

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРп 81-05-07-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп-2001**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

**Ставрополь 2014**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп 81-05-07-2001**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Издание официальное**

**Ставрополь 2014**

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы. Ставропольский край**  
**ТЕРп 81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование**  
Ставрополь, 2014 – 24 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

### III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ТЕРп-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
<b>Отдел 1. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ</b>  <b>Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ</b>  <b>Таблица 07-01-001. Котлы без пароперегревателя</b> Измеритель: 1 котел <b>Котел без пароперегревателя, паропроизводительность:</b>			
07-01-001-01	до 1 т/ч	3053,06	285,6
07-01-001-02	до 6,5 т/ч	6796,70	635,8
07-01-001-03	до 10 т/ч	7069,30	661,3
07-01-001-04	до 20 т/ч	8838,38	782,85
07-01-001-05	до 35 т/ч	10210,68	904,4
07-01-001-06	до 50 т/ч	13223,98	1171,3
07-01-001-07	до 75 т/ч	16410,02	1453,5
<b>Таблица 07-01-002. Котлы с пароперегревателем</b> Измеритель: 1 котел <b>Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:</b>			
07-01-002-01	до 1 т/ч	3252,97	304,3
07-01-002-02	до 6,5 т/ч	7369,15	689,35
07-01-002-03	до 10 т/ч	7669,01	717,4
07-01-002-04	до 20 т/ч	9606,10	850,85
07-01-002-05	до 35 т/ч	11112,75	984,3
07-01-002-06	до 50 т/ч	14529,10	1286,9
07-01-002-07	до 75 т/ч	17935,86	1588,65
<b>Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ</b>  <b>Таблица 07-01-010. Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя</b> Измеритель: 1 котел <b>Котел с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя, паропроизводительность:</b>			
07-01-010-01	до 1 т/ч	3307,49	309,4
07-01-010-02	до 6,5 т/ч	7505,45	702,1
07-01-010-03	до 10 т/ч	7768,96	726,75
07-01-010-04	до 20 т/ч	10325,83	914,6
07-01-010-05	до 35 т/ч	13463,89	1192,55
07-01-010-06	до 50 т/ч	15690,28	1389,75

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
07-01-010-07	до 75 т/ч	18319,72	1622,65

**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	3534,65	330,65
07-01-011-02	до 6,5 т/ч	8150,59	762,45
07-01-011-03	до 10 т/ч	8441,36	789,65
07-01-011-04	до 20 т/ч	11247,10	996,2
07-01-011-05	до 35 т/ч	14711,43	1303,05
07-01-011-06	до 50 т/ч	17148,95	1518,95
07-01-011-07	до 75 т/ч	20037,49	1774,8

**Отдел 2. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ**

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

Измеритель: 1 котел

**Котел водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность:**

07-02-001-01	до 1 Гкал/ч	2189,85	204,85
07-02-001-02	до 4 Гкал/ч	2989,46	279,65
07-02-001-03	до 10 Гкал/ч	4615,94	431,8
07-02-001-04	до 20 Гкал/ч	6602,39	584,8
07-02-001-05	до 30 Гкал/ч	7715,59	683,4
07-02-001-06	до 50 Гкал/ч	8828,78	782
07-02-001-07	до 100 Гкал/ч	10959,20	970,7
07-02-001-08	до 180 Гкал/ч	13089,63	1159,4

**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	2962,20	277,1
07-02-002-02	до 4 Гкал/ч	4370,61	408,85
07-02-002-03	до 10 Гкал/ч	5788,10	541,45
07-02-002-04	до 20 Гкал/ч	7158,99	634,1
07-02-002-05	до 30 Гкал/ч	8214,60	727,6
07-02-002-06	до 50 Гкал/ч	9989,96	884,85

**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	10671,31	945,2
--------------	---	----------	-------

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Отдел 3. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>			
<b>Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА</b>			
<b>Таблица 07-03-001. Горелки</b>			
Измеритель: 1 горелка			
<b>Горелка:</b>			
07-03-001-01	газотопная или газовая	105,56	9,35
07-03-001-02	топная ротационная	652,56	57,8
<b>Таблица 07-03-002. Фильтры топные</b>			
Измеритель: 1 фильтр			
07-03-002-01	Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч	105,56	9,35
<b>Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ</b>			
<b>Таблица 07-03-010. Мельницы толеразмельные</b>			
Измеритель: 1 мельница			
<b>Мельница толеразмельная, производительность:</b>			
07-03-010-01	до 16 т/ч, толовая	1285,93	113,9
07-03-010-02	до 32 т/ч, молотковая	930,86	82,45
07-03-010-03	до 16 т/ч, вальцовая	556,60	49,3
07-03-010-04	до 35 т/ч, вентилятор	786,91	69,7
<b>Таблица 07-03-011. Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива</b>			
Измеритель: 1 подъемник			
07-03-011-01	Подъемник ковшовый для подачи твердого топлива, производительность до 16 т/ч	451,04	39,95
<b>Таблица 07-03-012. Дробилки</b>			
Измеритель: 1 дробилка			
07-03-012-01	Дробилка, производительность до 60 т/ч	182,33	16,15
<b>Таблица 07-03-013. Сепараторы пыли или циклоны</b>			
Измеритель: 1 сепаратор (циклон)			
07-03-013-01	Сепаратор пыли диаметром до 3 м или циклон диаметром до 1,5 м объемом до 12 м³	45,43	4,25
<b>Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ</b>			
<b>Таблица 07-03-020. Аппараты золосмывные</b>			
Измеритель: 1 аппарат			
07-03-020-01	Аппарат золосмывной, производительность по сухой золе до 50 т/ч	182,33	16,15
<b>Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки</b>			
Измеритель: 1 аппарат			
07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	182,33	16,15

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 07-03-022. Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-03-022-01	Установка возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)	1852,12	164,05
<b>Таблица 07-03-023. Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-03-023-01	Установка импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)	2591,06	229,5
<b>Таблица 07-03-024. Золоуловители сухие, скрубберы мокрые</b>			
Измеритель: 1 золоуловитель (скруббер)			
<b>Золоуловитель:</b>			
07-03-024-01	сухой	134,35	11,9
07-03-024-02	скруббер мокрый диаметром до 1700 мм	182,33	16,15
<b>Таблица 07-03-025. Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-03-025-01	Установка очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы), с количеством разбрасывателей до 2	1458,67	129,2
<b>Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ</b>			
<b>Таблица 07-03-033. Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления</b>			
Измеритель: 1 устройство			
07-03-033-01	Устройство скреперное для мокрого шлакоудаления, производительность до 6 м³/ч	981,34	91,8
<b>Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ</b>			
<b>Таблица 07-03-040. Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации), производительность:</b>			
07-03-040-01	до 10 м³/ч	2317,06	216,75
07-03-040-02	до 20 м³/ч	2600,65	230,35
<b>Таблица 07-03-041. Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения), производительность:</b>			
07-03-041-01	до 0,5 Гкал/ч	2680,52	250,75
07-03-041-02	до 5 Гкал/ч	3262,05	305,15
07-03-041-03	до 20 Гкал/ч	4059,32	359,55

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА</b>			
<b>Таблица 07-03-050. Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-03-050-01	Установка для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации), производительность до 100 т/ч	1276,33	113,05
<b>Таблица 07-03-051. Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-03-051-01	Установка редукционно-охладительная (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации), производительность до 120 т/ч, давлением 3,9/1,1 МПа, (39/11 кгс/см <sup>2</sup> )	1477,86	130,9
<b>Раздел 7. БАКИ</b>			
<b>Таблица 07-03-055. Баки под давлением</b>			
Измеритель: 1 бак			
<b>Бак под давлением вместимостью до 100 м<sup>3</sup>, давлением:</b>			
07-03-055-01	до 0,12 МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	116,12	10,285
07-03-055-02	до 0,6 МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	225,52	19,975
<b>Таблица 07-03-056. Баки без давления</b>			
Измеритель: 1 бак			
07-03-056-01	Бак-аккумулятор без давления вместимостью от 250 м <sup>3</sup> до 10000 м <sup>3</sup>	412,65	36,55
<b>Отдел 4. ВОДОПОДГОТОВКА</b>			
<b>Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ</b>			
<b>Подраздел 1.1. СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ</b>			
<b>Таблица 07-04-001. Солерастворители</b>			
Измеритель: 1 солерастворитель			
07-04-001-01	Солерастворитель диаметром до 1000 мм, высотой до 1865 мм	99,95	9,35
<b>Таблица 07-04-002. Склады мокрого хранения реагентов</b>			
Измеритель: 1 склад			
07-04-002-01	Склад мокрого хранения реагентов вместимостью до 100 м <sup>3</sup>	236,25	22,1
<b>Таблица 07-04-003. Пробоотборники</b>			
Измеритель: 1 пробоотборник			
07-04-003-01	Пробоотборник	45,43	4,25



Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Подраздел 1.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ</b>			
<b>Таблица 07-04-008. Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации), производительность:</b>			
07-04-008-01	до 20 м³/ч	4011,34	355,3
07-04-008-02	до 100 м³/ч	4731,07	419,05
07-04-008-03	до 300 м³/ч	5441,22	481,95
<b>Таблица 07-04-009. Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации), производительность:</b>			
07-04-009-01	до 20 м³/ч	6352,88	562,7
07-04-009-02	до 100 м³/ч	7274,15	644,3
07-04-009-03	до 300 м³/ч	8195,41	725,9
<b>Подраздел 1.3. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ</b>			
<b>Таблица 07-04-015. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:</b>			
07-04-015-01	до 20 м³/ч	5450,81	482,8
07-04-015-02	до 100 м³/ч	6141,76	544
07-04-015-03	до 300 м³/ч	6727,15	595,85
<b>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)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:</b>			
07-04-016-01	до 100 м³/ч	10949,61	969,85
07-04-016-02	до 300 м³/ч	12465,85	1104,15
<b>Таблица 07-04-017. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:</b>			
07-04-017-01	до 20 м³/ч	6698,36	593,3
07-04-017-02	до 100 м³/ч	8435,32	747,15
07-04-017-03	до 300 м³/ч	9596,50	850

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 07-04-018. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтр, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды), производительность:</b>			
07-04-018-01	до 20 м³/ч	8109,04	718,25
07-04-018-02	до 100 м³/ч	8310,57	736,1
07-04-018-03	до 300 м³/ч	9203,04	815,15
<b>Таблица 07-04-019. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:</b>			
07-04-019-01	до 20 м³/ч	3234,02	286,45
07-04-019-02	до 100 м³/ч	3886,58	344,25
07-04-019-03	до 300 м³/ч	4433,58	392,7
<b>Подраздел 1.5. УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ</b>			
<b>Таблица 07-04-025. Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации), производительность:</b>			
07-04-025-01	до 20 м³/ч	1948,09	172,55
07-04-025-02	до 100 м³/ч	2178,41	192,95
07-04-025-03	до 300 м³/ч	2610,25	231,2
<b>Таблица 07-04-026. Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации), производительность:</b>			
07-04-026-01	до 25 м³/ч	1449,07	128,35
07-04-026-02	до 50 м³/ч	1900,11	168,3
07-04-026-03	до 75 м³/ч	2418,32	214,2
07-04-026-04	до 100 м³/ч	2629,44	232,9
07-04-026-05	до 300 м³/ч	2850,16	252,45
<b>Подраздел 1.6. ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ</b>			
<b>Таблица 07-04-033. Водный режим паровых котлоагрегатов</b>			
Измеритель: 1 котлоагрегат			
<b>Котлоагрегат, паропроизводительность до 75 т/ч:</b>			
07-04-033-01	с одноступенчатым испарением без пароперегревателя	1861,72	164,9
07-04-033-02	с одноступенчатым испарением с пароперегревателем	2226,39	197,2

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
07-04-033-03	с двумя и более ступенями испарения без пароперегревателя	2053,65	181,9
07-04-033-04	с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем	2466,30	218,45

**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	1497,05	132,6
--------------	--	---------	-------

## 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	38,39	3,4
--------------	--------------------------------------	-------	-----

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

Измеритель: 1 анализ

07-04-041-01	Производство химического анализа	10,56	0,935
--------------	----------------------------------	-------	-------

## 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 м³/ч	2427,91	215,05
07-04-045-02	до 25 м³/ч	2552,67	226,1
07-04-045-03	до 50 м³/ч	2677,42	237,15
07-04-045-04	до 75 м³/ч	2811,77	249,05

## 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	9318,20	825,35
07-04-055-02	с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч	10901,62	965,6
07-04-055-03	с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность свыше 10 до 75 т/ч	12456,26	1103,3

**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	7821,15	692,75
07-04-056-02	свыше 10 Гкал/ч	8972,73	794,75

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ</b>			
<b>Таблица 07-04-062. Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объемом до 7,5 м³, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-04-062-01	Установка сепарационная и расширитель непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объемом до 7,5 м³, коммуникации)	172,64	16,15
<b>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)</b>			
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 м³/ч	3483,53	308,55
07-04-063-02	до 50 м³/ч	3800,21	336,6
07-04-063-03	до 100 м³/ч	4184,07	370,6
07-04-063-04	до 300 м³/ч	4596,72	407,15
<b>Отдел 5. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО</b>			
<b>Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД</b>			
<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)</b>			
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	2888,55	255,85
07-05-001-02	до 1500 т	3061,28	271,15
07-05-001-03	до 3000 т	3195,63	283,05
07-05-001-04	до 6000 т	3406,76	301,75
<b>Таблица 07-05-002. Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
07-05-002-01	Установка для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации), вместимость до 1000 м³	1237,95	109,65

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ</b>			
<b>Таблица 07-05-007. Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства)</b>			
Измеритель: 1 установка			
Установка подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства), производительность по газу:			
07-05-007-01	до 1000 м³/ч	2197,60	194,65
07-05-007-02	до 5000 м³/ч	3166,85	280,5
07-05-007-03	до 10000 м³/ч	5402,83	478,55
07-05-007-04	до 50000 м³/ч	6554,41	580,55
<b>Таблица 07-05-008. Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации)</b>			
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	1671,92	156,4
07-05-008-02	до 20 т/ч	2092,04	185,3
<b>Таблица 07-05-009. Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель)</b>			
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	1599,22	149,6
07-05-009-02	до 20 т/ч	2101,63	186,15
<b>Отдел 6. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ</b>			
<b>Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ</b>			
<b>Таблица 07-06-001. Борова кирпичные</b>			
Измеритель: 1 боров			
Боров кирпичный длиной:			
07-06-001-01	до 10 м	211,12	18,7
07-06-001-02	до 20 м	230,32	20,4
<b>Таблица 07-06-002. Трубы дымовые</b>			
Измеритель: 1 труба			
Труба дымовая:			
07-06-002-01	металлическая	268,70	23,8
07-06-002-02	кирпичная	259,11	22,95
07-06-002-03	железобетонная	297,49	26,35

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ</b>			
<b>Таблица 07-06-007. Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные</b>			
Измеритель: 1 вентилятор			
<b>Вентилятор дутьевой, мельничный или специальный:</b>			
07-06-007-01	до №12	537,40	47,6
07-06-007-02	до №18,5	623,77	55,25
<b>Таблица 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние</b>			
Измеритель: 1 дымосос			
<b>Дымосос одно- и двусторонний:</b>			
07-06-008-01	до №12	671,76	59,5
07-06-008-02	до №26	777,32	68,85
<b>Отдел 7. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ</b>			
<b>Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ</b>			
<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</b>			
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	287,90	25,5
<b>Таблица 07-07-002. Системы технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него</b>			
Измеритель: 1 система			
<b>Система технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него, паропроизводительность:</b>			
07-07-002-01	до 10 т/ч	872,30	81,6
07-07-002-02	до 75 т/ч	1017,23	90,1
07-07-002-03	до 150 т/ч	1132,39	100,3
07-07-002-04	до 300 т/ч	1247,55	110,5
<b>Таблица 07-07-003. Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной</b>			
Измеритель: 1 система			
<b>Система сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной, общая теплопроизводительность:</b>			
07-07-003-01	до 10 Гкал/ч	481,58	45,05
07-07-003-02	до 75 Гкал/ч	537,40	47,6
07-07-003-03	до 150 Гкал/ч	729,33	64,6
07-07-003-04	до 300 Гкал/ч	815,70	72,25

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Таблица 07-07-004. Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования</b> Измеритель: 1 система			
07-07-004-01	Система горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования, теплопроизводительность до 10 Гкал/ч	399,81	37,4
<b>Таблица 07-07-005. Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной</b> Измеритель: 1 система			
07-07-005-01	Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной, производительность до 500 Гкал/ч	259,11	22,95
<b>Таблица 07-07-006. Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов</b> Измеритель: 1 система			
<b>Система снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов, теплопроизводительность:</b>			
07-07-006-01	до 10 Гкал/ч	272,60	25,5
07-07-006-02	до 75 Гкал/ч	335,88	29,75
07-07-006-03	до 150 Гкал/ч	374,26	33,15
07-07-006-04	до 300 Гкал/ч	412,65	36,55
<b>Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ</b>			
<b>Таблица 07-07-012. Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства</b> Измеритель: 1 система			
<b>Система обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства, производительность:</b>			
07-07-012-01	до 10 Гкал/ч	182,33	16,15
07-07-012-02	до 75 Гкал/ч	201,53	17,85
07-07-012-03	до 180 Гкал/ч	230,32	20,4
<b>Таблица 07-07-013. Системы технологической канализации котельной</b> Измеритель: 1 система			
<b>Система технологической канализации котельной, производительность:</b>			
07-07-013-01	до 10 Гкал/ч	297,49	26,35
07-07-013-02	до 75 Гкал/ч	326,28	28,9
07-07-013-03	до 180 Гкал/ч	364,67	32,3

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Отдел 8. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ</b>  <b>Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ</b>  <b>Таблица 07-08-001. Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя</b> Измеритель: 1 котел			
<b>Котел паровой, работающий на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя, паропроизводительность:</b>			
07-08-001-01	до 2,5 т/ч	2307,97	215,9
07-08-001-02	до 10 т/ч	3589,17	335,75
07-08-001-03	до 20 т/ч	4644,71	411,4
07-08-001-04	до 35 т/ч	5498,79	487,05
07-08-001-05	до 50 т/ч	8406,53	744,6
07-08-001-06	до 75 т/ч	9596,50	850
<b>Таблица 07-08-002. Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем</b> Измеритель: 1 котел			
<b>Котел паровой, работающий на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем, паропроизводительность:</b>			
07-08-002-01	до 2,5 т/ч	2535,13	237,15
07-08-002-02	до 10 т/ч	3943,54	368,9
07-08-002-03	до 20 т/ч	5105,34	452,2
07-08-002-04	до 35 т/ч	6045,80	535,5
07-08-002-05	до 50 т/ч	9251,03	819,4
07-08-002-06	до 75 т/ч	10556,15	935
<b>Таблица 07-08-003. Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе</b> Измеритель: 1 котел			
<b>Котел водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность:</b>			
07-08-003-01	до 2,5 Гкал/ч	1662,83	155,55
07-08-003-02	до 10 Гкал/ч	2871,33	268,6
07-08-003-03	до 20 Гкал/ч	3387,56	300,05
07-08-003-04	до 35 Гкал/ч	3886,58	344,25
07-08-003-05	до 50 Гкал/ч	6381,67	565,25
07-08-003-06	до 180 Гкал/ч	7619,62	674,9
<b>Таблица 07-08-004. Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе</b> Измеритель: 1 котел			
07-08-004-01	Котел паро-водогрейный, работающий на жидком или газообразном топливе, теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч	6560,45	613,7



Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ</b>			
<b>Таблица 07-08-010. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:</b>			
07-08-010-01	до 20 м³/ч	1938,49	171,7
07-08-010-02	до 100 м³/ч	2245,58	198,9
07-08-010-03	до 300 м³/ч	2466,30	218,45
<b>Таблица 07-08-011. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:</b>			
07-08-011-01	до 100 м³/ч	3349,18	296,65
07-08-011-02	до 300 м³/ч	3896,18	345,1
<b>Таблица 07-08-012. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:</b>			
07-08-012-01	до 20 м³/ч	2322,35	205,7
07-08-012-02	до 100 м³/ч	2562,27	226,95
07-08-012-03	до 300 м³/ч	2946,13	260,95
<b>Таблица 07-08-013. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:</b>			
07-08-013-01	до 20 м³/ч	2274,37	201,45
07-08-013-02	до 100 м³/ч	2504,69	221,85
07-08-013-03	до 300 м³/ч	3291,60	291,55
<b>Таблица 07-08-014. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)</b>			
Измеритель: 1 установка			
<b>Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:</b>			
07-08-014-01	до 20 м³/ч	1458,67	129,2
07-08-014-02	до 100 м³/ч	1909,70	169,15
07-08-014-03	до 300 м³/ч	2149,62	190,4

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ</b>			
<b>Таблица 07-08-017. Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные</b>			
Измеритель: 1 вентилятор			
<b>Вентилятор дутьевой мельничный или специальный, дымосос одно-двух-сторонний:</b>			
07-08-017-01	до №12	345,47	30,6
07-08-017-02	до №18,5	422,25	37,4
07-08-017-03	до №26	499,02	44,2
<b>Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ</b>			
<b>Таблица 07-08-020. Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами</b>			
Измеритель: 1 котельная			
<b>Котельная с котлами:</b>			
07-08-020-01	паровыми	3685,72	312,8
07-08-020-02	водогрейными	3074,77	260,95
07-08-020-03	паровыми и водогрейными	5758,94	488,75
<b>Отдел 9. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ</b>			
<b>Таблица 07-09-001. Испытание паровых котлов</b>			
Измеритель: 1 котел			
<b>Испытание парового котла давлением до 1,4 МПа (14 кгс/см²), паропроизводительность:</b>			
07-09-001-01	свыше 1 до 2,5 т/ч	1144,90	107,1
07-09-001-02	свыше 2,5 до 10 т/ч	1344,80	125,8
<b>Испытание парового котла давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см²), паропроизводительность:</b>			
07-09-001-03	свыше 1 до 35 т/ч	3646,67	323
07-09-001-04	свыше 35 до 75 т/ч	4347,21	385,05
<b>Таблица 07-09-002. Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов</b>			
Измеритель: 1 котел			
<b>Испытание водогрейного и паро-водогрейного котла, теплопроизводительность:</b>			
07-09-002-01	свыше 2 до 10 Гкал/ч	690,57	64,6
07-09-002-02	свыше 2 до 30 Гкал/ч	969,25	85,85
07-09-002-03	свыше 2 до 100 Гкал/ч	1170,77	103,7
07-09-002-04	свыше 2 до 180 Гкал/ч	1593,02	141,1

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Отдел 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ</b>			
<b>Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ</b>			
<b>Таблица 07-10-001. Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей</b>			
Измеритель: 1 сеть			
<b>Определение гидравлических характеристик водяной тепловой сети протяженностью до 7 км, диаметр головного участка трубопровода:</b>			
07-10-001-01	до 300 мм	2283,97	202,3
07-10-001-02	до 600 мм	2600,65	230,35
<b>Таблица 07-10-002. Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей</b>			
Измеритель: 1 сеть			
<b>Разработка мероприятий по регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):</b>			
07-10-002-01	до 30 шт.	3234,02	286,45
07-10-002-02	до 50 шт.	4088,11	362,1
07-10-002-03	до 100 шт.	4942,20	437,75
07-10-002-04	до 200 шт.	8550,48	757,35
07-10-002-05	до 300 шт.	12158,77	1076,95
<b>Таблица 07-10-003. Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке</b>			
Измеритель: 1 сеть			
<b>Определение готовности к регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):</b>			
07-10-003-01	до 30 шт.	479,83	42,5
07-10-003-02	до 50 шт.	700,54	62,05
07-10-003-03	до 100 шт.	921,26	81,6
07-10-003-04	до 200 шт.	1343,51	119
07-10-003-05	до 300 шт.	1765,76	156,4
<b>Таблица 07-10-004. Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей</b>			
Измеритель: 1 сеть			
<b>Техническое руководство по пуску водяной тепловой сети с количеством зданий:</b>			
07-10-004-01	до 10 шт.	345,47	30,6
07-10-004-02	до 50 шт.	633,37	56,1
<b>Таблица 07-10-005. Регулировка водяных тепловых сетей</b>			
Измеритель: 1 сеть			
<b>Регулировка водяной тепловой сети с количеством зданий:</b>			
07-10-005-01	до 30 шт.	2514,28	222,7
07-10-005-02	до 50 шт.	2754,20	243,95
07-10-005-03	до 100 шт.	2984,51	264,35
07-10-005-04	до 200 шт.	6064,99	537,2
07-10-005-05	до 300 шт.	9135,87	809,2

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<p align="center"><b>Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ</b></p> <p><b>Таблица 07-10-010. Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 система</p> <p align="center"><b>Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:</b></p>			
07-10-010-01	до 0,2 Гкал/ч	681,35	60,35
07-10-010-02	до 0,4 Гкал/ч	1046,02	92,65
07-10-010-03	до 0,6 Гкал/ч	1410,69	124,95
07-10-010-04	до 1 Гкал/ч	1756,16	155,55
07-10-010-05	до 2 Гкал/ч	2178,41	192,95
07-10-010-06	до 5 Гкал/ч	2600,65	230,35
07-10-010-07	до 10 Гкал/ч	3042,09	269,45
07-10-010-08	до 20 Гкал/ч	3569,90	316,2
07-10-010-09	до 50 Гкал/ч	3848,20	340,85
<p><b>Таблица 07-10-011. Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 система</p> <p align="center"><b>Определение готовности к регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:</b></p>			
07-10-011-01	до 0,2 Гкал/ч	211,12	18,7
07-10-011-02	до 0,4 Гкал/ч	259,11	22,95
07-10-011-03	до 0,6 Гкал/ч	316,68	28,05
07-10-011-04	до 1 Гкал/ч	364,67	32,3
07-10-011-05	до 2 Гкал/ч	422,25	37,4
07-10-011-06	до 5 Гкал/ч	470,23	41,65
07-10-011-07	до 10 Гкал/ч	518,21	45,9
07-10-011-08	до 20 Гкал/ч	556,60	49,3
07-10-011-09	до 50 Гкал/ч	585,39	51,85
<p><b>Таблица 07-10-012. Регулировка теплопотребляющих систем зданий</b></p> <p align="center">Измеритель: 1 система</p> <p align="center"><b>Регулировка теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:</b></p>			
07-10-012-01	до 0,2 Гкал/ч	825,30	73,1
07-10-012-02	до 0,4 Гкал/ч	1074,81	95,2
07-10-012-03	до 0,6 Гкал/ч	1203,48	105,825
07-10-012-04	до 1 Гкал/ч	1660,19	147,05
07-10-012-05	до 2 Гкал/ч	2101,63	186,15
07-10-012-06	до 5 Гкал/ч	2543,07	225,25
07-10-012-07	до 10 Гкал/ч	3051,69	270,3
07-10-012-08	до 20 Гкал/ч	3502,72	310,25
07-10-012-09	до 50 Гкал/ч	3819,41	338,3

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<b>Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ</b>  <b>Таблица 07-10-015. Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения</b>  Измеритель: <b>1 компл.</b>			
07-10-015-01	Узел учета тепловой энергии горячего водоснабжения (УУГВС) без диспетчеризации	2978,74	280
07-10-015-02	Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) без диспетчеризации	2806,05	264
07-10-015-03	Узел учета холодного водоснабжения (УУХВС) без диспетчеризации	1255,26	118

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====

## Содержание

Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование .....	3
Отдел 1. 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 .....	3
Таблица 07-01-010. Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя .....	3
Таблица 07-01-011. Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем .....	4
Отдел 2. 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 .....	4
Таблица 07-02-003. Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе .....	4
Отдел 3. 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 .....	5
Таблица 07-03-010. Мельницы углеразмельняющие .....	5
Таблица 07-03-011. Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива .....	5
Таблица 07-03-012. Дробилки .....	5
Таблица 07-03-013. Сепараторы пыли или циклоны .....	5
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ .....	5
Таблица 07-03-020. Аппараты золосмывные .....	5
Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки .....	5
Таблица 07-03-022. Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации) .....	6
Таблица 07-03-023. Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации) .....	6
Таблица 07-03-024. Золоуловители сухие, скрубберы мокрые .....	6
Таблица 07-03-025. Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы) .....	6
Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ .....	6
Таблица 07-03-033. Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления .....	6
Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....	6
Таблица 07-03-040. Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации) .....	6
Таблица 07-03-041. Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения) .....	6
Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА .....	7
Таблица 07-03-050. Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации) .....	7
Таблица 07-03-051. Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации) .....	7
Раздел 7. БАКИ .....	7
Таблица 07-03-055. Баки под давлением .....	7
Таблица 07-03-056. Баки без давления .....	7
Отдел 4. ВОДОПОДГОТОВКА .....	7
Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	7
Подраздел 1.1. СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ .....	7
Таблица 07-04-001. Солерастворители .....	7
Таблица 07-04-002. Склады мокрого хранения реагентов .....	7
Таблица 07-04-003. Пробоотборники .....	7
Подраздел 1.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	8
Таблица 07-04-008. Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации) .....	8
Таблица 07-04-009. Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации) .....	8
Подраздел 1.3. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	8
Таблица 07-04-015. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	8

Таблица 07-04-016. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентильатор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты).....	8
Таблица 07-04-017. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор).....	8
Таблица 07-04-018. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды).....	9
Таблица 07-04-019. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации).....	9
Подраздел 1.5. УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ .....	9
Таблица 07-04-025. Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации) .....	9
Таблица 07-04-026. Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением или другими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации) .....	9
Подраздел 1.6. ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ .....	9
Таблица 07-04-033. Водный режим паровых котлоагрегатов .....	9
Таблица 07-04-034. Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов.....	10
Подраздел 1.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ.....	10
Таблица 07-04-040. Приготовление титровальных растворов .....	10
Таблица 07-04-041. Производство химических анализов.....	10
Подраздел 1.8. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА.....	10
Таблица 07-04-045. Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель) .....	10
Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....	10
Таблица 07-04-055. Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов.....	10
Таблица 07-04-056. Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и паро-водогрейных котлов .....	10
Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ .....	11
Таблица 07-04-062. Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объемом до 7,5 м³, коммуникации).....	11
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).....	11
Отдел 5. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО .....	11
Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД .....	11
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) .....	11
Таблица 07-05-002. Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации).....	11
Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ.....	12
Таблица 07-05-007. Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства).....	12
Таблица 07-05-008. Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации).....	12
Таблица 07-05-009. Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель) .....	12
Отдел 6. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ .....	12
Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ .....	12
Таблица 07-06-001. Борова кирпичные .....	12
Таблица 07-06-002. Трубы дымовые .....	12
Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ.....	13
Таблица 07-06-007. Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные.....	13
Таблица 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние.....	13
Отдел 7. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....	13
Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....	13
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 .....	13



Таблица 07-07-002. Системы технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него .....	13
Таблица 07-07-003. Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной .....	13
Таблица 07-07-004. Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования.....	14
Таблица 07-07-005. Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной .....	14
Таблица 07-07-006. Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной, включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов .....	14
Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....	14
Таблица 07-07-012. Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства .....	14
Таблица 07-07-013. Системы технологической канализации котельной .....	14
Отдел 8. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ .....	15
Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ .....	15
Таблица 07-08-001. Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя .....	15
Таблица 07-08-002. Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем .....	15
Таблица 07-08-003. Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе .....	15
Таблица 07-08-004. Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе .....	15
Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....	16
Таблица 07-08-010. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).....	16
Таблица 07-08-011. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты) .....	16
Таблица 07-08-012. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор) .....	16
Таблица 07-08-013. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).....	16
Таблица 07-08-014. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации) .....	16
Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ .....	17
Таблица 07-08-017. Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные.....	17
Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ.....	17
Таблица 07-08-020. Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами .....	17
Отдел 9. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....	17
Таблица 07-09-001. Испытание паровых котлов .....	17
Таблица 07-09-002. Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов .....	17
Отдел 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	18
Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.....	18
Таблица 07-10-001. Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей .....	18
Таблица 07-10-002. Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей .....	18
Таблица 07-10-003. Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке .....	18
Таблица 07-10-004. Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей.....	18
Таблица 07-10-005. Регулировка водяных тепловых сетей .....	18
Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ .....	19
Таблица 07-10-010. Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий .....	19
Таблица 07-10-011. Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий .....	19
Таблица 07-10-012. Регулировка теплопотребляющих систем зданий .....	19
Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ .....	20
Таблица 07-10-015. Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения .....	20