

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ТЕРП-2001

Ямало-Ненецкий автономный округ

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп 81-05-07-2001**

**Ямало-Ненецкий автономный округ**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Издание официальное**

Салехард 2011

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы.  
ТЕРп 81-05-07-2001 Часть 7. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. Ямало-Ненецкий автономный округ.**

Салехард 2011 – 27 стр.

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы (далее - ТЕРп) предназначены для определения затрат при выполнении пусконаладочных работ и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ.

**РАЗРАБОТАНЫ** Сибирским центром ценообразования в строительстве, промышленности и энергетике (ЗАО)

**СОГЛАСОВАНЫ** Министерством регионального развития Российской Федерации (письмо от 05.07.2011 № 17636-АП/08)

**УТВЕРЖДЕНЫ** Постановлением Правительства Ямало-Ненецкого автономного округа от 13.10.2011 № 755-п

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР** Министерством регионального развития Российской Федерации и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства (регистрационный № 100 от 07.11.2011)

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ.  
П. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.  
Ямало-Ненецкий автономный округ**

ТЕРП-07-2001

**Часть 7. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

**ОТДЕЛ 01. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ**

**Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ**

**Таблица 07-01-001 Котлы без пароперегревателя.**

Измеритель: 1 котел

**Котел без пароперегревателя, паропроизводительность:**

07-01-001-01	до 1 т/ч (зона: 1-4)	4485,26	336
07-01-001-02	до 6,5 т/ч (зона: 1-4)	9985,05	748
07-01-001-03	до 10 т/ч (зона: 1-4)	10385,52	778
07-01-001-04	до 20 т/ч (зона: 1-4)	12988,40	921
07-01-001-05	до 35 т/ч (зона: 1-4)	15005,06	1064
07-01-001-06	до 50 т/ч (зона: 1-4)	19433,25	1378
07-01-001-07	до 75 т/ч (зона: 1-4)	24115,28	1710

**Таблица 07-01-002 Котлы с пароперегревателем.**

Измеритель: 1 котел

**Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:**

07-01-002-01	до 1 т/ч (зона: 1-4)	4778,94	358
07-01-002-02	до 6,5 т/ч (зона: 1-4)	10826,04	811
07-01-002-03	до 10 т/ч (зона: 1-4)	11266,56	844
07-01-002-04	до 20 т/ч (зона: 1-4)	14116,60	1001
07-01-002-05	до 35 т/ч (зона: 1-4)	16330,70	1158
07-01-002-06	до 50 т/ч (зона: 1-4)	21351,19	1514
07-01-002-07	до 75 т/ч (зона: 1-4)	26357,57	1869

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

## Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ

**Таблица 07-01-010 Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя.**

**Измеритель:1 котел**

Котел с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя, паропроизводительность:			
07-01-010-01	до 1 т/ч (зона: 1-4)	4859,04	364
07-01-010-02	до 6,5 т/ч (зона: 1-4)	11026,27	826
07-01-010-03	до 10 т/ч (зона: 1-4)	11413,40	855
07-01-010-04	до 20 т/ч (зона: 1-4)	15174,29	1076
07-01-010-05	до 35 т/ч (зона: 1-4)	19785,81	1403
07-01-010-06	до 50 т/ч (зона: 1-4)	23057,59	1635
07-01-010-07	до 75 т/ч (зона: 1-4)	26921,67	1909

**Таблица 07-01-011 Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем.**

**Измеритель:1 котел**

Котел с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем, паропроизводительность:			
07-01-011-01	до 1 т/ч (зона: 1-4)	5192,76	389
07-01-011-02	до 6,5 т/ч (зона: 1-4)	11974,05	897
07-01-011-03	до 10 т/ч (зона: 1-4)	12401,22	929
07-01-011-04	до 20 т/ч (зона: 1-4)	16528,13	1172
07-01-011-05	до 35 т/ч (зона: 1-4)	21619,13	1533
07-01-011-06	до 50 т/ч (зона: 1-4)	25201,17	1787
07-01-011-07	до 75 т/ч (зона: 1-4)	29446,02	2088

## ОТДЕЛ 02. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ

**Таблица 07-02-001 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе.**

**Измеритель:1 котел**

Котел водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплонапроизводительность:			
07-02-001-01	до 1 Гкал/ч (зона: 1-4)	3217,11	241
07-02-001-02	до 4 Гкал/ч (зона: 1-4)	4391,82	329
07-02-001-03	до 10 Гкал/ч		508

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
		(зона: 1-4)	6781,29
07-02-001-04	до 20 Гкал/ч	(зона: 1-4)	688
07-02-001-05	до 30 Гкал/ч	(зона: 1-4)	804
07-02-001-06	до 50 Гкал/ч	(зона: 1-4)	920
07-02-001-07	до 100 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1142
07-02-001-08	до 180 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1364

**Таблица 07-02-002 Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе.****Измеритель:1 котел****Котел водогрейный, работающий на твердом топливе, теплопроизводительность:**

07-02-002-01	до 1 Гкал/ч	(зона: 1-4)	326
07-02-002-02	до 4 Гкал/ч	(зона: 1-4)	481
07-02-002-03	до 10 Гкал/ч	(зона: 1-4)	637
07-02-002-04	до 20 Гкал/ч	(зона: 1-4)	746
07-02-002-05	до 30 Гкал/ч	(зона: 1-4)	856
07-02-002-06	до 50 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1041

**Таблица 07-02-003 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе.****Измеритель:1 котел**

07-02-003-01	Котел паро-водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1112
		(зона: 1-4)	15681,98

**ОТДЕЛ 03. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ****Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА****Таблица 07-03-001 Горелки.****Измеритель:1 горелка****Горелка:**

07-03-001-01	газомазутная или газовая	(зона: 1-4)	11
07-03-001-02	мазутная ротационная	(зона: 1-4)	68

**Таблица 07-03-002 Фильтры мазутные.****Измеритель:1 фильтр**

07-03-002-01	Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч	(зона: 1-4)	11
--------------	---	-------------	----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

## Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ

**Таблица 07-03-010 Мельницы углеразмольные.**

Измеритель:1 мельница

Мельница углеразмольная, производительность:				
07-03-010-01	до 16 т/ч, паровая	(зона: 1-4)	1889,74	134
07-03-010-02	до 32 т/ч, молотковая	(зона: 1-4)	1367,94	97
07-03-010-03	до 16 т/ч, валковая	(зона: 1-4)	817,95	58
07-03-010-04	до 35 т/ч, вентилятор	(зона: 1-4)	1156,41	82

**Таблица 07-03-011 Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива.**

Измеритель:1 подъемник

07-03-011-01	Подъемник ковшовый для подачи твердого топлива, производительность до 16 т/ч	(зона: 1-4)	662,82	47
--------------	--	-------------	--------	----

**Таблица 07-03-012 Дробилки.**

Измеритель:1 дробилка

07-03-012-01	Дробилка, производительность до 60 т/ч	(зона: 1-4)	267,95	19
--------------	--	-------------	--------	----

**Таблица 07-03-013 Сепараторы пыли или циклоны.**

Измеритель:1 сепаратор (циклон)

07-03-013-01	Сепаратор пыли диаметром до 3 м или циклон диаметром до 1,5 м объемом до 12 м <sup>3</sup>	(зона: 1-4)	66,75	5
--------------	--	-------------	-------	---

## Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ

**Таблица 07-03-020 Аппараты золосмывные.**

Измеритель:1 аппарат

07-03-020-01	Аппарат золосмывной, производительность по сухой золе до 50 т/ч	(зона: 1-4)	267,95	19
--------------	---	-------------	--------	----

**Таблица 07-03-021 Аппараты обдувки или обмывки.**

Измеритель:1 аппарат

07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	(зона: 1-4)	267,95	19
--------------	-----------------------------	-------------	--------	----

**Таблица 07-03-022 Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации).**

Измеритель:1 установка

07-03-022-01	Установка возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)	(зона: 1-4)	2721,78	193
--------------	---	-------------	---------	-----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

**Таблица 07-03-023 Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации).****Измеритель:1 установка**

07-03-023-01	Установка импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации) (зона: 1-4)	3807,68	270
--------------	---	---------	-----

**Таблица 07-03-024 Золоуловители сухие, скруббера мокрые.****Измеритель:1 золоуловитель (скруббер)****Золоуловитель:**

07-03-024-01	сухой (зона: 1-4)	197,44	14
07-03-024-02	скруббер мокрый диаметром до 1700 мм (зона: 1-4)	267,95	19

**Таблица 07-03-025 Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби).****Измеритель:1 установка**

07-03-025-01	Установка очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби), с количеством разбрасывателей до 2 (зона: 1-4)	2143,58	152
--------------	--	---------	-----

## Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ

**Таблица 07-03-033 Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления.****Измеритель:1 устройство**

07-03-033-01	Устройство скреперное для мокрого шлакоудаления, производительность до 6 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	1441,69	108
--------------	---	---------	-----

## Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

**Таблица 07-03-040 Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации).****Измеритель:1 установка****Установка подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации), производительность:**

07-03-040-01	до 10 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3404,00	255
07-03-040-02	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3821,78	271

**Таблица 07-03-041 Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения).****Измеритель:1 установка****Установка контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения), производительность:**

07-03-041-01	до 0,5 Гкал/ч (зона: 1-4)	3937,96	295
07-03-041-02	до 5 Гкал/ч (зона: 1-4)	4792,29	359
07-03-041-03	до 20 Гкал/ч		423

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
	(зона: 1-4)	5965,36	

## Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА

**Таблица 07-03-050 Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохраниительный клапаны, коммуникации).**

Измеритель:1 установка

07-03-050-01	Установка для редуцирования пара (регулирующий и предохраниительный клапаны, коммуникации), производительность до 100 т/ч	(зона: 1-4)	133 1875,63
--------------	---	-------------	----------------

**Таблица 07-03-051 Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохраниительный клапаны, коммуникации).**

Измеритель:1 установка

07-03-051-01	Установка редукционно-охладительная (регулирующий и предохраниительный клапаны, коммуникации), производительность до 120 т/ч, давлением 3,9/1,1 МПа, (39/11 кгс/см <sup>2</sup> )	(зона: 1-4)	154 2171,79
--------------	---	-------------	----------------

## Раздел 7. БАКИ

**Таблица 07-03-055 Баки под давлением.**

Измеритель:1 бак

Бак под давлением вместимостью до 100 м<sup>3</sup>, давлением:

07-03-055-01	до 0,12 МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	(зона: 1-4)	12,1 170,64
07-03-055-02	до 0,6 МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	(зона: 1-4)	23,5 331,41

**Таблица 07-03-056 Баки без давления.**

Измеритель:1 бак

07-03-056-01	Бак-аккумулятор без давления вместимостью от 250 м <sup>3</sup> до 10000 м <sup>3</sup>	(зона: 1-4)	43 606,41
--------------	---	-------------	--------------

## ОТДЕЛ 04. ВОДОПОДГОТОВКА

### Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

#### Подраздел 1.1 СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ

**Таблица 07-04-001 Солерасторовители.**

Измеритель:1 солерасторовитель

07-04-001-01	Солерасторовитель диаметром до 1000 мм, высотой до 1865 мм	(зона: 1-4)	11 146,84
--------------	--	-------------	--------------

**Таблица 07-04-002 Склады мокрого хранения реагентов.**

Измеритель:1 склад

07-04-002-01	Склад мокрого хранения реагентов вместимостью до 100 м <sup>3</sup>		26
--------------	---	--	----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пускно-загрузочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
		(зона: 1-4)	347,07

**Таблица 07-04-003 Пробоотборники.****Измеритель:1 пробоотборники**

07-04-003-01	Пробоотборник (зона: 1-4)	66,75	5
--------------	------------------------------	-------	---

**Подраздел 1.2 УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ****Таблица 07-04-008 Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации).****Измеритель:1 установка**

Установка для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации), производительность:			
07-04-008-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	5894,85	418
07-04-008-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	6952,53	493
07-04-008-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	7996,12	567

**Таблица 07-04-009 Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветитель, подогреватель, коммуникации).****Измеритель:1 установка**

Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветитель, подогреватель, коммуникации), производительность:			
07-04-009-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	9335,86	662
07-04-009-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	10689,70	758
07-04-009-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	12043,54	854

**Подраздел 1.3 УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ****Таблица 07-04-015 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).****Измеритель:1 установка**

Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:			
07-04-015-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	8010,22	568
07-04-015-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	9025,60	640
07-04-015-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	9885,85	701

**Таблица 07-04-016 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты).****Измеритель:1 установка**

Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:			
07-04-016-01	до 100 м <sup>3</sup> /ч		1141

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
		(зона: 1-4)	16090,95
07-04-016-02	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)		1299 18319,15

**Таблица 07-04-017 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор).**

**Измеритель:1 установка**

**Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:**

07-04-017-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	9843,55	698
07-04-017-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	12396,10	879
07-04-017-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	14102,50	1000

**Таблица 07-04-018 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды).**

**Измеритель:1 установка**

**Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтр, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды), производительность:**

07-04-018-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	11916,61	845
07-04-018-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	12212,77	866
07-04-018-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	13524,30	959

**Таблица 07-04-019 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации).**

**Измеритель:1 установка**

**Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:**

07-04-019-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	4752,54	337
07-04-019-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	5711,51	405
07-04-019-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	6515,36	462

## Подраздел 1.5 УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ

**Таблица 07-04-025 Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации).**

**Измеритель:1 установка**

**Установка для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации), производительность:**

07-04-025-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	2862,81	203
07-04-025-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3201,27	227
07-04-025-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч		272

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
	(зона: 1-4)	3835,88	

**Таблица 07-04-026 Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации).**

**Измеритель:1 установка**

**Установка для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации), производительность:**

07-04-026-01	до 25 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	2129,48	151
07-04-026-02	до 50 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	2792,30	198
07-04-026-03	до 75 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3553,83	252
07-04-026-04	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3864,09	274
07-04-026-05	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	4188,44	297

### Подраздел 1.6 ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ

**Таблица 07-04-033 Водный режим паровых котлоагрегатов.**

**Измеритель:1 котлоагрегат**

**Котлоагрегат, паропроизводительность до 75 т/ч:**

07-04-033-01	с одноступенчатым испарением без пароперегревателя (зона: 1-4)	2735,89	194
07-04-033-02	с одноступенчатым испарением с пароперегревателем (зона: 1-4)	3271,78	232
07-04-033-03	с двумя и более ступенями испарения без пароперегревателя (зона: 1-4)	3017,94	214
07-04-033-04	с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем (зона: 1-4)	3624,34	257

**Таблица 07-04-034 Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов.**

**Измеритель:1 котлоагрегат**

07-04-034-01	Котлоагрегат водогрейный или паро-водогрейный, теплопроизводительность до 180 Гкал/ч (зона: 1-4)	2199,99	156
--------------	---	---------	-----

### Подраздел 1.7 ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ

**Таблица 07-04-040 Приготовление титровальных растворов.**

**Измеритель:1 раствор**

07-04-040-01	Приготовление титровального раствора (зона: 1-4)	56,41	4
--------------	---	-------	---

**Таблица 07-04-041 Производство химических анализов.**

**Измеритель:1 анализ**

07-04-041-01	Производство химического анализа (зона: 1-4)	15,51	1,1
--------------	---	-------	-----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

### Подраздел 1.8 УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА

**Таблица 07-04-045 Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель).**

Измеритель:1 установка

Установка для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель), производительность:

07-04-045-01	до 15 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3567,93	253
07-04-045-02	до 25 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3751,27	266
07-04-045-03	до 50 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3934,60	279
07-04-045-04	до 75 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	4132,03	293

## Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

**Таблица 07-04-055 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов.**

Измеритель:1 котел

Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов:

07-04-055-01	с одной ступенью испарения, паропроизводительность до 10т/ч (зона: 1-4)	13693,53	971
07-04-055-02	с одной ступенью испарения, паропроизводительность выше 10т/ч (зона: 1-4)	16020,44	1136
07-04-055-03	с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность выше 10 до 75 т/ч (зона: 1-4)	18305,05	1298

**Таблица 07-04-056 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов.**

Измеритель:1 котел

Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов, теплопроизводительность:

07-04-056-01	до 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	11493,54	815
07-04-056-02	выше 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	13185,84	935

## Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

**Таблица 07-04-062 Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м<sup>3</sup>, коммуникации).**

Измеритель:1 установка

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
07-04-062-01	Установка сепарационная и расширитель непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м <sup>3</sup> , коммуникации) (зона: 1-4)	253,63	19

**Таблица 07-04-063 Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насосы, баки рабочей воды, насосы рабочей воды).**

**Измеритель:1 установка**

Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насос, баки рабочей воды, насосы рабочей воды), производительность:

07-04-063-01	до 15 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	5119,21	363
07-04-063-02	до 50 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	5584,59	396
07-04-063-03	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	6148,69	436
07-04-063-04	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	6755,10	479

## ОТДЕЛ 05. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО

### Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД

**Таблица 07-05-001 Установки топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная емкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки).**

**Измеритель:1 установка**

Установка топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная емкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки), вместимость:

07-05-001-01	до 500 т (зона: 1-4)	4244,85	301
07-05-001-02	до 1500 т (зона: 1-4)	4498,70	319
07-05-001-03	до 3000 т (зона: 1-4)	4696,13	333
07-05-001-04	до 6000 т (зона: 1-4)	5006,39	355

**Таблица 07-05-002 Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации).**

**Измеритель:1 установка**

07-05-002-01	Установка для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации), вместимость до 1000 м <sup>3</sup> (зона: 1-4)	1819,22	129
--------------	---	---------	-----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

## Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

**Таблица 07-05-007 Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства).**

Измеритель:1 установка

Установка подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства), производительность по газу:				
07-05-007-01	до 1000 м <sup>3</sup> /ч	(зона: 1-4)	3229,47	229
07-05-007-02	до 5000 м <sup>3</sup> /ч	(зона: 1-4)	4653,83	330
07-05-007-03	до 10000 м <sup>3</sup> /ч	(зона: 1-4)	7939,71	563
07-05-007-04	до 50000 м <sup>3</sup> /ч	(зона: 1-4)	9632,01	683

**Таблица 07-05-008 Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации).**

Измеритель:1 установка

Установка подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации), производительность по топливу:				
07-05-008-01	до 10 т/ч	(зона: 1-4)	2456,22	184
07-05-008-02	до 20 т/ч	(зона: 1-4)	3074,35	218

**Таблица 07-05-009 Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель).**

Измеритель:1 установка

Установка очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель), производительность по топливу:				
07-05-009-01	до 10 т/ч	(зона: 1-4)	2349,42	176
07-05-009-02	до 20 т/ч	(зона: 1-4)	3088,45	219

## ОТДЕЛ 06. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ

### Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

**Таблица 07-06-001 Борова кирпичные.**

Измеритель:1 боров

Боров кирпичный длиной:				
07-06-001-01	до 10 м	(зона: 1-4)	310,26	22
07-06-001-02	до 20 м	(зона: 1-4)	338,46	24

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

**Таблица 07-06-002 Трубы дымовые.****Измеритель:1 труба****Труба дымовая:**

07-06-002-01	металлическая  (зона: 1-4)	394,87	28
07-06-002-02	кирпичная  (зона: 1-4)	380,77	27
07-06-002-03	железобетонная  (зона: 1-4)	437,18	31

**Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ****Таблица 07-06-007 Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные.****Измеритель:1 вентилятор****Вентилятор дутьевой, мельничный или специальный:**

07-06-007-01	до №12  (зона: 1-4)	789,74	56
07-06-007-02	до №18,5  (зона: 1-4)	916,66	65

**Таблица 07-06-008 Дымососы одно- и двусторонние.****Измеритель:1 дымосос****Дымосос одно- и двусторонний:**

07-06-008-01	до №12  (зона: 1-4)	987,18	70
07-06-008-02	до №26  (зона: 1-4)	1142,30	81

**ОТДЕЛ 07. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ****Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ****Таблица 07-07-001 Системы обеспечения сырой и химочищенной водой котельной с паровыми, водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды.****Измеритель:1 система**

07-07-001-01	Система обеспечения сырой и химочищенной водой котельной с паровыми, водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды  (зона: 1-4)	423,08	30
--------------	--	--------	----

**Таблица 07-07-002 Системы технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него.****Измеритель:1 система****Система технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него, паропроизводительность:**

07-07-002-01	до 10 т/ч  (зона: 1-4)	1281,50	96
--------------	------------------------------	---------	----

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
07-07-002-02	до 75 т/ч (зона: 1-4)	1494,87	106
07-07-002-03	до 150 т/ч (зона: 1-4)	1664,10	118
07-07-002-04	до 300 т/ч (зона: 1-4)	1833,33	130

**Таблица 07-07-003 Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной.**

**Измеритель:1 система**

**Система сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной, общая теплопроизводительность:**

07-07-003-01	до 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	707,50	53
07-07-003-02	до 75 Гкал/ч (зона: 1-4)	789,74	56
07-07-003-03	до 150 Гкал/ч (зона: 1-4)	1071,79	76
07-07-003-04	до 300 Гкал/ч (зона: 1-4)	1198,71	85

**Таблица 07-07-004 Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования.**

**Измеритель:1 система**

07-07-004-01	Система горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования, теплопроизводительность до 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	587,36	44
--------------	---	--------	----

**Таблица 07-07-005 Системы хозяйствственно-противопожарного водоснабжения котельной.**

**Измеритель:1 система**

07-07-005-01	Система хозяйствственно-противопожарного водоснабжения котельной, производительность до 500 Гкал/ч (зона: 1-4)	380,77	27
--------------	---	--------	----

**Таблица 07-07-006 Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов.**

**Измеритель:1 система**

**Система снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов, теплопроизводительность:**

07-07-006-01	до 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	400,47	30
07-07-006-02	до 75 Гкал/ч (зона: 1-4)	493,59	35
07-07-006-03	до 150 Гкал/ч (зона: 1-4)	550,00	39
07-07-006-04	до 300 Гкал/ч (зона: 1-4)	606,41	43

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

## Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

**Таблица 07-07-012 Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства.**

**Измеритель:1 система**

**Система обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства, производительность:**

07-07-012-01	до 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	267,95	19
07-07-012-02	до 75 Гкал/ч (зона: 1-4)	296,15	21
07-07-012-03	до 180 Гкал/ч (зона: 1-4)	338,46	24

**Таблица 07-07-013 Системы технологической канализации котельной.**

**Измеритель:1 система**

**Система технологической канализации котельной, производительность:**

07-07-013-01	до 10 Гкал/ч (зона: 1-4)	437,18	31
07-07-013-02	до 75 Гкал/ч (зона: 1-4)	479,49	34
07-07-013-03	до 180 Гкал/ч (зона: 1-4)	535,90	38

## ОТДЕЛ 08. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

### Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ

**Таблица 07-08-001 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя.**

**Измеритель:1 котел**

**Котел паровой, работающий на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя, паропроизводительность:**

07-08-001-01	до 2,5 т/ч (зона: 1-4)	3390,65	254
07-08-001-02	до 10 т/ч (зона: 1-4)	5272,86	395
07-08-001-03	до 20 т/ч (зона: 1-4)	6825,61	484
07-08-001-04	до 35 т/ч (зона: 1-4)	8080,73	573
07-08-001-05	до 50 т/ч (зона: 1-4)	12353,79	876
07-08-001-06	до 75 т/ч (зона: 1-4)	14102,50	1000

**Таблица 07-08-002 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем.**

**Измеритель:1 котел**

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
<b>Котел паровой, работающий на жидким или газообразном топливе, с пароперегревателем, паропроизводительность:</b>			
07-08-002-01	до 2,5 т/ч  (зона: 1-4)	3724,37	279
07-08-002-02	до 10 т/ч  (зона: 1-4)	5793,47	434
07-08-002-03	до 20 т/ч  (зона: 1-4)	7502,53	532
07-08-002-04	до 35 т/ч  (зона: 1-4)	8884,58	630
07-08-002-05	до 50 т/ч  (зона: 1-4)	13594,81	964
07-08-002-06	до 75 т/ч  (зона: 1-4)	15512,75	1100

**Таблица 07-08-003 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе.****Измеритель:1 котел****Котел водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность:**

07-08-003-01	до 2,5 Гкал/ч  (зона: 1-4)	2442,87	183
07-08-003-02	до 10 Гкал/ч  (зона: 1-4)	4218,28	316
07-08-003-03	до 20 Гкал/ч  (зона: 1-4)	4978,18	353
07-08-003-04	до 35 Гкал/ч  (зона: 1-4)	5711,51	405
07-08-003-05	до 50 Гкал/ч  (зона: 1-4)	9378,16	665
07-08-003-06	до 180 Гкал/ч  (зона: 1-4)	11197,39	794

**Таблица 07-08-004 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе.****Измеритель:1 котел**

07-08-004-01	Котел паро-водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч  (зона: 1-4)	9637,98	722
--------------	--	---------	-----

**Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ****Таблица 07-08-010 Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).****Измеритель:1 установка****Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:**

07-08-010-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч  (зона: 1-4)	2848,71	202
07-08-010-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч  (зона: 1-4)	3299,99	234
07-08-010-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч  (зона: 1-4)	3624,34	257

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

**Таблица 07-08-011 Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты).**

**Измеритель:1 установка**

Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:

07-08-011-01	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	4921,77	349
07-08-011-02	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	5725,62	406

**Таблица 07-08-012 Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор).**

**Измеритель:1 установка**

Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:

07-08-012-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3412,81	242
07-08-012-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3765,37	267
07-08-012-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	4329,47	307

**Таблица 07-08-013 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).**

**Измеритель:1 установка**

Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:

07-08-013-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3342,29	237
07-08-013-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3680,75	261
07-08-013-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	4837,16	343

**Таблица 07-08-014 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации).**

**Измеритель:1 установка**

Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:

07-08-014-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	2143,58	152
07-08-014-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	2806,40	199
07-08-014-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч (зона: 1-4)	3158,96	224

### Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

**Таблица 07-08-017 Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные.**

**Измеритель:1 вентилятор**

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
<b>Вентилятор дутьевой мельничный или специальный, дымосос одно-двух-сторонний:</b>			
07-08-017-01	до №12  (зона: 1-4)	507,69	36
07-08-017-02	до №18,5  (зона: 1-4)	620,51	44
07-08-017-03	до №26  (зона: 1-4)	733,33	52

#### Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ

**Таблица 07-08-020 Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами.**

Измеритель:1 котельная

<b>Котельная с котлами:</b>			
07-08-020-01	паровыми  (зона: 1-4)	5416,59	368
07-08-020-02	водогрейными  (зона: 1-4)	4518,73	307
07-08-020-03	паровыми и водогрейными  (зона: 1-4)	8463,43	575

#### ОТДЕЛ 09. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

**Таблица 07-09-001 Испытание паровых котлов.**

Измеритель:1 котел

<b>Испытание парового котла давлением до 1,4 МПа (14 кгс/см<sup>2</sup>), паропроизводительность:</b>			
07-09-001-01	свыше 1 до 2,5 т/ч  (зона: 1-4)	1681,97	126
07-09-001-02	свыше 2,5 до 10 т/ч  (зона: 1-4)	1975,65	148
<b>Испытание парового котла давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>), паропроизводительность:</b>			
07-09-001-03	свыше 1 до 35 т/ч  (зона: 1-4)	5358,95	380
07-09-001-04	свыше 35 до 75 т/ч  (зона: 1-4)	6388,43	453

**Таблица 07-09-002 Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов.**

Измеритель:1 котел

<b>Испытание водогрейного и паро-водогрейного котла, теплон производительность:</b>			
07-09-002-01	свыше 2 до 10 Гкал/ч  (зона: 1-4)	1014,52	76
07-09-002-02	свыше 2 до 30 Гкал/ч  (зона: 1-4)	1424,35	101
07-09-002-03	свыше 2 до 100 Гкал/ч  (зона: 1-4)	1720,51	122
07-09-002-04	свыше 2 до 180 Гкал/ч  (зона: 1-4)	2341,02	166

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4

## ОТДЕЛ 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

**Таблица 07-10-001      Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей.**

Измеритель: 1 сеть

Определение гидравлических характеристик водяной тепловой сети протяженностью до 7 км, диаметр головного участка трубопровода:			
07-10-001-01	до 300 мм (зона: 1-4)	3356,40	238
07-10-001-02	до 600 мм (зона: 1-4)	3821,78	271

**Таблица 07-10-002      Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей.**

Измеритель: 1 сеть

Разработка мероприятий по регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):			
07-10-002-01	до 30 шт. (зона: 1-4)	4752,54	337
07-10-002-02	до 50 шт. (зона: 1-4)	6007,67	426
07-10-002-03	до 100 шт. (зона: 1-4)	7262,79	515
07-10-002-04	до 200 шт. (зона: 1-4)	12565,33	891
07-10-002-05	до 300 шт. (зона: 1-4)	17867,87	1267

**Таблица 07-10-003      Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке.**

Измеритель: 1 сеть

Определение готовности к регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):			
07-10-003-01	до 30 шт. (зона: 1-4)	705,13	50
07-10-003-02	до 50 шт. (зона: 1-4)	1029,48	73
07-10-003-03	до 100 шт. (зона: 1-4)	1353,84	96
07-10-003-04	до 200 шт. (зона: 1-4)	1974,35	140
07-10-003-05	до 300 шт. (зона: 1-4)	2594,86	184

**Таблица 07-10-004      Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей.**

Измеритель: 1 сеть

Техническое руководство по пуску водяной тепловой сети с количеством зданий:			
07-10-004-01	до 10 шт. (зона: 1-4)	507,69	36
07-10-004-02	до 50 шт.		66

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
		(зона: 1-4)	930,77

**Таблица 07-10-005 Регулировка водяных тепловых сетей.**

Измеритель: 1 сеть

Регулировка водяной тепловой сети с количеством зданий:			
07-10-005-01	до 30 шт.	(зона: 1-4)	3694,86
07-10-005-02	до 50 шт.	(зона: 1-4)	4047,42
07-10-005-03	до 100 шт.	(зона: 1-4)	4385,88
07-10-005-04	до 200 шт.	(зона: 1-4)	8912,78
07-10-005-05	до 300 шт.	(зона: 1-4)	13425,58

## Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ

**Таблица 07-10-010 Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий.**

Измеритель: 1 система

Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:			
07-10-010-01	до 0,2 Гкал/ч	(зона: 1-4)	71
07-10-010-02	до 0,4 Гкал/ч	(зона: 1-4)	109
07-10-010-03	до 0,6 Гкал/ч	(зона: 1-4)	147
07-10-010-04	до 1 Гкал/ч	(зона: 1-4)	183
07-10-010-05	до 2 Гкал/ч	(зона: 1-4)	227
07-10-010-06	до 5 Гкал/ч	(зона: 1-4)	271
07-10-010-07	до 10 Гкал/ч	(зона: 1-4)	317
07-10-010-08	до 20 Гкал/ч	(зона: 1-4)	372
07-10-010-09	до 50 Гкал/ч	(зона: 1-4)	401

**Таблица 07-10-011 Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий.**

Измеритель: 1 система

Определение готовности к регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:			
07-10-011-01	до 0,2 Гкал/ч	(зона: 1-4)	22
07-10-011-02	до 0,4 Гкал/ч	(зона: 1-4)	27
07-10-011-03	до 0,6 Гкал/ч	(зона: 1-4)	33
07-10-011-04	до 1 Гкал/ч	(зона: 1-4)	38

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда чел.-ч
1	2	3	4
		(зона: 1-4)	535,90
07-10-011-05	до 2 Гкал/ч	(зона: 1-4)	620,51
07-10-011-06	до 5 Гкал/ч	(зона: 1-4)	691,02
07-10-011-07	до 10 Гкал/ч	(зона: 1-4)	761,54
07-10-011-08	до 20 Гкал/ч	(зона: 1-4)	817,95
07-10-011-09	до 50 Гкал/ч	(зона: 1-4)	860,25

**Таблица 07-10-012 Регулировка теплопотребляющих систем зданий.**

Измеритель: 1 система

**Регулировка теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:**

07-10-012-01	до 0,2 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1212,82	86
07-10-012-02	до 0,4 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1579,48	112
07-10-012-03	до 0,6 Гкал/ч	(зона: 1-4)	1932,04	137
07-10-012-04	до 1 Гкал/ч	(зона: 1-4)	2439,73	173
07-10-012-05	до 2 Гкал/ч	(зона: 1-4)	3088,45	219
07-10-012-06	до 5 Гкал/ч	(зона: 1-4)	3737,16	265
07-10-012-07	до 10 Гкал/ч	(зона: 1-4)	4484,60	318
07-10-012-08	до 20 Гкал/ч	(зона: 1-4)	5147,41	365
07-10-012-09	до 50 Гкал/ч	(зона: 1-4)	5612,80	398

===== **для дополнений** =====

## СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 7. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ . . . . .	3
ОТДЕЛ 01. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ . . . . .	3
Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ . . . . .	3
Таблица 07-01-001 Котлы без пароперегревателя. . . . .	3
Таблица 07-01-002 Котлы с пароперегревателем. . . . .	3
Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ . . . . .	4
Таблица 07-01-010 Котлы с тонкой механической, полумеханической без пароперегревателя. . . . .	4
Таблица 07-01-011 Котлы с тонкой механической, полумеханической с пароперегревателем. . . . .	4
ОТДЕЛ 02. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ . . . . .	4
Таблица 07-02-001 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе. . . . .	4
Таблица 07-02-002 Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе. . . . .	5
Таблица 07-02-003 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе. . . . .	5
ОТДЕЛ 03. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ . . . . .	5
Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА . . . . .	5
Таблица 07-03-001 Горелки. . . . .	5
Таблица 07-03-002 Фильтры мазутные. . . . .	5
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ . . . . .	6
Таблица 07-03-010 Мельницы углеразмольные. . . . .	6
Таблица 07-03-011 Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива. . . . .	6
Таблица 07-03-012 Дробилки. . . . .	6
Таблица 07-03-013 Сепараторы пыли или циклоны. . . . .	6
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ . . . . .	6
Таблица 07-03-020 Аппараты золосмывные. . . . .	6
Таблица 07-03-021 Аппараты обдувки или обмывки. . . . .	6
Таблица 07-03-022 Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации). . . . .	6
Таблица 07-03-023 Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации). . . . .	7
Таблица 07-03-024 Золоуловители сухие, скрубберы мокрые. . . . .	7
Таблица 07-03-025 Установки очистки дробью поверхности нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби). . . . .	7
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ . . . . .	7
Таблица 07-03-033 Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления. . . . .	7
Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ . . . . .	7
Таблица 07-03-040 Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации). . . . .	7
Таблица 07-03-041 Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения). . . . .	7
Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА . . . . .	8
Таблица 07-03-050 Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации). . . . .	8
Таблица 07-03-051 Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации). . . . .	8
Раздел 7. БАКИ . . . . .	8
Таблица 07-03-055 Баки под давлением. . . . .	8
Таблица 07-03-056 Баки без давления. . . . .	8
ОТДЕЛ 04. ВОДОПОДГОТОВКА . . . . .	8
Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ . . . . .	8
Таблица 07-04-001 Солерастворители. . . . .	8
Таблица 07-04-002 Склады мокрого хранения реагентов. . . . .	8
Таблица 07-04-003 Пробоотборники. . . . .	9
Таблица 07-04-008 Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации). . . . .	9
Таблица 07-04-009 Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагуланта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации). . . . .	9
Таблица 07-04-015 Установки для натрий-cationирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы). . . . .	9
Таблица 07-04-016 Установки для водород-cationирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты). . . . .	9
Таблица 07-04-017 Установки для аммоний-натрий-cationирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор). . . . .	10
Таблица 07-04-018 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды). . . . .	10
Таблица 07-04-019 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации). . . . .	10
Таблица 07-04-025 Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации). . . . .	10
Таблица 07-04-026 Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфорированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации). . . . .	11
Таблица 07-04-033 Водный режим паровых котлоагрегатов. . . . .	11
Таблица 07-04-034 Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов. . . . .	11
Таблица 07-04-040 Приготовление титровальных растворов. . . . .	11
Таблица 07-04-041 Производство химических анализов. . . . .	11

Таблица 07-04-045 Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель). . . . .	12
<b>Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ . . . . .</b>	<b>12</b>
Таблица 07-04-055 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов. . . . .	12
Таблица 07-04-056 Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов. . . . .	12
<b>Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ . . . . .</b>	<b>12</b>
Таблица 07-04-062 Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м <sup>3</sup> , коммуникации). . . . .	12
Таблица 07-04-063 Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насосы, баки рабочей воды, насосы рабочей воды). . . . .	13
<b>ОТДЕЛ 05. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО . . . . .</b>	<b>13</b>
<b>Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД . . . . .</b>	<b>13</b>
Таблица 07-05-001 Установки топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная емкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки). . . . .	13
Таблица 07-05-002 Установки для приема, подготовки и хранения жидкых присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации). . . . .	13
<b>Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ . . . . .</b>	<b>14</b>
Таблица 07-05-007 Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства). .	14
Таблица 07-05-008 Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации). . . . .	14
Таблица 07-05-009 Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель). . . . .	14
<b>ОТДЕЛ 06. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ . . . . .</b>	<b>14</b>
<b>Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ . . . . .</b>	<b>14</b>
Таблица 07-06-001 Борова кирпичные. . . . .	14
Таблица 07-06-002 Трубы дымовые. . . . .	15
<b>Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ . . . . .</b>	<b>15</b>
Таблица 07-06-007 Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные. . . . .	15
Таблица 07-06-008 Дымососы одно- и двусторонние. . . . .	15
<b>ОТДЕЛ 07. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ . . . . .</b>	<b>15</b>
<b>Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ . . . . .</b>	<b>15</b>
Таблица 07-07-001 Системы обеспечения сырой и химочищенной водой котельной с паровыми, водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды. . . . .	15
Таблица 07-07-002 Системы технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него. . . . .	15
Таблица 07-07-003 Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной. . . . .	16
Таблица 07-07-004 Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования. . . . .	16
Таблица 07-07-005 Системы хозяйствственно-противопожарного водоснабжения котельной. . . . .	16
Таблица 07-07-006 Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов. . . . .	16
<b>Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ . . . . .</b>	<b>17</b>
Таблица 07-07-012 Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства. . . . .	17
Таблица 07-07-013 Системы технологической канализации котельной. . . . .	17
<b>ОТДЕЛ 08. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ . . . . .</b>	<b>17</b>
<b>Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ . . . . .</b>	<b>17</b>
Таблица 07-08-001 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя. . . . .	17
Таблица 07-08-002 Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем. . . . .	17
Таблица 07-08-003 Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе. . . . .	18
Таблица 07-08-004 Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе. . . . .	18
<b>Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ . . . . .</b>	<b>18</b>
Таблица 07-08-010 Установки для натрий-карионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы). . . . .	18
Таблица 07-08-011 Установки для водород-карионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты). . . . .	19
Таблица 07-08-012 Установки для аммоний-натрий-карионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор). . . . .	19
Таблица 07-08-013 Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы). . . . .	19
Таблица 07-08-014 Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации). . . . .	19
<b>Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ . . . . .</b>	<b>19</b>
Таблица 07-08-017 Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные. . . . .	19
<b>Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ . . . . .</b>	<b>20</b>
Таблица 07-08-020 Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами. . . . .	20
<b>ОТДЕЛ 09. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ . . . . .</b>	<b>20</b>
Таблица 07-09-001 Испытание паровых котлов. . . . .	20
Таблица 07-09-002 Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов. . . . .	20
<b>ОТДЕЛ 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ . . . . .</b>	<b>21</b>
<b>Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ . . . . .</b>	<b>21</b>
Таблица 07-10-001 Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей. . . . .	21
Таблица 07-10-002 Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей. . . . .	21

Таблица 07-10-003 Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке. . . . .	21
Таблица 07-10-004 Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей. . . . .	21
Таблица 07-10-005 Регулировка водяных тепловых сетей. . . . .	22
<b>Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ . . . . .</b>	<b>22</b>
Таблица 07-10-010 Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий. . . . .	22
Таблица 07-10-011 Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий. . . . .	22
Таблица 07-10-012 Регулировка теплопотребляющих систем зданий. . . . .	23