организации	6
7. Описание действующей ценовой политики Организации	7
8. Основные сведения об организации	7
9. Техничко-экономическое обоснование замены котельного оборудования котельной ул. Пионерская поселка Оловянная	9
10. Перечень мероприятий Инвестиционной программы	10
11. Эффективность мероприятий инвестиционной программы	12
12. Объемы и источники финансирования Инвестиционной программы	13
13. Оценка возможных рисков при реализации Инвестиционной программы	14
14. Критерий оценки выполнения программы	14
15. Организация контроля за выполнением инвестиционной программы	15
Форма №2-ИП ТС	16
Форма №3-ИП ТС	19
Форма №4-ИП ТС	20
16. Приложение А	21
17. Приложение Б	22
18. Приложение В	23
19. Приложение Г	35

1. Паспорт Инвестиционной программы

Наименование организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа в сфере теплоснабжения	Акционерное общество «Тепловодоканал» (АО «Тепловодоканал»)
Местонахождение регулируемой организации	674159, Забайкальский край, Каларский район, пгт. Новая Чара ул. Магистральная,22 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Богомягкова д.2, корпус 2 674500, Забайкальский край, Оловянинский район, пгт. Оловянная, ул. Невская 10
Сроки реализации инвестиционной программы	2020- 2024 годы
Лицо, ответственное за разработку инвестиционной программы	Начальник ПТО Дикун М.И.
Контактная информация лица, ответственного за разработку инвестиционной программы	тел.: 8(3022) 28-50-32 e-mail: pto@tvk-chara.ru
Наименование органа исполнительной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления, утвердившего инвестиционную программу	Региональная служба по тарифам и ценообразованию Забайкальского края
Местонахождение органа, утвердившего инвестиционную программу	672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Чкалова, д. 124
Должностное лицо, утвердившего инвестиционную программу	Руководитель Региональной службы по тарифам и ценообразованию Забайкальского края - Батуева Евгения Владимировна
Дата утверждения инвестиционной программы	Решение отсутствует
Контактная информация лица, ответственного за утверждение инвестиционной программы	e-mail: pochta@rst.e-zab.ru 8(3022) 21-11-78
Генеральный Директор АО "Тепловодоканал"	Танаев Сергей Николаевич
Наименование органа местного самоуправления, согласовавшего инвестиционную программу	Глава городского поселения «Оловянинское»
Местонахождение органа, согласовавшего инвестиционную программу	674500, Забайкальский край, Оловянинский район, п. Оловянная, ул. Московская, 36,
Должностное лицо, согласовавшее инвестиционную программу	Глава городского поселения «Оловянинское» Шадрин Сергей Владимирович
Дата согласования инвестиционной программы	Решение отсутствует (14.12.2017 г.)
Контактная информация лица, ответственного за рассмотрение инвестиционной программы	Тел.:8 (30253) 45-7-92, 45-9-49, 45-4-71, e-mail: admolov@gmail.com

2. Общие положения

Основание для разработки Инвестиционной программы:

- Федеральный Закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»
- Федеральный Закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. 03.07.2016) «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 22.11.2012 N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 5.05.2014 N 410 «О порядке согласования и утверждения инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, а также требований к составу и содержанию таких программ.
- Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере горячего водоснабжения, холодное водоснабжение и (или) водоотведения»;
- Техническое задание на разработку инвестиционной программы системы теплоснабжения поселка Оловянная на период с 2020 по 2024 гг.

Таблица №1 Сводная смета затрат Инвестиционной программы

Наименование мероприятия	Объем финансирования без учета НДС и без учета налога на прибыль (руб.)				
	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	Итого
Инвестиционная программа по реконструкции и модернизации котельной ул. Пионерская, п. Оловянная	10884381,38	6124596,49	5830606,03	8681335,49	31 520 919,39
Итого (с учетом НДС)	12843570,03	7227023,86	6880115,12	10243975,88	37 194 684,9

Мероприятия Инвестиционной программы, цели их реализации, финансовые потребности для осуществления мероприятий Инвестиционной программы по теплоснабжению указаны в Приложении А. Мероприятия Инвестиционной программы по реконструкции котельной сгруппированы в один инвестиционный проект. В проект включены мероприятия, направленные на повышение качества товаров и услуг Организации.

Сводная смета затрат Инвестиционной программы представлена в таблице № 1. Стоимость затрат на мероприятия Инвестиционной программы рассчитана в текущих (прогнозных) ценах без учета прогнозируемых инфляционных ожиданий на будущие периоды и фактического процента сбора платежей за оказанные коммунальные услуги.

3. Цели и задачи Инвестиционной программы

Основные цели:

- Оптимизация затрат на производство тепловой энергии АО «Тепловодоканал» в п. Оловянная;
- Обеспечение бесперебойного теплоснабжения потребителей в пгт. Оловянная.

Задачи Программы:

- модернизация и реконструкция Котельной в целях минимизации затрат на производство тепловой энергии.
- внедрение передовых технологий для контроля и диагностики состояния объектов систем теплоснабжения для улучшения технико-экономических показателей и повышения надежности.

4. Ожидаемые конечные результаты реализации Инвестиционной программы

- Повышение эффективности и надежности системы теплоснабжения за счет замены выработавшего свой ресурс котельного и вспомогательного оборудования на более экономичные водогрейные котлы;
- Сокращение затрат на топливно-энергетические ресурсы; сокращение затрат на содержание и обслуживание здания котельной;
- Повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов;
- Уменьшение негативного воздействия энергетического хозяйства на окружающую среду;
- Снижение удельных показателей расходования тепловой энергии, воды и угля на выработку тепловой энергии;
- Сокращение потребления энергоресурсов на собственные нужды при производстве тепловой энергии.
- Повышение качества теплоснабжения, обеспечение бесперебойной подачи тепловой энергии.

5. Целевые показатели деятельности регулируемой организации

За счет реализации Инвестиционной программы планируется обеспечить достижение следующих целевых показателей деятельности Организации:

№ п/п	Группы	Целевые индикаторы
1.	Надежность (бесперебойность) снабжения потребителей товарами (услугами)	Круглосуточное бесперебойное обеспечение услугами теплоснабжения населения п. Оловянная; Снижение аварийности систем коммунальной инфраструктуры; Снижение удельного расхода топлива;
2	Обеспечение экологических требований	Улучшение экологической ситуации в результате снижения негативного воздействия на окружающую среду; Повышение качества воды;

6. Характеристика потребителей услуг Организации

Утвержденные величины до реконструкции и прогнозные величины на первый год после реконструкции представлены в таблице № 2.

Таблица №2

Наименование статьи	2018 г. до реконструкции		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	Первый год после реконструкции ¹
	утверждено РСТ	Факт 2018	Итого I этап	Итого II этап	Итого III этап	Итого IV этап	
Полезный отпуск из сети, Гкал	5 664,01	7805,07	13 516,54	14 868,61	22 837,93	27 171,78	29 331,12
Реализация сторонним потребителям	5 664,01	7805,07	13 516,54	14 868,61	22 837,93	27 171,78	29 331,12
Население	205,18	302,77	3 843,37	4 994,66	12 594,07	16 849,31	18 991,10
в т. ч. отопление	205,18	302,77	3 733,95	4 858,07	12 205,33	16 339,82	18 374,36
на горячее водоснабжение	–	–	109,41	136,59	388,74	509,48	616,74
Бюджетные потребители	2 083,87	3574,45	5 695,40	5 795,68	6 146,45	6 146,45	6 146,45
в т. ч. отопление	2 083,87	3574,45	5 620,74	5 721,02	6 071,78	6 071,78	6 071,78
на горячее водоснабжение	–	–	74,66	74,66	74,66	74,66	74,66
Прочие потребители	3 374,96	3927,85	3 977,76	4 078,27	4 097,42	4 176,03	4 193,58
в т. ч. отопление	3 374,96	3296,36	3 421,17	3 521,31	3 540,46	3 618,97	3 636,22
на горячее водоснабжение	–	631,489	556,6	556,96	556,96	557,06	557,36
Среднеотпускной тариф, руб./Гкал	5 386,34	5 386,34	–	–	–	–	3785,35

7. Описание действующей ценовой политики Организации

¹ Полезный отпуск рассчитан с Инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» по реконструкции и строительству сетей теплоснабжения п. Оловянная, Оловянинский район на 2019-2025 годы

Структура себестоимости услуг по теплоснабжению на 2018 г. приведена в таблице № 3.

Таблица №3

№ п/п	Статья затрат	Сумма затрат без НДС (тыс. руб.)	Удельный вес в общей сумме (%)
1.	Операционные (подконтрольные) расходы на первый год долгосрочного периода регулирования (базовый уровень операционных расходов)	16 016 887	52,50%
	Расходы на ремонт основных средств, всего в том числе:	2 998 863	9,83%
	Расходы на оплату труда производственных рабочих	6 754 915,31	22,14%
	Расходы на оплату работ и услуг производственного характера, выполняемых по договорам со сторонними организациями	48 470	0,16%
	Административные (общехозяйственные) расходы	1 648 049	5,40%
	Прочие операционные расходы	1 039 048	3,41%
2.	Неподконтрольные расходы	6 358 446	20,84%
	Расходы на уплату налогов, сборов и других обязательных платежей, в том числе:	677 430	2,22%
	уплата налогов	508 966	1,67%
	Отчисления на социальные нужды	3 359 830	11,01%
	Амортизация основных средств и нематериальных активов	1 062 725	3,48%
3.	Расходы на приобретение энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	6 603 728	21,65%
	Топливо	3 906 577	12,80%
	Электрическая энергия по уровням напряжения	2 493 956	8,17%
	Холодная вода	203 194	0,67%
	Прибыль	1 529 238	5,01 %
	ИТОГО	30 508 299	100 %

8. Основное и вспомогательное оборудование Котельной ул. Пионерская п. Оловянная

Теплоснабжение осуществляется от центральной котельной находящейся по адресу Забайкальский край, Оловянинский район, п. Оловянная ул. Пионерская; год ввода в эксплуатацию 1997. Основное оборудование, установленное в котельной, представлено в

Таблице №4. Вспомогательное оборудование котельной ул. Пионерская представлено в Таблице №5.

Таблица № 4. Характеристика основного технологического оборудования

№	Тип оборудования	Производительность, МВт	Год ввода в эксплуатацию
1	КВМ-1,89 КБ	1,89	-
2	КВМ-1,74	1,74	-
3	Братск-0,63 К	0,63	1989
4	Братск-0,63 К	0,63	1989
5	Братск М 1,33	1,33	1989
6	Братск М 1,33	1,33	1989

Таблица №5 Вспомогательное оборудование, установленное на котельной

№	Тип оборудования	Мощность, кВт	Частота вращения, об/мин.
1	Вентилятор центробежный ВЦ-14-46 2.5 1 ПР УЗ	4	2550
2	Вентилятор центробежный ВЦ-14-46	4	2800
3	Вентилятор центробежный ВЦ-14-46	4	2850
4	Вентилятор центробежный ВЦ-14-46	4	3000
5	Вентилятор центробежный ВЦ-14-46	4	1300
6	Вентилятор ВР 86-77 №3,15	2,2	1400
7	Дымосос ДН-10 1000	15	1000
8	Дымосос ДН-10 1500	30	1460
9	Дымосос ДН-10 1500	30	1460
10	Циклон ЦН 15-500 4 УП	-	-
11	Циклон ЦН 15-500 4 УП	-	-
12	Циклон ЦН 15-500 4 УП	-	-

Ежегодно на структурных подразделениях ОАО «Тепловодоканал» выполняются необходимые объёмы капитальных, средних и текущих ремонтов, осуществляются регламентные работы по подготовке оборудования к прохождению осенне-зимнего максимума. Своевременно создаётся необходимый запас топлива.

9. Технико-экономическое обоснование замены котельного оборудования котельной ул. Пионерская поселка Оловянная.

Согласно заключению ООО «Солнечный ветер» по результатам испытаний котельной ул. Пионерская от 1 декабря 2017 г. получены следующие данные: Котельные агрегаты ст.№1 и ст.№2 показали заниженный по сравнению с паспортным КПД и рекомендуются к замене.

Чугунные котлы ст.№3–ст.№6 2хБратск,63К и 2хБратск М1,33 80-х годов морально устарели, показали в ходе испытаний низкий КПД и рекомендуются к замене. Котлы работают с низкой эффективностью.

Основная потеря теплоты – с теплотой уходящих газов, доходящая до 63 %. Потери теплоты с уходящими газами обусловлены очень высокими коэффициентами избытка воздуха, особенно на малых нагрузках. Важным фактором высоких коэффициентов избытка воздуха является неплотность обмуровки котлов (особенно, со стороны подачи топлива), а также неоптимальная работа тягодутьевого оборудования.

Разбавление продуктов сгорания холодным воздухом снижает температуру в топке и способствует тепловому перекосу, в результате чего радиационные поверхности нагрева получают меньшее количество теплоты излучением, и более горячие, чем необходимо, дымовые газы поступают в конвективную часть, теплосъема которых не хватает для более полного охлаждения продуктов сгорания. Из-за перекоса температура уходящих газов у котла №3 на максимальной нагрузке составила 264°С, что при номинальном режиме работы должно соответствовать коэффициенту избытка воздуха 1,4-1,5, а не более 4-х.

Главная причина механического недожога – содержание горючих в шлаке, провале и уносе, превышающие 48 %. Суммарные потери с механическим недожогом превышают 30 %. Неоптимальная работа тягодутьевого оборудования способствует уносу мелких частиц угля из зоны горения. Неровно сформированный слой горит кратерно, из-за чего значительная часть угля не участвует в горении и проваливается через решетку или остается в виде вкраплений в кусках шлака.

Химический недожога обусловлен образованием монооксида углерода CO вследствие локальной нехватки воздуха для горения. Очень высокая подача воздуха обеспечивает почти полное выгорание CO .

Потери с физическим теплом шлака у водогрейных котлов малой мощности невелики.

В итоге КПД котлов принимают низкие значения: не выше 44 % у котла №1, 64 % у котла №2, 58 % у котла №3, 62 % у котла №4, 57 % у котла №5, 58 % у котла №6. Ни один из котлов не набирает номинальной мощности (Приложение В).

10. Перечень мероприятий Инвестиционной программы

Инвестиционная программа предусматривает мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации котельного оборудования, направленных на повышение качества, надежности и эффективности, улучшение экологической ситуации, а также проведение мероприятий, направленных на обеспечение качественного и бесперебойного теплоснабжения перспективных потребителей.

Организационно-финансовые планы развития системы теплоснабжения, а также графики реализации мероприятий Инвестиционной программы в совокупности с объемами финансовых потребностей отдельно на каждый год в течение срока реализации программы указаны в Приложении А.

Для реализации поставленных перед Инвестиционной программой целей и задач предполагается осуществить следующие мероприятия:

1. Реконструкция основного оборудования котельной ул. Пионерская.

На котельной установлено 6 водогрейных котлов (см. табл. 4), работающих с низкой производительностью. Предполагается установить котлы марки КВ-3,5-95 с топками форсированного горения, характеристики которых представлены в таблице 6, в количестве 4 шт.

Таблица 6 Характеристики основного устанавливаемого оборудования

№	Марка котлов	Поверхность нагрева	Мощность котлов, Гкал/ч
1	КВ-3,5-95 с ТФГ	200,2	3,0
2	КВ-3,5-95 с ТФГ	200,2	3,0
3	КВ-3,5-95 с ТФГ	200,2	3,0
4	КВ-3,5-95 с ТФГ	200,2	3,0

2. Реконструкция вспомогательного оборудования.

При замене существующих котлов на новые, требуется техническое перевооружение соответствующего вспомогательного оборудования: дымососы, дутьевые вентиляторы, золоуловители, дымовая труба. Оборудование, предполагаемое для установки к котлам марки КВ-3,5-95 с ТФГ представлено в таблице 7. Предполагается установка данного оборудования по моноблочной компоновке.

Таблица 7 Характеристики вспомогательного оборудования.

Наименование	Марка оборудования
Дымосос	ДН-9 30 квт 1500 об/м
	ДН-9 30 квт 1500 об/м
	ДН-9 30 квт 1500 об/м

	ДН-9 30 квт 1500 об/м
Дутьевой вентилятор	ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт
	ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт
	ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт
	ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт
Дым. труба	Dy=1 м., h=31 м
Золоуловитель	ЗУ1-2
	ЗУ1-2
	ЗУ1-2
	ЗУ1-2

3. Механизация топливной системы.

Котельная не оборудована механизмом подачи топлива в топку. Предполагается установка ленточных конвейеров, представленных в таблице №8.

Таблица №8 Оборудование топливоподачи

Наименование	Марка оборудования
Дробилка	ДО-1М (1000 об/мин; 11 кВт)
Конвейерная лента	11 кВт
Питатель угля	4шт. (0,55х4 кВт)
Питатель КЛ	4 кВт. – 1шт
Железоотделитель	1,3 кВт – 1 шт
Вибратор	1,2 кВт -5 шт
Конвейерные весы	30 тонн-2 шт.

4. Обеспечение надежности работы котельной

Для обеспечения надежной работы котельной предполагается использование сетевых и подпиточных насосов, представленных в таблице №9.

Таблица №9 Насосное оборудование

Наименование	Марка установки
Сетевой насос	1Д200-90 (3000 об/мин; 200 м3/ч; h=90 м., 90 кВт) – 3 шт.
Подпиточный насос	X-50-32-250 (12,5 м3/ч; 80 м., 30 кВт) – 2 шт.

Таблица № 10 Этапы ввода оборудования в эксплуатацию:

Этап I (2020-2021 г.)	1. Котел КВ-3,5-95 с ТФГ (замена котла Братск М 1,33); Дымосос ДН-9; Дутьевой вентилятор ВД-8-1500; Золоуловитель ЗУ1-2, Комплект теплосчетчика на котел.
	2. Система топливоподачи: Дробилка ДО-1М; Конвейерная лента, Питатель угля- 4 шт., Питатель КЛ- 1 шт., Железоотделитель- 1 шт., Вибратор- 5 шт., Конвейерные весы 30 тонн.- 2 шт.

	3. Сетевой насос 1Д200-90 (3000 об/мин; 200 м ³ /ч; 80 м., 30 кВт)–3 шт.; Подпиточный насос Х-50-32-250 (12,5 м ³ /ч; 80 м., 30 кВт)-2 шт.
	4. Комплект теплосчетчиков на выходе из котельной-1 шт; на собственные нужды-1 шт.; на подпитку-1 шт.
Этап II (2021-2022 г.)	5. Котел КВ-3,5-95 с ТФГ (замена котла КВм 1,74 Б/К, КВм-1,89 КБ), Дымосос ДН-9 30 кВт 1500 об/м; Дутьевой вентилятор ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт, Золоуловитель ЗУ1-2. Комплект теплосчетчика на котел.
Этап III (2022-2023 г.)	6. Котел КВ-3,5-95 с ТФГ (замена котла 2×Братск 0,63 К), Дымосос ДН- 9 30 кВт 1500 об/м; Дутьевой вентилятор ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт; Золоуловитель ЗУ1-2, Комплект теплосчетчика на котел.
Этап IV(2023-2024 г.)	7. Котел КВ-3,5-95 с ТФГ (замена котла Братск М 1,33), Дымосос ДН-9 30 кВт 1500 об/м; Дутьевой вентилятор ВД-8-1500, двиг. 7,5 кВт, Золоуловитель ЗУ1-2. Комплект теплосчетчика на котел.
	8. Дымовая труба Ду=1 м., h=31 м

11. Эффективность мероприятий инвестиционной программы

Расчет эффективности инвестирования средств осуществляется путем сопоставления динамики изменения целевых показателей деятельности Организации и расходов на реализацию инвестиционной программы в период ее срока действия.

Инвестиционная программа рассчитана на выполнение мероприятий в следующих приоритетных направлениях:

Увеличение резерва мощности (Замена котельного оборудования предполагает увеличение мощности и дальнейшей возможностью подключения новых потребителей)

Модернизация объектов инженерной инфраструктуры (замена морально устаревшего и неэффективного с точки зрения снижения ресурсных затрат оборудования и технологии).

Повышение качества оказываемых услуг (повышение качества воды, повышение уровня сервисных услуг).

Ускоренная замена изношенного оборудования (основное направление деятельности Организации на ближайшие 5 лет обусловлено заменой оборудования с высокой степенью износа объектов котельной).

Необходимость замены котельного оборудования определена значительным износом котлов (70%), накапливавшимся в течение ряда лет недостаточным объёмом ремонтов, высоким уровнем их аварийности.

Реконструкция котлов и котельного оборудования должна производиться с учётом

использования современных технологических разработок с применением новых материалов и методов монтажа, что позволит, не изменяя потребительских свойств, сократить расходы на возобновление основных фондов.

Проведение мероприятий по реконструкции основного и вспомогательного оборудования, предусмотренных Инвестиционной программой, позволит не только снизить аварийность и неучтенные расходы воды и утечки, но и создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима системы подачи и распределения воды в целом.

Предлагаемая программа предусматривает повышение надёжности функционирования системы, повышение качества предоставляемых услуг и создание технических условий, требуемых для осуществления программы развития теплоснабжения поселка.

Удельные количественные и качественные показатели эффективности мероприятий программы представлены на стр.19.

12. Объемы и источники финансирования Инвестиционной программы

Таблица 11 Объем финансовых средств по источникам финансирования

Источники капитальных вложений	Объем финансирования без учета НДС и налога на прибыль (тыс. руб.)				
	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	Итого
Амортизация	1782760,849	653328,083	464582,324	823688,0822	3724359,34
Привлеченные средства	9101620,531	5471268,407	5366023,706	7857647,408	27796560,5
Итого:	10884381,38	6124596,49	5830606,03	8681335,49	31520919,39

Источниками финансирования инвестиционной программы являются:

- амортизация;
- привлеченные средства.

Объем финансовых средств, необходимый для реализации мероприятий инвестиционной программы по годам реализации с разбивкой по источникам финансирования, представлен в таблице № 11. Стоимость затрат на мероприятия Инвестиционной программы рассчитана в текущих (прогнозных) ценах. Стоимость затрат представлена без учета НДС и без налога на прибыль.

Сведения об объеме финансовых потребностей, необходимых для реализации Инвестиционной программы, с разбивкой по отдельным мероприятиям Инвестиционной программы, с указанием источников представлены в Приложении А.

13. Оценка возможных рисков при реализации Инвестиционной программы

Инвестиционная программа содержит потенциальные риски. Обстоятельства, обуславливающие возникновение рисков:

1. Недостаточное финансовое обеспечение.

Причины:

- временные разрывы между периодом поступления денежных средств и сроками финансирования строительства объектов (превышающие запланированные);
- неточность прогнозирования стоимости Программы или объема присоединяемой мощности.

2. Выполнение инвестиционной программы не в полном объеме.

При реализации Инвестиционной программы возможно невыполнение контрольных показателей Программы. Данный риск включает в себя превышение стоимости мероприятий Программы.

Причины:

- изменение законодательства Российской Федерации;
- рост инфляции, превышающий рост уровня инфляции, учитываемый при расчетах Программы;
- иные изменения, влияющие на стоимость реализации Программы.

3. Уменьшение объема реализации услуг

Из трех вышеперечисленных факторов риска наиболее реальным представляется недостаточное финансовое обеспечение. Именно недостаточное или несвоевременное финансирование содержит угрозу срыва Инвестиционной программы.

Снизить данный риск могут позволить мероприятия по привлечению кредитных средств.

14. Критерии оценки выполнения программы

Успешная реализация Инвестиционной программы позволит:

1. Удовлетворить потребности потребителей в воде с учетом вновь вводимых объектов и перспективного строительства.

2. Повысить надежность и износостойкость, увеличить межремонтные периоды на сетях теплоснабжения.

3. Обеспечить возможность подключения новых объектов жилищного, промышленного и социального строительства к системам теплоснабжения при

гарантированном объеме заявленных мощностей;

4. Обеспечить развитие систем теплоснабжения в соответствии с потребностями новых объектов жилищного, промышленного и социального строительства.

15. Организация контроля за выполнением инвестиционной программы

Контроль за выполнением Инвестиционной программы осуществляется Администрацией поселка Оловянная в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Администрация п. Оловянная также осуществляет общую координацию выполнения Инвестиционной программы и контроль выполнения мероприятий Инвестиционной программы.

Инвестиционная программа АО "Тепловодоканал" на территории городского поселения «Оловянинское» в сфере теплоснабжения на 2020 - 2024 годы

N п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости	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)								
				Наименование показателя (мощность, протяженность и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинансировано к 2020 году	в т.ч. по годам				Остаток финансирования	в т.ч. за счет платы за подключение	
						до реализации мероприятия	после реализации мероприятия					2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей																		
Всего по группе 1										0	0	0	0			0	0	
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																		
Всего по группе 2										0	0	0	0			0	0	
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																		
3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей																		
3.2. 1.	Насосное оборудование	Низкие технико-экономические показатели и работы котельной	Котельная ул.Пионерская	Кол-во	шт.	-	-	2020	2021	1 230 467,08	0	1 230 467,08				1 230 467,08	-	
	Замена Сетевого насоса			Подача	м³/ч	300	600	2020	2021	901 971,93	0	901 971,93					901 971,93	-
	Замена Подпиточного насоса			Подача	м³/ч	40	25	2020	2021	328 495,15	0	328 495,15					328 495,15	-

3.2. 2.	Замена оборудования газовоздушного тракта	Низкие технико-экономические показатели и работы котельной	Котельная ул.Пионерская	-	-	-	-	2020	2024	21 044 567,84	0	5 539 796,50	5 128 074,27	5 128 220,45	5 248 476,62	21 044 567,84	-	
	Замена котлов			Мощность	Гкал/ч	6,46	12	2020	2024	17 419 050,17	0	4 602 917,20	4 235 284,42	4238301,101	4342547,447	17 419 050,17	-	
	Замена дутьевых вентиляторов			Мощность	кВт	22,2	30	2020	2024	1 119 021,52	0	288 699,24	275 484,46	275675,8513	279161,9652	1 119 021,52	-	
	Замена дымососа			Мощность	шт.	75	120	2020	2024	577 211,32	0	149 059,29	141 959,17	142057,7962	144135,0637	577 211,32	-	
	Замена золоуловителя			Кол-во	шт.	3	4	2020	2024	1 929 284,83	0	499 120,77	475 346,22	472185,699	482632,1426	1 929 284,83	-	
3.2. 3.	Замена дымовой трубы	Низкие технико-экономические показатели и работы котельной	Котельная ул.Пионерская	Высота	м	28	31	2020	2024	2 421 062,35	0	0			2421062,351	2 421 062,35	-	
		Диаметр устья		0,85		1												
3.2. 4.	Установка механизированной топливоподачи	Низкие технико-экономические показатели и работы котельной	Котельная ул.Пионерская	Кол-во	шт.	1	1	2020	2021	2 316 999,75	0	2 316 999,75				2 316 999,75	-	
	Установка конвейерной ленты	Отсутствует механической топливоподачи		Кол-во	шт.	-	-	2020	2021	264 781,21	0	264 781,21					264 781,21	-
	Установка дробилки			Кол-во	шт.	-	1	2020	2021	708 733,23	0	708 733,23					708 733,23	-
	Установка питателя угля			Кол-во	шт.	-	1	2020	2021	213 363,86	0	213 363,86					213 363,86	-
	Установка железобетонной топливоподачи			Кол-во	шт.	-	1	2020	2021	246 760,52	0	246 760,52					246 760,52	-
	Установка вибратора			Кол-во	шт.	-	5	2020	2021	72 242,01	0	72 242,01					72 242,01	-
	Установка весов конвейерных			Кол-во	шт.	-	2	2020	2021	720 896,77	0	720 896,77					720 896,77	-
	Установка питателя КЛ			Кол-во	шт.	-	1	2020	2021	90 222,14	0	90 222,14					90 222,14	-

3,4, 5,	Замена теплообменника	Низкие технико-экономические показатели и работы котельной	Котельная ул.Пионерская	Кол-во	шт.	1	1	2020	2021	460 504,38	0	460 504,38				460 504,38	-
3,4, 6	Установка теплосчетчиков и водомеров	Отсутствие контроля расходов энергоресурсов	Котельная ул.Пионерская	Кол-во	шт.	-	4	2020	2024	4 023 472,46	0	1 312 768,14	996 522,22	702385,5826	1011796,521	4 023 472,46	-
3,4, 7	Установка на узлах ввода (грязевики)	Отсутствие мех. очистки	Котельная ул.Пионерская	Кол-во	шт.	1	1	2020	2024	23 845,53	0	23845,52833				23 845,53	-
Всего по группе 3										31 520 919,39	0,00	10 884 381,38	6 124 596,49	5 830 606,03	8 681 335,49	-	-
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																	
Всего по группе 4										0	0	0	0	0	0	0	0
Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения																	
Всего по группе 5										0	0	0	0	0	0	0	0
ИТОГО по программе										31 520 919,39	0	10 884 381,38	6 124 596,49	5 830 606,03	8 681 335,49	31 520 919,39	-
ИТОГО по программе НДС										37 194 684,88	0	12 843 570,03	7 227 023,86	6 880 115,12	10 243 975,88	37 194 684,88	-

Плановые значения показателей, достижение которых предусмотрено в результате реализации мероприятий инвестиционной программы АО "Тепловодоканал" на территории городского поселения "Оловянинское" в сфере теплоснабжения на 2020 - 2024 годы

Наименование показателя	Ед. измерения	Фактические значения	Плановые значения				
			Утвержденный период	в т.ч. по годам реализации			
		2018		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
1	2	3	4	5	6	7	8
Удельный расход электрической энергии на передачу единицы тепловой энергии или теплоносителя	кВт.ч/Гкал (куб. м)	81,56	81,56	81,99	75,22	64,44	55,76
Удельный расход условного топлива на выработку единицы тепловой энергии или теплоносителя	т у.т./Гкал (куб. м)	255,52	255,52	219,88	183,77	174,52	168,07
Объем присоединенной тепловой нагрузки новых потребителей	Гкал/ч	0	0	3,67	0,5	3,05	2,29
Потери тепловой энергии при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	Гкал в год	562,65	562,65	1560,68	3173,67	4127,81	6055,85
	% от полезного отпуска тепловой энергии	9,93	9,93	18,21	24,25	23,35	20,36
Износ объектов системы теплоснабжения с выделением процента износа объектов, существующих на начало реализации программы	%	50	50	50	50	50	50
Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям	тонн в год	460,2	460,2	1251,91	2631	3621,19	5617,09
	куб. м для пара	0	0	0	0	0	0
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						
выбросы вредных веществ в атмосферу	тонн/год	148,73	148,73	146,53	144,34	142,15	139,96

Приложение А

Форма №4-ИП ТС

Показатели надежности и энергетической эффективности объектов централизованного теплоснабжения АО «Тепловодоканал» на территории городского поселения «Оловянинское »

N	Наименование объекта	Показатели надежности											
		Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях на 1 км тепловой сети				Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии на 1 Гкал/ч установленной мощности							
		Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение					
			2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024		
1	Котельная ул. Пионерская	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Показатели энергетической эффективности														
Удельный расход топлива на производство единицы тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, кг у.т./Гкал					Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети, Гкал/м2					Величина технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя при передаче тепловой энергии по тепловым сетям, Гкал				
Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение				Текущее значение	Плановое значение			
	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
255,52	219,88	183,77	174,52	168,07	1,59	1,95	3,22	3,38	4,15	562,65	1560,68	3173,67	4127,81	6055,85

Инвестиционная программа АО «Тепловодоканал» по реконструкции, модернизации и развитию Котельной ул.
Пионерская п. Оловянная, Оловянинский район на 2020-2024 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	Цель реализации мероприятия	Финансовые потребности для реализации по данным организации с учетом НДС (тыс. руб.)					Источник финансирова ния
			2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	Итого	
1	Реконструкция котельной ул. Пионерская	Повышение надежности теплоснабжения поселка	1782760,849	653328,083	464582,324	823688,0822	3724359,34	Амортизация
			9101620,531	5471268,407	5366023,706	7857647,408	27796560,5	Привлеченные средства
	ИТОГО без НДС (без учета налога на прибыль):		10884381,38	6124596,49	5830606,03	8681335,49	31520919,39	—
	ИТОГО с НДС (без учета налога на прибыль):		12843570,03	7227023,86	6880115,12	10243975,88	37194684,9	—

Финансовый план инвестиционной программы АО «Тепловодоканал» на территории городского поселения «Оловянинское» в сфере теплоснабжения на 2020-2024 гг.

N п/п	Источник финансирования	Расходы на реализацию инвестиционной программы, тыс. руб., без НДС						
		по видам деятельности		ВСЕГО	По годам реализации программы			
		Технологическое присоединение	Теплоснабжение		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Собственные средства	-	3724359,34	3724359,34	1782760,849	653328,083	464582,324	823688,0822
1.1.	Амортизационные отчисления	-	3724359,34	3724359,34	1782760,849	653328,083	464582,324	823688,0822
1.2.	Прибыль, направленная на инвестиции	-	-	-	-	-	-	-
1.3.	Средства, полученные за счет платы за подключение	-	-	-	-	-	-	-
1.4.	Прочие собственные средства, в т.ч. средства от эмиссии ценных бумаг	-	-	-	-	-	-	-
2.	Привлеченные средства	-	27796560,5	27796560,5	9101620,531	5471268,407	5366023,706	7857647,408
2.1.	Кредиты	-	27796560,5	27796560,5	9101620,531	5471268,407	5366023,706	7857647,408
2.2.	Займы организаций	-	-	-	-	-	-	-
2.3.	Прочие привлеченные средства	-	-	-	-	-	-	-
3.	Бюджетное финансирование	-	-	-	-	-	-	-
4.	Прочие источники финансирования, в т.ч. лизинг	-	-	-	-	-	-	-
5.	Финансирование концедента	-	-	-	-	-	-	-
	ИТОГО по программе	-	31520919,39	31520919,39	10884381,38	6124596,49	5830606,03	8681335,49

Котел № 1

№ п/п	Наименование величины	Размерность	Источник	Нагрузка		
				мин	сред	макс
1	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	лаб. анализ	3950	3950	3950
		МДж/кг	расчет	16,55	16,55	16,55
2	Влажность массы топлива: рабочая приведенная	%	лаб. анализ	33,2	33,2	33,2
		% кг/кДж	расчет	2,006	2,006	2,006
3	Зольность массы топлива: рабочая приведенная	%	расчет	7,10	7,10	7,10
		% кг/кДж	расчет	0,429	0,429	0,429
4	Расход сетевой воды	м ³ /ч	измерение	26,25	27	27,1
		т/ч	расчет	25,9	26,6	26,6
5	Плотность воды	кг/м ³	[7]	985,4	984,2	982,6
6	Давление атмосферы	бар	измерение	0,94	0,94	0,94
	Изб. давление воды	ат	измерение	3	3	3
	Давление воды	ат	измерение	3,94	3,94	3,94
7	Температура воды на выходе	°С	измерение	61	65	70
8	Температура воды на входе	°С	измерение	51	52	53
9	Энтальпия воды на выходе	кДж/кг	[7]	255,65	272,38	293,31
10	Энтальпия воды на входе	кДж/кг	[7]	213,84	218,02	222,20
11	Тепловая нагрузка котла	Гкал/ч	расчет	0,26	0,35	0,45
		МВт	расчет	0,30	0,40	0,53
12	Массовый расход дымовых газов	кг/с	расчет	0,106	0,113	0,133
	Объемный расход дымовых газов	м ³ /с	расчет	3,710	3,180	3,269
13	Среднечасовой расход топлива: натурального условного	т/ч	расчет	0,214	0,222	0,258
		тут/ч	расчет	0,121	0,125	0,146
	Расчетный расход топлива	т/ч	расчет	0,203	0,210	0,244
		кг/с	расчет	0,056	0,058	0,068
14	Удельный расход топлива : натурального условного	т/Гкал	расчет	0,83	0,64	0,57
		тут/Гкал	расчет	0,47	0,36	0,32
15	Температура холодного воздуха	°С	измерение	18,1	18,4	18,6
16	Давление дымовых газов	гПа	измерение	-1,72	-1,68	-1,62
17	Содержание кислорода в дымовых газах	%	измерение	17,4	16,5	15,8
18	Температура дымовых газов	°С	измерение	239	254	264
19	Содержание СО	ppm	измерение	306	401	425

		мг/м ³	расчёт	735	749	674
20	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	-	расчёт	5,83	4,67	4,04
21	Содержание горючих в шлаке	%	лаб. анализ	29,10	29,60	29,90
22	Содержание горючих в уносе	%	лаб. анализ	19,2	18,4	19,6
23	Потеря тепла с уходящими газами	%	расчёт	63,427	54,505	49,389
24	Потеря тепла от механического недожога: со шлаком с уносом суммарное	%	расчёт	4,61	4,73	4,80
		%	расчёт	0,67	0,63	0,69
		%	расчёт	5,28	5,36	5,48
25	Потеря тепла от химического недожога	%	расчёт	0,445	0,467	0,428
26	Потеря тепла в окружающую среду	%	рис. 5.1 [3]	0,1	0,1	0,1
27	Потеря с физическим теплом шлака	%	расчет	0,248	0,249	0,250
28	КПД брутто котла	%	расчёт	30,497	39,318	44,352

Вспомогательные данные						
	Ср	%	расчет	59,80	59,80	59,80
	Sp	%	расчет	0,27	0,27	0,27
	Нр	%	расчет	4,19	4,19	4,19
	Np	%	расчет	0,54	0,54	0,54
	Op	%	расчет	19,48	19,48	19,48
	Энтальпия RO2	кДж/м3	табл. XIV [3]	436,47	466,87	487,30
	Энтальпия N2	кДж/м3	табл. XIV [3]	310,20	330,05	343,34
	Энтальпия H2O	кДж/м3	табл. XIV [3]	361,13	384,66	400,47
	Энтальпия воздух	кДж/м3	табл. XIV [3]	317,42	337,83	351,49
	Энтальпия золы	кДж/кг	табл. XIV [3]	205,19	219,13	228,48
	Энтальпия хв	кДж/м3	табл. XIV [3]	37,92	38,24	38,46
	Энтальпия гв	кДж/кг	расчет	1837,32	1955,45	2034,56
	Энтальпия г	кДж/кг	расчет	2423,759	2540,404	2621,5
	Объем воздуха	м3/кг	расчет	5,7883443	5,788344	5,78834
	Объем 3-ат. газов	м3/кг	расчет	1,1178435	1,117843	1,11784
	Объем азота	м3/кг	расчет	4,5771217	4,577122	4,57712
	Объем пара	м3/кг	расчет	1,4208832	1,312159	1,25361
	Объем газов	м3/кг	расчет	35,092846	28,23105	24,5362
	Энтальпия уходящих	кДж/кг	расчет	11304,139	9710,39	8803,43
	Объем сухих газов	м3/кг	расчет	19,052648	15,24205	13,1903
	ашл		расчет	0,8	0,8	0,8
	аун		табл. XXI [3]	0,2	0,2	0,2
	Объем уходящих	м3/кг	расчет	35,543275	28,57276	24,8194
	Теплота сгорания CO	кДж/м3	[1]	12640	12640	12640
	Объем CO	м3/кг	расчет	0,0058301	0,006112	0,00561
	Содержание CO2	%	расчет	3,2914286	4,114286	4,75429
	доля H2O		расчет	0,0399761	0,045923	0,05051
	Температура конд.	С	[7]	28,9	31,3	33,0
	Точка росы	С	расчет	79,742468	82,16164	83,8482
	коэффициент			0,2573148	0,257315	0,25731
	коэффициент			1,0176945	1,017694	1,01769

Котел № 2

№ п/п	Наименование величины	Размерность	Источник	Нагрузка		
				мин	сред	макс
1	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	лаб. анализ	3950	3950	3950
		МДж/кг	расчет	16,55	16,55	16,55
2	Влажность массы топлива: рабочая приведенная	%	лаб. анализ	33,2	33,2	33,2
		% кг/кДж	расчет	2,006	2,006	2,006
3	Зольность массы топлива: рабочая приведенная	%	расчет	7,10	7,10	7,10
		% кг/кДж	расчет	0,429	0,429	0,429
4	Расход сетевой воды	м ³ /ч	измерение	28	28,5	28,4
		т/ч	расчет	27,5	28,0	27,8
5	Плотность воды	кг/м ³	[7]	982,6	981,7	979,3
6	Давление атмосферы	бар	измерение	0,94	0,94	0,94
	Изб. давление воды	ат	измерение	3	3	3
	Давление воды	ат	измерение	3,94	3,94	3,94
7	Температура воды на выходе	°С	измерение	67,2	70,2	78,4
8	Температура воды на входе	°С	измерение	55,9	56,2	56,8
9	Энтальпия воды на выходе	кДж/кг	[7]	281,59	294,15	328,51
10	Энтальпия воды на входе	кДж/кг	[7]	234,33	235,58	238,09
11	Тепловая нагрузка котла	Гкал/ч	расчет	0,31	0,39	0,60
		МВт	расчет	0,36	0,46	0,70
12	Массовый расход дымовых газов	кг/с	расчет	0,055	0,063	0,100
	Объемный расход дымовых газов	м ³ /с	расчет	2,239	1,662	2,442
13	Среднечасовой расход топлива: натурального условного	т/ч	расчет	0,142	0,154	0,237
		тут/ч	расчет	0,080	0,087	0,134
	Расчетный расход топлива	т/ч	расчет	0,136	0,146	0,225
		кг/с	расчет	0,038	0,041	0,063
14	Удельный расход топлива : натурального условного	т/Гкал	расчет	0,46	0,39	0,40
		тут/Гкал	расчет	0,26	0,22	0,22
15	Температура холодного воздуха	°С	измерение	20	19	19
16	Давление дымовых газов	гПа	измерение	3,00	1,30	1,00
17	Содержание кислорода в дымовых газах	%	измерение	17,9	16,2	15,8
18	Температура дымовых газов	°С	измерение	126	148	161
19	Содержание СО	ppm	измерение	942	849	884
		мг/м ³	расчет	3389	1866	1740

20	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	-	расчёт	6,77	4,38	4,04
21	Содержание горючих в шлаке	%	лаб. анализ	26,90	27,40	28,20
22	Содержание горючих в уносе	%	лаб. анализ	17,1	18,2	19,1
23	Потеря тепла с уходящими газами	%	расчёт	38,195	29,465	29,678
24	Потеря тепла от механического недожога: со шлаком с уносом суммарное	%	расчёт	4,14	4,24	4,42
		%	расчёт	0,58	0,63	0,66
		%	расчёт	4,72	4,87	5,08
25	Потеря тепла от химического недожога	%	расчёт	1,591	0,926	0,890
26	Потеря тепла в окружающую среду	%	рис. 5.1 [3]	0,1	0,1	0,1
27	Потеря с физическим теплом шлака	%	расчет	0,244	0,245	0,246
28	КПД брутто котла	%	расчёт	55,152	64,396	64,006

Вспомогательные данные						
	Ср	%	расчет	59,80	59,80	59,80
	Sp	%	расчет	0,27	0,27	0,27
	Hp	%	расчет	4,19	4,19	4,19
	Np	%	расчет	0,54	0,54	0,54
	Op	%	расчет	19,48	19,48	19,48
	Энтальпия RO2	кДж/м3	табл. XIV [3]	218,98	259,46	283,86
	Энтальпия N2	кДж/м3	табл. XIV [3]	164,77	192,41	208,92
	Энтальпия H2O	кДж/м3	табл. XIV [3]	191,92	223,55	242,58
	Энтальпия воздух	кДж/м3	табл. XIV [3]	168,01	196,39	213,34
	Энтальпия золы	кДж/кг	табл. XIV [3]	103,74	122,90	134,38
	Энтальпия хв	кДж/м3	табл. XIV [3]	39,97	38,89	38,89
	Энтальпия гв	кДж/кг	расчет	972,48	1136,75	1234,88
	Энтальпия г	кДж/кг	расчет	1289,9339	1459,72	1579,57
	Объем воздуха	м3/кг	расчет	5,7883443	5,788344	5,78834
	Объем 3-ат. газов	м3/кг	расчет	1,1178435	1,117843	1,11784
	Объем азота	м3/кг	расчет	4,5771217	4,577122	4,57712
	Объем пара	м3/кг	расчет	1,5085642	1,284978	1,25361
	Объем газов	м3/кг	расчет	40,626549	26,5156	24,5362
	Энтальпия уходящих	кДж/кг	расчет	6905,2386	5296,239	5331,71
	Объем сухих газов	м3/кг	расчет	22,120361	14,28805	13,1891
	ашл		расчет	0,8	0,8	0,8
	аун		табл. XXI [3]	0,2	0,2	0,2
	Объем уходящих	м3/кг	расчет	41,16466	26,83013	24,8194
	Теплота сгорания CO	кДж/м3	[1]	12640	12640	12640
	Объем CO	м3/кг	расчет	0,0208374	0,012131	0,01166
	Содержание CO2	%	расчет	2,8342857	4,388571	4,75429
	доля H2O		расчет	0,0366471	0,047893	0,05051
	Температура конд.	С	[7]	27,5	32,1	33,1
	Точка росы	С	расчет	78,329015	82,95541	83,8949
	коэффициент			0,2573148	0,257315	0,25731
	коэффициент			1,0176945	1,017694	1,01769

Котел № 3

№ п/п	Наименование величины	Размерность	Источник	Нагрузка		
				мин	сред	макс
1	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	лаб. анализ	3950	3950	3950
		МДж/кг	расчет	16,55	16,55	16,55
2	Влажность массы топлива: рабочая приведенная	%	лаб. анализ	33,2	33,2	33,2
		% кг/кДж	расчет	2,006	2,006	2,006
3	Зольность массы топлива: рабочая приведенная	%	расчет	7,10	7,10	7,10
		% кг/кДж	расчет	0,429	0,429	0,429
4	Расход сетевой воды	м ³ /ч	измерение	26,5	26,8	27,1
		т/ч	расчет	26,1	26,2	26,5
5	Плотность воды	кг/м ³	[7]	983,1	979,1	977,6
6	Давление атмосферы	бар	измерение	0,94	0,94	0,94
	Изб. давление воды	ат	измерение	3	3	3
	Давление воды	ат	измерение	3,94	3,94	3,94
7	Температура воды на выходе	°С	измерение	64	78	83
8	Температура воды на входе	°С	измерение	57,4	58,1	58,3
9	Энтальпия воды на выходе	кДж/кг	[7]	268,20	326,84	347,81
10	Энтальпия воды на входе	кДж/кг	[7]	240,60	243,52	244,36
11	Тепловая нагрузка котла	Гкал/ч	расчет	0,17	0,52	0,65
		МВт	расчет	0,20	0,61	0,76
12	Массовый расход дымовых газов	кг/с	расчет	0,036	0,107	0,140
	Объемный расход дымовых газов	м ³ /с	расчет	0,764	2,033	2,380
13	Среднечасовой расход топлива: натурального условного	т/ч	расчет	0,077	0,226	0,283
		тут/ч	расчет	0,044	0,128	0,160
	Расчетный расход топлива	т/ч	расчет	0,071	0,208	0,260
		кг/с	расчет	0,020	0,058	0,072
14	Удельный расход топлива : натурального условного	т/Гкал	расчет	0,45	0,43	0,43
		тут/Гкал	расчет	0,25	0,24	0,24
15	Температура холодного воздуха	°С	измерение	23	23,5	24
16	Давление дымовых газов	гПа	измерение	0,00	0,00	0,00
17	Содержание кислорода в дымовых газах	%	измерение	15	14,2	13,4
18	Температура дымовых газов	°С	измерение	222	234	256
19	Содержание СО	ppm	измерение	426	514	624
		мг/м ³	расчет	636	661	689

20	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	-	расчёт	3,50	3,09	2,76
21	Содержание горючих в шлаке	%	лаб. анализ	38,40	37,90	38,60
22	Содержание горючих в уносе	%	лаб. анализ	28,5	29,1	29,5
23	Потеря тепла с уходящими газами	%	расчёт	34,871	32,793	32,408
24	Потеря тепла от механического недожога: со шлаком с уносом суммарное	%	расчёт	7,01	6,86	7,07
		%	расчёт	1,12	1,15	1,18
		%	расчёт	8,13	8,02	8,24
25	Потеря тепла от химического недожога	%	расчёт	0,372	0,396	0,430
26	Потеря тепла в окружающую среду	%	рис. 5.1 [3]	0,1	0,1	0,1
27	Потеря с физическим теплом шлака	%	расчет	0,266	0,265	0,266
28	КПД брутто котла	%	расчёт	56,262	58,430	58,551

Вспомогательные данные						
	Ср	%	расчет	59,80	59,80	59,80
	Sp	%	расчет	0,27	0,27	0,27
	Нр	%	расчет	4,19	4,19	4,19
	Нр	%	расчет	0,54	0,54	0,54
	Op	%	расчет	19,48	19,48	19,48
	Энтальпия RO2	кДж/м3	табл. XIV [3]	402,40	426,41	470,94
	Энтальпия N2	кДж/м3	табл. XIV [3]	287,84	303,61	332,70
	Энтальпия H2O	кДж/м3	табл. XIV [3]	334,72	353,33	387,82
	Энтальпия воздух	кДж/м3	табл. XIV [3]	294,43	310,64	340,56
	Энтальпия золы	кДж/кг	табл. XIV [3]	189,50	200,56	221,00
	Энтальпия хв	кДж/м3	табл. XIV [3]	43,24	43,79	44,34
	Энтальпия гв	кДж/кг	расчет	1704,25	1798,09	1971,25
	Энтальпия г	кДж/кг	расчет	2172,785	2280,802	2492,48
	Объем воздуха	м3/кг	расчет	5,7883443	5,788344	5,78834
	Объем 3-ат. газов	м3/кг	расчет	1,1178435	1,117843	1,11784
	Объем азота	м3/кг	расчет	4,5771217	4,577122	4,57712
	Объем пара	м3/кг	расчет	1,2034344	1,165061	1,13477
	Объем газов	м3/кг	расчет	21,36926	18,94745	17,0355
	Энтальпия уходящих	кДж/кг	расчет	6433,4131	6035,637	5968,1
	Объем сухих газов	м3/кг	расчет	11,431764	10,0868	9,02497
	ашл		расчет	0,8	0,8	0,8
	аун		табл. XXI [3]	0,2	0,2	0,2
	Объем уходящих	м3/кг	расчет	21,602241	19,14206	17,1998
	Теплота сгорания CO	кДж/м3	[1]	12640	12640	12640
	Объем CO	м3/кг	расчет	0,0048699	0,005185	0,00563
	Содержание CO2	%	расчет	5,4857143	6,217143	6,94857
	доля H2O		расчет	0,0557088	0,060864	0,06598
	Температура конд.	С	[7]	34,8	36,4	37,9
	Точка росы	С	расчет	85,634705	87,24225	88,7238
	коэффициент			0,2573148	0,257315	0,25731
	коэффициент			1,0176945	1,017694	1,01769

Котел № 4

№ п/п	Наименование величины	Размерность	Источник	Нагрузка		
				мин	сред	макс
1	Нижняя теплота сгорания	ккал/кг	лаб. анализ	3950	3950	3950
		МДж/кг	расчет	16,55	16,55	16,55
2	Влажность массы топлива: рабочая приведенная	%	лаб. анализ	33,2	33,2	33,2
		% кг/кДж	расчет	2,006	2,006	2,006
3	Зольность массы топлива: рабочая приведенная	%	расчет	7,10	7,10	7,10
		% кг/кДж	расчет	0,429	0,429	0,429
4	Расход сетевой воды	м ³ /ч	измерение	25,04	26,1	26,4
		т/ч	расчет	24,7	25,7	25,9
5	Плотность воды	кг/м ³	[7]	986,3	983,6	982,0
6	Давление атмосферы	бар	измерение	0,94	0,94	0,94
	Изб. давление воды	ат	измерение	3	3	3
	Давление воды	ат	измерение	3,94	3,94	3,94
7	Температура воды на выходе	°С	измерение	58	68,2	73,1
8	Температура воды на входе	°С	измерение	50,2	51,1	52,2
9	Энтальпия воды на выходе	кДж/кг	[7]	243,11	285,78	306,30
10	Энтальпия воды на входе	кДж/кг	[7]	210,50	214,26	218,86
11	Тепловая нагрузка котла	Гкал/ч	расчет	0,19	0,44	0,54
		МВт	расчет	0,22	0,51	0,63
12	Массовый расход дымовых газов	кг/с	расчет	0,038	0,075	0,102
	Объемный расход дымовых газов	м ³ /с	расчет	1,382	1,662	1,955
13	Среднечасовой расход топлива: натурального условного	т/ч	расчет	0,095	0,177	0,223
		тут/ч	расчет	0,054	0,100	0,126
	Расчетный расход топлива	т/ч	расчет	0,088	0,164	0,206
		кг/с	расчет	0,024	0,045	0,057
14	Удельный расход топлива : натурального условного	т/Гкал	расчет	0,49	0,40	0,41
		тут/Гкал	расчет	0,28	0,23	0,23
15	Температура холодного воздуха	°С	измерение	22	23	23
16	Давление дымовых газов	гПа	измерение	-3,25	-3,20	-3,10
17	Содержание кислорода в дымовых газах	%	измерение	17,5	15,2	14,3
18	Температура дымовых газов	°С	измерение	154	178,8	212,1
19	Содержание СО	ppm	измерение	540	584	612
		мг/м ³	расчет	1598	986	833

20	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	-	расчёт	6,00	3,62	3,13
21	Содержание горючих в шлаке	%	лаб. анализ	34,80	35,50	36,10
22	Содержание горючих в уносе	%	лаб. анализ	26,8	27,9	27,2
23	Потеря тепла с уходящими газами	%	расчёт	40,504	29,019	30,210
24	Потеря тепла от механического недожога: со шлаком с уносом суммарное	%	расчёт	6,00	6,19	6,35
		%	расчёт	1,03	1,09	1,05
		%	расчёт	7,03	7,28	7,40
25	Потеря тепла от химического недожога	%	расчёт	0,808	0,527	0,478
26	Потеря тепла в окружающую среду	%	рис. 5.1 [3]	0,1	0,1	0,1
27	Потеря с физическим теплом шлака	%	расчет	0,259	0,260	0,262
28	КПД брутто котла	%	расчёт	51,299	62,818	61,548

Вспомогательные данные						
	Ср	%	расчет	59,80	59,80	59,80
	Sp	%	расчет	0,27	0,27	0,27
	Нр	%	расчет	4,19	4,19	4,19
	Нр	%	расчет	0,54	0,54	0,54
	Or	%	расчет	19,48	19,48	19,48
	Энтальпия RO2	кДж/м3	табл. XIV [3]	270,68	317,80	382,75
	Энтальпия N2	кДж/м3	табл. XIV [3]	200,01	231,71	274,88
	Энтальпия H2O	кДж/м3	табл. XIV [3]	232,30	269,00	319,48
	Энтальпия воздух	кДж/м3	табл. XIV [3]	204,19	236,75	281,11
	Энтальпия золы	кДж/кг	табл. XIV [3]	128,18	150,26	180,43
	Энтальпия хв	кДж/м3	табл. XIV [3]	42,14	43,24	43,24
	Энтальпия гв	кДж/кг	расчет	1181,95	1370,41	1627,18
	Энтальпия г	кДж/кг	расчет	1553,571	1744,715	2062,17
	Объем воздуха	м3/кг	расчет	5,7883443	5,788344	5,78834
	Объем 3-ат. газов	м3/кг	расчет	1,1178435	1,117843	1,11784
	Объем азота	м3/кг	расчет	4,5771217	4,577122	4,57712
	Объем пара	м3/кг	расчет	1,4364153	1,214682	1,16936
	Объем газов	м3/кг	расчет	36,073102	22,0791	19,2185
	Энтальпия уходящих	кДж/кг	расчет	7463,2995	5336,132	5535,1
	Объем сухих газов	м3/кг	расчет	19,595525	11,82558	10,2372
	ашл		расчет	0,8	0,8	0,8
	аун		табл. XXI [3]	0,2	0,2	0,2
	Объем уходящих	м3/кг	расчет	36,539063	22,32333	19,4175
	Теплота сгорания CO	кДж/м3	[1]	12640	12640	12640
	Объем CO	м3/кг	расчет	0,0105816	0,006906	0,00627
	Содержание CO2	%	расчет	3,2	5,302857	6,12571
	доля H2O		расчет	0,0393118	0,054413	0,06022
	Температура конд.	С	[7]	28,6	34,3	36,2
	Точка росы	С	расчет	79,426738	85,15278	86,992
	коэффициент			0,2573148	0,257315	0,25731
	коэффициент			1,0176945	1,017694	1,01769

Котел № 5

№ п/п	Наименование величины	Размерность	Источник	Нагрузка		
				мин	сред	макс
1	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	лаб. анализ	3950	3950	3950
		МДж/кг	расчет	16,55	16,55	16,55
2	Влажность массы топлива: рабочая приведенная	%	лаб. анализ	33,2	33,2	33,2
		% кг/кДж	расчет	2,006	2,006	2,006
3	Зольность массы топлива: рабочая приведенная	%	расчет	7,10	7,10	7,10
		% кг/кДж	расчет	0,429	0,429	0,429
4	Расход сетевой воды	м ³ /ч	измерение	17,4	18,1	18,5
		т/ч	расчет	17,1	17,8	18,1
5	Плотность воды	кг/м ³	[7]	984,8	982,8	977,9
6	Давление атмосферы	бар	измерение	0,94	0,94	0,94
	Изб. давление воды	ат	измерение	3	3	3
	Давление воды	ат	измерение	3,94	3,94	3,94
7	Температура воды на выходе	°С	измерение	59,2	66,4	84,1
8	Температура воды на входе	°С	измерение	55,4	56	56,1
9	Энтальпия воды на выходе	кДж/кг	[7]	248,12	278,24	352,43
10	Энтальпия воды на входе	кДж/кг	[7]	232,24	234,74	235,16
11	Тепловая нагрузка котла	Гкал/ч	расчет	0,07	0,18	0,51
		МВт	расчет	0,08	0,21	0,59
12	Массовый расход дымовых газов	кг/с	расчет	0,012	0,036	0,100
	Объемный расход дымовых газов	м ³ /с	расчет	0,311	0,722	1,873
13	Среднечасовой расход топлива: натурального условного	т/ч	расчет	0,030	0,082	0,224
		тут/ч	расчет	0,017	0,046	0,126
	Расчетный расход топлива	т/ч	расчет	0,026	0,073	0,197
		кг/с	расчет	0,007	0,020	0,055
14	Удельный расход топлива : натурального условного	т/Гкал	расчет	0,46	0,44	0,44
		тут/Гкал	расчет	0,26	0,25	0,25
15	Температура холодного воздуха	°С	измерение	21	22	22
16	Давление дымовых газов	гПа	измерение	-5,25	-5,10	-5,00
17	Содержание кислорода в дымовых газах	%	измерение	16,1	14,6	14,1
18	Температура дымовых газов	°С	измерение	175	214	226
19	Содержание СО	ppm	измерение	780	791	814
		мг/м ³	расчет	1568	1120	1044

20	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	-	расчёт	4,29	3,28	3,04
21	Содержание горючих в шлаке	%	лаб. анализ	46,10	45,80	47,50
22	Содержание горючих в уносе	%	лаб. анализ	37,1	37,3	37,9
23	Потеря тепла с уходящими газами	%	расчёт	31,924	30,555	29,903
24	Потеря тепла от механического недожога: со шлаком с уносом суммарное	%	расчёт	9,62	9,50	10,17
		%	расчёт	1,66	1,67	1,72
		%	расчёт	11,27	11,17	11,89
25	Потеря тепла от химического недожога	%	расчёт	0,834	0,647	0,618
26	Потеря тепла в окружающую среду	%	рис. 5.1 [3]	0,1	0,1	0,1
27	Потеря с физическим теплом шлака	%	расчет	0,281	0,280	0,283
28	КПД брутто котла	%	расчёт	55,587	57,245	57,208

Вспомогательные данные						
	Ср	%	расчет	59,80	59,80	59,80
	Sp	%	расчет	0,27	0,27	0,27
	Нр	%	расчет	4,19	4,19	4,19
	Нр	%	расчет	0,54	0,54	0,54
	Op	%	расчет	19,48	19,48	19,48
	Энтальпия RO2	кДж/м3	табл. XIV [3]	310,50	386,51	410,38
	Энтальпия N2	кДж/м3	табл. XIV [3]	226,83	277,37	293,09
	Энтальпия H2O	кДж/м3	табл. XIV [3]	263,33	322,39	340,91
	Энтальпия воздух	кДж/м3	табл. XIV [3]	231,74	283,66	299,82
	Энтальпия золы	кДж/кг	табл. XIV [3]	146,85	182,16	193,18
	Энтальпия хв	кДж/м3	табл. XIV [3]	41,05	42,14	42,14
	Энтальпия гв	кДж/кг	расчет	1341,37	1641,95	1735,48
	Энтальпия г	кДж/кг	расчет	1723,5864	2085,583	2198,72
	Объем воздуха	м3/кг	расчет	5,7883443	5,788344	5,78834
	Объем 3-ат. газов	м3/кг	расчет	1,1178435	1,117843	1,11784
	Объем азота	м3/кг	расчет	4,5771217	4,577122	4,57712
	Объем пара	м3/кг	расчет	1,276657	1,183049	1,16089
	Объем газов	м3/кг	расчет	25,990468	20,08267	18,6842
	Энтальпия уходящих	кДж/кг	расчет	6130,9413	5831,271	5745,14
	Объем сухих газов	м3/кг	расчет	13,996728	10,71666	9,94015
	ашл		расчет	0,8	0,8	0,8
	аун		табл. XXI [3]	0,2	0,2	0,2
	Объем уходящих	м3/кг	расчет	26,296671	20,29527	18,8746
	Теплота сгорания CO	кДж/м3	[1]	12640	12640	12640
	Объем CO	м3/кг	расчет	0,0109174	0,008477	0,00809
	Содержание CO2	%	расчет	4,48	5,851429	6,30857
	доля H2O		расчет	0,0485482	0,058292	0,06151
	Температура конд.	С	[7]	32,3	35,5	36,5
	Точка росы	С	расчет	83,079795	86,36273	87,3422
	коэффициент			0,2573148	0,257315	0,25731
	коэффициент			1,0176945	1,017694	1,01769

Котел № 6

№ п/п	Наименование величины	Размерность	Источник	Нагрузка		
				мин	сред	макс
1	Низшая теплота сгорания	ккал/кг	лаб. анализ	3950	3950	3950
		МДж/кг	расчет	16,55	16,55	16,55
2	Влажность массы топлива: рабочая приведенная	%	лаб. анализ	33,2	33,2	33,2
		% кг/кДж	расчет	2,006	2,006	2,006
3	Зольность массы топлива: рабочая приведенная	%	расчет	7,10	7,10	7,10
		% кг/кДж	расчет	0,429	0,429	0,429
4	Расход сетевой воды	м ³ /ч	измерение	18,2	18,4	18,7
		т/ч	расчет	17,9	18,1	18,3
5	Плотность воды	кг/м ³	[7]	984,4	981,3	977,7
6	Давление атмосферы	бар	измерение	0,94	0,94	0,94
	Изб. давление воды	ат	измерение	3	3	3
	Давление воды	ат	измерение	3,94	3,94	3,94
7	Температура воды на выходе	°С	измерение	63	74	87,2
8	Температура воды на входе	°С	измерение	53	54	54
9	Энтальпия воды на выходе	кДж/кг	[7]	264,02	310,07	365,45
10	Энтальпия воды на входе	кДж/кг	[7]	222,20	226,38	226,38
11	Тепловая нагрузка котла	Гкал/ч	расчет	0,18	0,36	0,61
		МВт	расчет	0,21	0,42	0,71
12	Массовый расход дымовых газов	кг/с	расчет	0,030	0,067	0,118
	Объемный расход дымовых газов	м ³ /с	расчет	0,752	1,223	1,993
13	Среднечасовой расход топлива: натурального условного	т/ч	расчет	0,078	0,155	0,263
		тут/ч	расчет	0,044	0,088	0,148
	Расчетный расход топлива	т/ч	расчет	0,069	0,136	0,231
		кг/с	расчет	0,019	0,038	0,064
14	Удельный расход топлива : натурального условного	т/Гкал	расчет	0,44	0,43	0,43
		тут/Гкал	расчет	0,25	0,24	0,24
15	Температура холодного воздуха	°С	измерение	18	19	19,5
16	Давление дымовых газов	гПа	измерение	-11,90	-11,50	-10,40
17	Содержание кислорода в дымовых газах	%	измерение	15,9	13,9	13,3
18	Температура дымовых газов	°С	измерение	158	211,7	231
19	Содержание СО	ppm	измерение	1975	2008	2145
		мг/м ³	расчет	3939	2559	2427

20	Коэффициент избытка воздуха в уходящих газах	-	расчёт	4,12	2,96	2,73
21	Содержание горючих в шлаке	%	лаб. анализ	47,50	47,90	48,10
22	Содержание горючих в уносе	%	лаб. анализ	38,8	38,1	38,5
23	Потеря тепла с уходящими газами	%	расчёт	27,532	27,189	27,574
24	Потеря тепла от механического недожога: со шлаком с уносом суммарное	%	расчёт	10,17	10,34	10,42
		%	расчёт	1,78	1,73	1,76
		%	расчёт	11,95	12,07	12,18
25	Потеря тепла от химического недожога	%	расчёт	2,028	1,481	1,459
26	Потеря тепла в окружающую среду	%	рис. 5.1 [3]	0,1	0,1	0,1
27	Потеря с физическим теплом шлака	%	расчет	0,283	0,284	0,285
28	КПД brutto котла	%	расчёт	58,102	58,879	58,403

Вспомогательные данные						
	Ср	%	расчет	59,80	59,80	59,80
	Sp	%	расчет	0,27	0,27	0,27
	Нр	%	расчет	4,19	4,19	4,19
	Нр	%	расчет	0,54	0,54	0,54
	Op	%	расчет	19,48	19,48	19,48
	Энтальпия RO2	кДж/м3	табл. XIV [3]	278,20	381,96	420,38
	Энтальпия N2	кДж/м3	табл. XIV [3]	205,10	274,36	299,66
	Энтальпия H2O	кДж/м3	табл. XIV [3]	238,17	318,86	348,66
	Энтальпия воздух	кДж/м3	табл. XIV [3]	209,42	280,58	306,58
	Энтальпия золы	кДж/кг	табл. XIV [3]	131,72	180,06	197,79
	Энтальпия хв	кДж/м3	табл. XIV [3]	37,81	38,89	39,43
	Энтальпия гв	кДж/кг	расчет	1212,17	1624,07	1774,59
	Энтальпия г	кДж/кг	расчет	1551,9423	2052,924	2238,79
	Объем воздуха	м3/кг	расчет	5,7883443	5,788344	5,78834
	Объем 3-ат. газов	м3/кг	расчет	1,1178435	1,117843	1,11784
	Объем азота	м3/кг	расчет	4,5771217	4,577122	4,57712
	Объем пара	м3/кг	расчет	1,2609944	1,152901	1,13142
	Объем газов	м3/кг	расчет	25,001974	18,17998	16,8244
	Энтальпия уходящих	кДж/кг	расчет	5331,0543	5232,444	5303,99
	Объем сухих газов	м3/кг	расчет	13,444484	9,658408	8,90585
	ашл		расчет	0,8	0,8	0,8
	аун		табл. XXI [3]	0,2	0,2	0,2
	Объем уходящих	м3/кг	расчет	25,292515	18,36242	16,9854
	Теплота сгорания CO	кДж/м3	[1]	12640	12640	12640
	Объем CO	м3/кг	расчет	0,0265529	0,019394	0,0191
	Содержание CO2	%	расчет	4,6628571	6,491429	7,04
	доля H2O		расчет	0,0498564	0,062786	0,06661
	Температура конд.	С	[7]	32,6	36,8	37,9
	Точка росы	С	расчет	83,432515	87,59943	88,7078
	коэффициент			0,2573148	0,257315	0,25731
	коэффициент			1,0176945	1,017694	1,01769

СОГЛАСОВАНО:

___ "___" 2019 г.

Забайкальский край, г.п.т Оловянная
(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №
(локальная смета)

на Капитальный ремонт котельной I очередь

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
Сметная стоимость _____ 12843,570 тыс. руб.
строительных работ _____ 9302,435 тыс. руб.
монтажных работ _____ 1368,527 тыс. руб.
Средства на оплату труда _____ 549,386 тыс. руб.
Сметная трудоемкость _____ 2065,78 чел.час
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____



№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1. Демонтажные работы														
1	ТЕР18-01-002-05 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Демонтаж котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердо м топливе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) (Табл.2, п.5 Демонтаж (разборка) сетей инженерно-технического обеспечения ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к раск.; ЭПМ=0,6; МАТ=0 к раск.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЭПМ=23,46; МАТ=5,65	1	14819,32 12729,63	2089,69 251,12			14819,32	12729,63	2089,69 251,12		64,29	64,29	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	ТЕР20-03-001-02 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3 Демонтаж вентиляторов радиальных массой: до 0,12 т (1 вентилятор) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	509,89 484,57	25,32 2,6			509,89	484,57	25,32 2,60		2,7	2,7	
3	ФЕРм07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	1 Демонтаж дымососа одностороннего всасывания, масса: до 0,78 т (1 шт.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2387,99 1925,54	462,45 113,9			2387,99	1925,54	462,45 113,90		8,532	8,53	
4	ТЕР20-05-003-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	0,1 1/10 Демонтаж циклонов (золуловители) массой: до 1,2 т (10 циклонов) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,1 1/10	33135,51 20655,76	12479,75 5315,1			3313,55	2065,58	1247,97 531,51		102,024	10,2	
5	ФЕРм07-04-003-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3 Демонтаж насоса сетевого 1К-100-65-250-3- 1: до 0,9 т (1 компл.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	3	4307,84 3957,16	350,68 56,95			12923,52	11871,48	1052,04 170,85		16,767	50,3	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	ФЕРМ07-04-001-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3	2	1897,59 1804,11	93,48 2,88			3795,18	3608,22	186,96 5,76		8,181	16,36	
		Демонтаж насоса подпиточного К-20/30, масса 33,5кг (1 шт.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65												
7	ФЕРМ06-05-001-13 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3	5,944 594,4/100	28516,28 17468,04	11048,24 1923,48			169500,8	103830	65670,74 11433,17		77,4	460,07	
		Демонтаж теплообменника кожухотрубного ВВП Д=325мм L=4м, горизонтального, масса до 0,7 т (1 т) (Табл.2, п.3 Демонтаж (разборка) систем инженерно-технического обеспечения ОЗП=0,4; ЭМ=0,4 к расх.; ЗПМ=0,4; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,4; ТЗМ=0,4; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65												
8	ТЕР18-06-002-07 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3	1	1592 1444,62	147,38 17,17			1592	1444,62	147,38 17,17		7,392	7,39	
		Демонтаж грязевиков наружным диаметром патрубков: 219 мм (1 шт.) (Табл.2, п.5 Демонтаж (разборка) сетей инженерно-технического обеспечения ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к расх.; ЗПМ=0,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65												
9	ТЕРМ11-02-012-03 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3	2	310,45 305,95	4,5			620,9	611,9	9		1,545	3,09	
		Демонтаж расходомеров (1 шт.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	ФЕРМ06-02-014-09 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3 Демонтаж газоходов паропроизводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (1 т) (Табл.2, п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7; Территориальная поправка к базе 2001а ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,7	23525,49 12315,72	11209,77 4283,01			16467,84	8621	7846,84 2998,11		52,92	37,04	
Раздел 2. Монтаж оборудования														
11	ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Устройство железобетонных фундаментов для котлов КВ-3,5-95 с ТФГ (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,05 5/100	465136,61 92883,84	18806,91 8557,91	353445,9	23256,83	4644,19	940,35 427,90	17672,29	521,64	26,08		
12	ТССЦ-401-0031 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В30 (М400) (МЗ) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	5	3429,83		3429,83	17149,15			17149,15				
13	ТЕР18-01-002-10 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) 3 355,08 = 231 842,95 - 1 x 228 487,87 (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	37889,62 22189,69	7805,19 2006,71	7894,74	37889,62	22189,69	7805,19 2006,71	7894,74	112,0675	112,07		

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	ФЕРМ07-03-003-03 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	3 Вентилятор дугевой центробежный: одностороннего всасывания, масса 0,7 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	13812,54 7088,81	2764,41 860,59	3959,32		13812,54	7088,81	2764,41 860,59	3959,32	31,41	31,41	
15	ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/лр	3 Устройство железобетонных фундаментов под дымосос (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,03 3/100	465136,61 92883,84	18806,91 8557,91	353445,9		13954,1	2786,52	564,21 256,74	10603,37	521,64	15,65	
16	ФЕРМ07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	3 Дымосос одностороннего всасывания, масса: 0,78 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	10025,35 6418,44	1541,51 379,67	2065,4		10025,35	6418,44	1541,51 379,67	2065,4	28,44	28,44	
17	ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/лр	3 Устройство железобетонных фундаментов под сетевой насос (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,015 1,5/100	465136,61 92883,84	18806,91 8557,91	353445,9		6977,05	1393,26	282,1 128,37	5301,69	521,64	7,82	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
18	ФЕРМ07-04-002-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3 Сетевой насос поршневого паровой горизонтальный или вертикальный, масса: 0,445 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	3	22023,61 9726,59	10696,88 3967,57	1600,14		66070,83	29179,77	32090,64 11902,71	4800,42	42,48	127,44	
19	ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	0,006 0,6/100 Устройство железобетонных фундаментов под подпиточный насос (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,006 0,6/100	465136,61 92883,84	18806,91 8557,91	353445,9		2790,82	557,3	112,84 51,35	2120,68	521,64	3,13	
20	ФЕРМ07-04-028-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	2 Подпиточный насос консольный, масса 0,25 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	4317,23 3589,59	550 120,23	177,64		8634,46	7179,18	1100 240,46	355,28	15,21	30,42	
21	ТЕР20-05-003-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	0,1 1/10 Установка золуловителей массой: до 0,3 т (10 циклонов) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,1 1/10	19272,46 8933,56	9154,89 3906,09	1184,01		1927,25	893,36	915,49 390,61	118,4	44,1255	4,41	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
24	ФЕРМ04-01-001-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	3 Дробилка гладкая: двухвалковая, валки диаметром 800 мм, длиной 500 мм (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	61499,03 21221,68	33079,03 11731,86	7198,32		61499,03	21221,68	33079,03 11731,86	7198,32	103,5	103,5	15,24
25	ФЕРМ04-02-045-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	4 Питатель угля пневматический, 0,55х4 кВт (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	4	12189,9 3712,05	5017,88 1804,85	3459,97		48759,6	14848,2	20071,52 7219,40	13839,88	17,64	70,56	6,816
26	ФЕРМ04-02-046-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	1 Питатель угля КП 4кВт (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,99; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,99) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	15518,34 6258,19	9200,96 2739,67	59,19		15518,34	6258,19	9200,96 2739,67	59,19	23,67	23,67	5,364
27	ФЕРМ04-02-014-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	1 Железотделитель 1,3кВт (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=1,11; ТЗ=0,9; ТЗМ=1,11) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	35097,89 15064,21	15932,52 6711,18	4101,16		35097,89	15064,21	15932,52 6711,18	4101,16	69,12	69,12	6,136
28	ФЕРМ30-01-151-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	1 Конвейерная лента 11кВт (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	54450,52 43465,28	8641,87 8851,98	2343,37		54450,52	43465,28	8641,87 8851,98	2343,37	197,1	197,1	3,648
29	ФЕРМ04-02-004-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/лр	1 Вибратор - двигатель 1,2 кВт (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	20608,45 6396,28	14019,22 3907,58	192,95		20608,45	6396,28	14019,22 3907,58	192,95	29,7	29,7	5,28

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
30	ФЕРм06-05-001-13 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3 Теплообменник кожухотрубный ВПП D=325, L=4м, масса 0,7 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	75233,06 43670,09	27620,61 4808,71	3942,36		75233,06	43670,09	27620,61 4808,71	3942,36	193,5	193,5	
31	ТЕР18-06-002-07 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	1 Установка грязевиков наружным диаметром патрубков: 219 мм (1 шт.) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	19980,01 2768,85	307,04 35,78	16904,12		19980,01	2768,85	307,04 35,78	16904,12	14,168	14,17	
32	ФЕРм05-02-002-01 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	2 Устройство весовое порционное для котельных (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	20997,2 13743,74	3460,19 895,51	3793,27		41994,4	27487,48	6920,38 1791,02	7586,54	53,55	107,1	2,592
33	ТЕРм11-02-012-03 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	2 Монтаж теплосчетчиков (1 шт.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	2870,62 1019,81	15,02	1835,79		5741,24	2039,62	30,04	3671,58	5,15	10,3	
34	ФЕРм06-02-014-09 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	0,7 Монтаж газоходов паропроизводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,7	36623,65 17593,87	16013,96 6118,58	3015,82		25636,56	12315,71	11209,77 4283,01	2111,08	75,6	52,92	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
35	Прайс лист	Труба газохода квадратного сечения 300x300, цена 54000/1, 18/5, 65*1, 09 (ТН) МАТ=54000/1, 18/5, 65*1, 09 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,9061 906, 1/1000	49881,36 54000/1, 18/5, 65*1,09	49881,36 54000/1, 18/5, 65*1,09	49881,36 54000/1, 18/5, 65*1,09		45197,5			45197,5			
36	ТЕР24-01-032-08 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка задвижек или клапанов стальных для горячей воды и пара диаметром: 400 мм на общий коллектор (1 компл. задвижек или клапана) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	69720,86 4696,23	4784,73 1458,04	60239,9		139441,7	9392,46	9569,46 2916,08	120479,8	22,517	45,03	
37	ТЕР24-01-032-07 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка задвижек на подпиточный насос 300 мм (1 компл. задвижек или клапана) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	47723,16 3586,86	3336,92 985,03	40799,38		95446,32	7173,72	6673,84 1970,06	81598,76	16,951	33,9	
38	ТЕР24-01-032-08 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка задвижек на сетевой насос диаметром: 400 мм (1 компл. задвижек или клапана) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	3	69720,86 4696,23	4784,73 1458,04	60239,9		209162,6	14088,69	14354,19 4374,12	180719,7	22,517	67,55	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
39	ТЕР16-06-005-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка счетчиков (водомеров) диаметром: до 40 мм (1 счетчик (водомер)) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	6831,99 81,17	5,01	6745,81		13663,98	162,34	10,02	13491,62	0,41	0,82	
40	ТССЦ-301-8376 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Счетчик-расходомер электромагнитный (реверсивное исполнение) ЭРСВ-450Л диаметром 20 мм (шт.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	29244,74		29244,74		29244,74			29244,74			
41	ТССЦ-301-8377 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Счетчик-расходомер электромагнитный (реверсивное исполнение) ЭРСВ-450Л диаметром 32 мм (шт.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтаж оборудования ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	31892,61		31892,61		31892,61			31892,61			
Раздел 3. Оборудование														
42	Прайс листБийск	Котел KB-3,5-95 с ТФГ,цена(б/з НДС)3019500/4,46*1,2 (шт) МАТ=3019500/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	3623399,9 8 3019500/4,46 *1,2		3623399,9 8 3019500/4,46 *1,2		3623400			3623400			
43	Прайс лист	Дымосос ДН-9 30кВт,цена (б/з НДС)90400/4,46*1,2 (шт) МАТ=90400/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	108480 90400/4,46*1,2		108480 90400/4,46*1,2		108480			108480			
44	Прайс лист	Зополоувитель,цена(б/з НДС) 371910/4,46*1,2 (шт) МАТ=371910/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	446292 371910/4,46*1,2		446292 371910/4,46*1,2		446292			446292			
45	Прайс лист	Арматура к котлу KB-3,5-95,цена (б/з НДС)184000/4,46*1,2 (шт) МАТ=184000/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	220800,02 184000/4,46*1,2		220800,02 184000/4,46*1,2		220800			220800			

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	Прайс лист	Дутьевой вентилятор ВД-8 1500оборот, двигатель 7,5кВт, цена 242737/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=242737/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	246851,19 242737/1,18/ 4,46*1,2		246851,19 242737/1,18/ 4,46*1,2	246851,2	246851,2			246851,2			
47	Прайс лист	Сетевой насос 1Д 200-90 90кВт с двигателем, цена 170720/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=170720/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	3	173613,57 170720/1,18/ 4,46*1,2		173613,57 170720/1,18/ 4,46*1,2	520840,7	520840,7			520840,7			
48	Прайс лист	Подпиточный насос Х-50-32-250 30кВт, цена 91700/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=91700/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	2	93254,23 91700/1,18/4, 46*1,2		93254,23 91700/1,18/4, 46*1,2	186508,5	186508,5			186508,5			
51	Прайс лист	Дробилка ДО-1М 1000об/мин, 11кВт, цена 570000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=570000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	579661,03 570000/1,18/ 4,46*1,2		579661,03 570000/1,18/ 4,46*1,2	579661	579661			579661			
52	Прайс лист	Конвейерная лента 11 кВт, цена 3640/1,18/4,46*1,2 (М) МАТ=3640/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	50	3701,71 3640/1,18/4,4 6*1,2		3701,71 3640/1,18/4,4 6*1,2	185085,5	185085,5			185085,5			
53	Прайс лист	Питатель угля пневматический 0,55х4кВт, цена 141857/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=141857/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	144261,38 141857/1,18/ 4,46*1,2		144261,38 141857/1,18/ 4,46*1,2	144261,4	144261,4			144261,4			
54	Прайс лист	Железоотделитель 1,3кВт, цена 185000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=185000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	188135,6 185000/1,18/ 4,46*1,2		188135,6 185000/1,18/ 4,46*1,2	188135,6	188135,6			188135,6			
55	Прайс лист	Вибратор с двигателем 1,2кВт, цена 44000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=44000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	44745,75 44000/1,18/4, 46*1,2		44745,75 44000/1,18/4, 46*1,2	44745,75	44745,75			44745,75			

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
56	Прайс лист	Питатель КЛ 4кВт, цена 65000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=65000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	66101,7 65000/1,18/4,46*1,2		66101,7 65000/1,18/4,46*1,2		66101,7			66101,7				
57	Прайс лист	Теплообменник кожотрубный ВВП Д=325мм, L= 4м, цена 169000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=169000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	171864,41 169000/1,18/4,46*1,2		171864,41 169000/1,18/4,46*1,2		171864,4			171864,4				
58	Прайс лист	Весы конвейерные ВКА -3000, цена 300000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=300000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	2	305084,74 300000/1,18/4,46*1,2		305084,74 300000/1,18/4,46*1,2		610169,5			610169,5				
59	Прайс лист	Теплосчетчик ТСРВ-027 в комплекте на коллектор котельной, цена 544000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=544000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	2	553220,32 544000/1,18/4,46*1,2		553220,32 544000/1,18/4,46*1,2		1106441			1106441				
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах															
Накладные расходы															
Сметная прибыль															
ВСЕГО по смете															
								9846625	455875,9	304495,60	9086254			2065,78	
								484095,1							
								340241,7							
								12843570						2065,78	

Составил: Душев инженер ПТО АО "Тепловодоканал" Русских В.В.
(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: Парыгина ведущий инженер-сметчик АО "Тепловодоканал" Парыгина Л.М.
(должность, подпись, расшифровка)

СОГЛАСОВАНО:

_____ 2019 г.



(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №

(локальная смета)

на Капитальный ремонт котельной пгт Оловянная II очередь

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
 Сметная стоимость _____ 7227,024 тыс. руб.
 строительных работ _____ 5823,782 тыс. руб.
 монтажных работ _____ 180,724 тыс. руб.
 Средства на оплату труда _____ 109,191 тыс. руб.
 Сметная трудоемкость _____ 465,17 чел. час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____

№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	материалы	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	на единицу	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1. Демонтажные работы														
1	ТЕР18-01-002-05 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №Т1/пр	Демонтаж котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердо м топливе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) (Табл.2, п.5 Демонтаж (разборка) сетей инженерно-технического обеспечения ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к раск.; ЗПМ=0,6; МАТ=0 к раск.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	14819,32 12729,63	2089,69 251,12			29638,64	25459,26	4179,38 502,24		64,29	128,58	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	ТЕР20-03-001-02 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3 Демонтаж вентиляторов радиальных массой: до 0,12 т (1 вентилятор) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	509,89 484,57	25,32 2,6			1019,78	969,14	50,64 5,20		2,7	5,4	
3	ФЕРм07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	1 Демонтаж дымососа одностороннего всасывания, масса: до 0,78 т (1 шт.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2387,99 1925,54	462,45 113,9			2387,99	1925,54	462,45 113,90		8,532	8,53	
4	ТЕР20-05-003-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	0,1 1/10 Демонтаж циклонов (золуловители) массой: до 1,2 т (10 циклонов) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,1 1/10	33135,51 20655,76	12479,75 5315,1			3313,55	2065,58	1247,97 531,51		102,024	10,2	
5	ФЕРм06-02-014-09 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	0,7 Демонтаж газоходов паропроизводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (1 т) (Табл.2, п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,1 к расх.; ЗПМ=0,99; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,99) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,7	23424,5 12315,71	11108,79 4244,42			16397,15	8621	7776,15 2971,09		52,92	37,04	

Раздел 2. Монтажные работы

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	ТЕР06-01-005-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Устройство бетонных фундаментов для котла КВ-3,5-95 объемом: до 5 м3 (100 м3 бетона и железобетона в деле) 11 306,57 = 54 968,69 - 102 x 428,06 (п. 8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,05 5/100	140014,74 90361,3	26349,33 12371,63	23304,11		7000,74	4518,07	1317,47 618,58	1165,2	507,472	25,37	
7	ТССЦ-401-0031 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В30 (М400) (М3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	5	3429,83		3429,83		17149,15			17149,15			
8	ТЕР18-01-002-10 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) 3 355,08 = 231 842,95 - 1 x 228 487,87 (п. 8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	37889,62 22189,69	7805,19 2006,71	7894,74		37889,62	22189,69	7805,19 2006,71	7894,74	112,0675	112,07	
9	ФЕРм07-03-003-03 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Вентилятор дутьевой центробежный: одностороннего всасывания, масса 0,7 т (1 шт.) (Геррилоральная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	13812,54 7088,81	2764,41 860,59	3959,32		13812,54	7088,81	2764,41 860,59	3959,32	31,41	31,41	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Устройство железобетонных фундаментов под Дымосос (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,03 3/100	465136,61 92883,84	18806,91 8557,91	353445,9		13954,1	2786,52	564,21 256,74	10603,37	521,64	15,65	
11	ФЕРМ07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Дымосос одностороннего всасывания, масса: 0,78 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	10025,35 6418,44	1541,51 379,67	2065,4		10025,35	6418,44	1541,51 379,67	2065,4	28,44	28,44	
12	ТЕР20-05-003-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка золуловителей массой: до 0,3 т (10 циклонов) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,1 1/10	19272,46 8933,56	9154,89 3906,09	1184,01		1927,25	893,36	915,49 390,61	118,4	44,1255	4,41	
13	ТЕРМ11-02-012-03 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Монтаж теплосчетчиков (1 шт.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2870,62 1019,81	15,02	1835,79		2870,62	1019,81	15,02	1835,79	5,15	5,15	
14	ФЕРМ06-02-014-09 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Монтаж газоходов паропроводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (1 т) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,7	36623,65 17593,87	16013,96 6118,58	3015,82		25636,56	12315,71	11209,77 4283,01	2111,08	75,6	52,92	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
15	Прайс лист	Труба газохода квадратного сечения 300x300, цена 54000/1, 18/5, 65*1,09 (ТН) МАТ=54000/1, 18/5, 65*1,09 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,9061 906,1/1000	49881,36 54000/1,18/5 65*1,09		49881,36 54000/1,18/5 65*1,09		45197,5			45197,5				
Раздел 3. Оборудование															
16	Прайс лист	Котел КВ-3,5-95 с ТФГ, цена(б/з НДС)3019500/4,46*1,2 (ШТ) МАТ=3019500/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	3623399,9 3019500/4,46*1,2		3623399,9 3019500/4,46*1,2		3623400			3623400				
17	Прайс лист	Дымосос ДН-9 30кВт, цена (б/з НДС)90400/4,46*1,2 (ШТ) МАТ=90400/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	108480 90400/4,46*1,2		108480 90400/4,46*1,2		108480			108480				
18	Прайс лист	Золуловитель, цена(б/з НДС) 371910/4,46*1,2 (ШТ) МАТ=371910/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	446292 371910/4,46*1,2		446292 371910/4,46*1,2		446292			446292				
19	Прайс лист	Арматура к котлу КВ-3,5-95, цена (б/з НДС)184000/4,46*1,2 (ШТ) МАТ=184000/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	220800,02 184000/4,46*1,2		220800,02 184000/4,46*1,2		220800			220800				
20	Прайс лист	Дутьевой вентилятор ВД-8 1500оборот, двигатель 7,5кВткВт, цена 242737/1,18/4,46*1,2 (ШТ) МАТ=242737/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	246851,19 242737/1,18/4,46*1,2		246851,19 242737/1,18/4,46*1,2		246851,2			246851,2				
21	Прайс лист	Теплосчетчик ТСРВ-027 на котлы в комплекте, цена 928000/1,18/4,46*1,2 (ШТ) МАТ=928000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	943728,82 928000/1,18/4,46*1,2		943728,82 928000/1,18/4,46*1,2		943728,8			943728,8				
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах															
Накладные расходы															
Сметная прибыль															
											5817773	96270,93	39849,66	5681652	465,17
											115804				
											70929,82				

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
								7227024					465,17	
ВСЕГО по смете														

Составил: Васильев инженер ПТО АО "Тепловодоканал" Русских В.В.
(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: Л.М. ведущий инженер-сметчик АО "Тепловодоканал" Парыгина Л.М.
(должность, подпись, расшифровка)

СОГЛАСОВАНО:

" _____ " _____ 2019 г.

(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №
(локальная смета)

на Капитальный ремонт котельной пгт Оловянная III очередь

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:
Сметная стоимость _____ 6880,115 тыс. руб.
строительных работ _____ 5535,448 тыс. руб.
монтажных работ _____ 180,833 тыс. руб.
Средства на оплату труда _____ 106,621 тыс. руб.
Сметная трудоемкость _____ 454,97 чел. час

Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на _____



№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.					Общая стоимость, руб.					Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	Всего	оплаты труда	эксплуатации машин в т.ч. оплаты труда	материалы	на единицу	всего				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Раздел 1. Демонтажные работы																
1	ТЕР18-01-002-05 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Демонтаж котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердо м топливе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) (Табл.2, п.5 Демонтаж (разборка) сетей инженерно-технического обеспечения ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к расх.; ЗПМ=0,6; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	14819,32 12729,63	2089,69 251,12			29638,64	25459,26	4179,38 502,24		64,29	128,58			

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2	ТЕР20-03-001-02 Приказ Министра России от 13.03.15 №171/пр	3 Демонтаж вентиляторов радиальных массой: до 0,12 т (1 вентилятор) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	2	509,89 484,57	25,32 2,6			1019,78	969,14	50,64 5,20		2,7	5,4		
3	ФЕРм07-03-018-02 Приказ Министра РФ от 30.01.14 №31/пр	1 Демонтаж дымососа одностороннего всасывания, масса: до 0,78 т (1 шт.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2387,99 1925,54	462,45 113,9			2387,99	1925,54	462,45 113,90			8,532	8,53	
4	ФЕРм06-02-014-09 Приказ Министра РФ от 30.01.14 №31/пр	0,7 Демонтаж газоходов паропроизводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (1 т) (Табл.2, п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7; Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,7	23525,49 12315,72	11209,77 4283,01			16467,84	8621	7846,84 2998,11			52,92	37,04	
Раздел 2. Монтажные работы															

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
5	ТЕР06-01-005-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Устройство бетонных фундаментов для котла КВ-3,5-95 объемом: до 5 м ³ (100 м ³ бетона и железобетона в деле) (п. 8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,05 5/100	140014,74 90361,3	26349,33 12371,63	23304,11		7000,74	4518,07	1317,47 618,58	1165,2	507,472	25,37	
6	ТССЦ-401-0031 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В30 (М400) (МЗ) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	5	3429,83		3429,83		17149,15			17149,15			
7	ТЕР18-01-002-10 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) 3 355,08 = 231 842,95 - 1 x 228 487,87 (п. 8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	37889,62 22189,69	7805,19 2006,71	7894,74		37889,62	22189,69	7805,19 2006,71	7894,74	112,0675	112,07	
8	ФЕРм07-03-003-03 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Вентилятор дутьевой центробежный: одностороннего всасывания, масса 0,7 т (1 шт.) (Герциторальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	13812,54 7088,81	2764,41 860,59	3959,32		13812,54	7088,81	2764,41 860,59	3959,32	31,41	31,41	

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Устройство железобетонных фундаментов под дымосос (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,03 3/100	465136,61 92883,84	18806,91 8557,91	353445,9		13954,1	2786,52	564,21 256,74	10603,37	521,64	15,65	
10	ФЕРм07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Дымосос одностороннего всасывания, масса: 0,78 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	10025,35 6418,44	1541,51 379,67	2065,4		10025,35	6418,44	1541,51 379,67	2065,4	28,44	28,44	
11	ТЕР20-05-003-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка золоуловителей массой: до 0,3 т (10 циклонов) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,1 1/10	19272,46 8933,56	9154,89 3906,09	1184,01		1927,25	893,36	915,49 390,61	118,4	44,1255	4,41	
12	ТЕРм11-02-012-03 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Монтаж теплосчетчиков (1 шт.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2870,62 1019,81	15,02	1835,79		2870,62	1019,81	15,02	1835,79	5,15	5,15	
13	ФЕРм06-02-014-09 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Монтаж газоходов паропроизводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (1 т) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,7	36623,65 17593,87	16013,96 6118,58	3015,82		25636,56	12315,71	11209,77 4283,01	2111,08	75,6	52,92	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	Прайс лист	Труба газохода квадратного сечения 300x300, цена 54000/1, 18/5, 65*1, 09 (ТН) МАТ=54000/1, 18/5, 65*1, 09 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,9061 906,1/1000	49881,36 54000/1,18/5, 65*1,09		49881,36 54000/1,18/5, 65*1,09		45197,5			45197,5			
Раздел 3. Оборудование														
15	Прайс листБийск	Котел KB-3,5-95 с ТФГ, цена(б/з НДС)3019500/4,46 (шт) МАТ=3019500/4,46 (Заготовительско - складские затраты МАТ=1,2 к расх.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	3623400,0 3019500/4,46		3623400,0 3019500/4,46		3623400			3623400			
16	Прайс лист	Дымосос ДН-9 30кВт, цена (б/з НДС)90400/4,46 (шт) МАТ=90400/4,46 (Заготовительско - складские затраты МАТ=1,2 к расх.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	108480,01 90400/4,46		108480,01 90400/4,46		108480			108480			
17	Прайс лист	Золуловитель, цена(б/з НДС) 371910/4,46 (шт) МАТ=371910/4,46 (Заготовительско - складские затраты МАТ=1,2 к расх.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	446291,99 371910/4,46		446291,99 371910/4,46		446292			446292			
18	Прайс лист	Арматура к котлу KB-3,5-95, цена (б/з НДС)184000/4,46 (шт) МАТ=184000/4,46 (Заготовительско - складские затраты МАТ=1,2 к расх.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	220800,02 184000/4,46		220800,02 184000/4,46		220800			220800			
19	Прайс лист	Дутьевой вентилятор ВД-8 1500оборот, двигатель 7,5кВт, цена 242737/1, 18/4,46 (шт) МАТ=242737/1, 18/4,46 (Заготовительско - складские затраты МАТ=1,2 к расх.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	246851,21 242737/1,18/4, .46		246851,21 242737/1,18/4, .46		246851,2			246851,2			

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	Прайс лист	Теплосчетчик ТСРВ -027 в комплекте на коллектор котельной, цена 544000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=544000/1,18/4,46*1,2 (Заготовительско - складские затраты МАТ=1,2 к расч.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	663864,38 544000/1,18/4,46*1,2		663864,38 544000/1,18/4,46*1,2		663864,4			663864,4			
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах														
Накладные расходы														
Сметная прибыль														
ВСЕГО по смете														
									5534665	94205,35	38672,38 12415,36	5401788		454,97
									112501,3					
									69113,79					
									6880115					454,97

Составил: Дуб инженер ПТО АО "Тепловодоканал" Русских В.В.
(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: Луг ведущий инженер-сметчик АО "Тепловодоканал" Парыгина Л.М.
(должность, подпись, расшифровка)

" " 2019 г.

Забайкальский край, пгт Оловянная
(наименование стройки)

ЛОКАЛЬНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ №

(локальная смета)

на Капитальный ремонт котельной IV очередь

(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: дефектный акт
Сметная стоимость 10243,976 тыс. руб.
строительных работ 8268,943 тыс. руб.
монтажных работ 242,170 тыс. руб.
Средства на оплату труда 237,838 тыс. руб.
Сметная трудоемкость 1068,02 чел. час
Составлен(а) в текущих (прогнозных) ценах по состоянию на Зкв.2018г



№ пп	Шифр и номер позиции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количество	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч, не занятых обслуживанием машин		Общая масса оборудования, т
				всего	эксплуатации машин	материалы	оборудования	Всего	оплаты труда	оплаты труда	материалы	на единицу	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	ТЕР18-01-002-05 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Демонтаж котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердо м топливе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) (Табл.2, п.5 Демонтаж (разборка) сетей инженерно-технического обеспечения ОЗП=0,6; ЭМ=0,6 к раск.; ЗПМ=0,6; МАТ=0 к раск.; ТЗ=0,6; ТЗМ=0,6) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	14819,32 12729,63	2089,69 251,12			14819,32	12729,63	2089,69 251,12		64,29	64,29	
Раздел 1. Демонтажные работы														

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2	ТЕР20-03-001-02 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3 Демонтаж вентиляторов радиальных массой: до 0,12 т (1 вентилятор) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	509,89 484,57	25,32 2,6			509,89	484,57	25,32 2,60		2,7	2,7	
3	ФЕРм07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	3 Демонтаж дымососа одностороннего всасывания, масса: до 0,78 т (1 шт.) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3; Территориальная поправка к базе 2001в ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2387,99 1925,54	462,45 113,9			2387,99	1925,54	462,45 113,90		8,532	8,53	
4	ТЕР20-05-003-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3 Демонтаж циклонов (золоуловители) массой: до 1,2 т (10 циклонов) (Табл.3, п.4 Демонтаж оборудования, не пригодного для дальнейшего использования (предназначено в лом), без разборки и резки ОЗП=0,3; ЭМ=0,3 к расх.; ЗПМ=0,3; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,3; ТЗМ=0,3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,1 1/10	33135,51 20655,76	12479,75 5315,1			3313,55	2065,58	1247,97 531,51		102,024	10,2	
5	ТЕР09-06-033-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	3 Демонтаж дымовых труб высотой до 28 м (1 т конструкций) (Табл.2, п.4 Демонтаж (разборка) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0 к расх.; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 1 Демонтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	8,883	5365,27 4838,09	527,18 66,18			47659,69	42976,75	4682,94 587,88		23,198	206,07	

Раздел 2. Монтажные работы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	ТЕР06-01-005-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Устройство бетонных фундаментов для котла КВ-3,5-95 объемом: до 5 м3 (100 м3 бетона и железобетона в деле) 11 306,57 = 54 968,69 - 102 x 428,06 (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расч.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	0,05 5/100	140014,74 90361,3	26349,33 12371,63	23304,11		7000,74	4518,07	1317,47 618,58	1165,2	507,472	25,37	
7	ТССЦ-401-0031 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Бетон тяжелый, крупность заполнителя более 40 мм, класс В30 (М400) (М3) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	5	3429,83	3429,83	3429,83		17149,15			17149,15			
8	ТЕР18-01-002-10 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью: до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) (1 котел) 3 355,08 = 231 842,95 - 1 x 228 487,87 (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расч.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	37889,62 22189,69	7805,19 2006,71	7894,74		37889,62	22189,69	7805,19 2006,71	7894,74	112,0675	112,07	
9	ФЕРм07-03-003-03 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Вентилятор дутьевой центробежный: одностороннего всасывания, масса 0,7 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расч.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расч.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	13812,54 7088,81	2764,41 860,59	3959,32		13812,54	7088,81	2764,41 860,59	3959,32	31,41	31,41	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
10	<p>ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр</p>	<p>Устройство железобетонных фундаментов под дымосос (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и строительстве (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65</p>	<p>0,03 3/100</p>	<p>465136,61 92883,84</p>	<p>18806,91 8557,91</p>	<p>353445,9</p>		<p>13954,1</p>	<p>2786,52</p>	<p>564,21 256,74</p>	<p>10603,37</p>	<p>521,64</p>	<p>15,65</p>		
11	<p>ФЕРм07-03-018-02 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр</p>	<p>Дымосос одностороннего всасывания, масса: 0,78 т (1 шт.) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65</p>	<p>1</p>	<p>10025,35 6418,44</p>	<p>1541,51 379,67</p>	<p>2065,4</p>		<p>10025,35</p>	<p>6418,44</p>	<p>1541,51 379,67</p>	<p>2065,4</p>	<p>28,44</p>	<p>28,44</p>		
12	<p>ТЕР20-05-003-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр</p>	<p>Установка золоуловителей массой: до 0,3 т (10 циклонов) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65</p>	<p>0,1 1/10</p>	<p>19272,46 8933,56</p>	<p>9154,89 3906,09</p>	<p>1184,01</p>		<p>1927,25</p>	<p>893,36</p>	<p>915,49 390,61</p>	<p>118,4</p>	<p>44,1255</p>	<p>4,41</p>		
13	<p>ТЕР06-01-005-04 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр</p>	<p>Устройство железобетонных фундаментов под дымовую трубу (100 м3 бетона и железобетона в деле) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по возведению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65</p>	<p>0,14 14/100</p>	<p>465136,61 92883,84</p>	<p>18806,91 8557,91</p>	<p>353445,9</p>		<p>65119,13</p>	<p>13003,74</p>	<p>2632,97 1198,11</p>	<p>49482,42</p>	<p>521,64</p>	<p>73,03</p>		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	ТЕР09-06-033-01 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Монтаж дымовых труб высотой 31 м (1 т конструкций) (п.8.7.1 При ремонтно-строительных работах и работах по реконструкции объектов капитального строительства (аналогичных технологическим процессам в новом строительстве, в том числе по введению новых конструктивных элементов) ОЗП=1,15; ЭМ=1,25 к расх.; ЗПМ=1,25; ТЗ=1,15; ТЗМ=1,25) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	9,836	10975,77 7948,28	941,39 118,18	2086,1		107957,7	78179,28	9259,51 1162,42	20518,88	38,111	374,86	
15	ФЕРм06-02-014-09 Приказ Минстроя РФ от 30.01.14 №31/пр	Монтаж газоходов паропроеводительностью: 220-670 т/ч, на пылеугольном топливе (2 газохода) (1 т) (Территориальная поправка к базе 2001г ОЗП=0,9; ЭМ=1,11 к расх.; ЗПМ=0,999; МАТ=1,2 к расх.; ТЗ=0,9; ТЗМ=0,999) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1,4	36623,65 17593,87	16013,96 6118,58	3015,82		51273,11	24631,42	22419,54 8566,01	4222,15	75,6	105,84	
16	Прайс лист	Труба газохода квадратного сечения 300х300, цена 54000/1, 18/5, 65*1,09 (ТН) МАТ=54000/1, 18/5, 65*1,09 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1,8122	49881,36 54000/1, 18/5, 65*1,09		49881,36 54000/1, 18/5, 65*1,09		90395			90395			
17	ТЕРм11-02-012-03 Приказ Минстроя России от 13.03.15 №171/пр	Монтаж теплосчетчиков (1 шт.) ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 2 Монтажные работы ОЗП=23,46; ЭМ=5,5; ЗПМ=23,46; МАТ=5,65	1	2870,62 1019,81	15,02	1835,79		2870,62	1019,81	15,02	1835,79	5,15	5,15	
Раздел 3. Оборудование														
18	Прайс лист Бийск	Котел KB-3,5-95 с ТФГ, цена(б/з НДС)3019500/4,46*1,2 (шт) МАТ=3019500/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	3623399,9 3019500/4,46*1,2		3623399,9 3019500/4,46*1,2		3623400			3623400			
19	Прайс лист	Дымосос ДН-9 30кВт, цена (б/з НДС)90400/4,46*1,2 (шт) МАТ=90400/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	108480 90400/4,46*1,2		108480 90400/4,46*1,2		108480			108480			

ГРАНД-Смета 2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
20	Прайс лист	Золуловитель, цена (б/з НДС) 371910/4,46*1,2 (шт) МАТ=371910/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	446292 371910/4,46*1,2		446292 371910/4,46*1,2		446292			446292			
21	Прайс лист	Арматура к котлу КВ-3,5-95, цена (б/з НДС) 184000/4,46*1,2 (шт) МАТ=184000/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	220800,02 184000/4,46*1,2		220800,02 184000/4,46*1,2		220800			220800			
22	Прайс лист	Дутьевой вентилятор ВД-8 1500оборот, двигатель 7,5кВткВт, цена 242737/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=242737/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	246851,19 242737/1,18/4,46*1,2		246851,19 242737/1,18/4,46*1,2		246851,2			246851,2			
23	Прайс лист	Дымовая труба для котельной Д=1000, L=31, цена 1703600/4,46*1,2(б/з НДС) (шт) МАТ=1703600/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	2044319,9 1703600/4,46*1,2		2044319,9 1703600/4,46*1,2		2044320			2044320			
24	Прайс лист	Теплосчетчик ТСРВ -027 на котлы в комплекте , цена 928000/1,18/4,46*1,2 (шт) МАТ=928000/1,18/4,46*1,2 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: 3 Оборудование МАТ=4,46	1	943728,82 928000/1,18/4,46*1,2		943728,82 928000/1,18/4,46*1,2		943728,8			943728,8			
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах														
Накладные расходы														
Сметная прибыль														
ВСЕГО по смете														
									8121937	220911,2	57743,69 16926,45	7843282	1068,02	
									228098					
									161078,5					
									10243976					1068,02

Составил: _____ инженер ПТО АО "Тепловодоканал" Русских В.В.

(должность, подпись, расшифровка)

Проверил: _____ ведущий инженер-сметчик АО "Тепловодоканал" Парыгина Л.М.

(должность, подпись, расшифровка)