

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРП 81-05-07-2001

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

**ТЕРП-2001**  
**БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
**Часть 7**  
**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ**  
**ОБОРУДОВАНИЕ**

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Белгород 2014

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРП 81-05-07-2001**

**БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Издание официальное**

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы. Белгородская область**  
**ТЕРПи 81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование**  
Белгород, 2014 – 24 стр.

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

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.12.2014 № 937/пр под регистрационным номером 222 от 22.01.2015.

### III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

TERп-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 1. 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	3660,54	285,6
07-01-001-02	до 6,5 т/ч	8149,05	635,8
07-01-001-03	до 10 т/ч	8475,88	661,3
07-01-001-04	до 20 т/ч	10597,83	782,85
07-01-001-05	до 35 т/ч	12243,32	904,4
07-01-001-06	до 50 т/ч	15856,47	1171,3
07-01-001-07	до 75 т/ч	19676,76	1453,5

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

Измеритель: 1 котел

**Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:**

07-01-002-01	до 1 т/ч	3900,21	304,3
07-01-002-02	до 6,5 т/ч	8835,40	689,35
07-01-002-03	до 10 т/ч	9194,92	717,4
07-01-002-04	до 20 т/ч	11518,38	850,85
07-01-002-05	до 35 т/ч	13324,96	984,3
07-01-002-06	до 50 т/ч	17421,41	1286,9
07-01-002-07	до 75 т/ч	21506,35	1588,65

#### **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	3965,58	309,4
07-01-010-02	до 6,5 т/ч	8998,82	702,1
07-01-010-03	до 10 т/ч	9314,75	726,75
07-01-010-04	до 20 т/ч	12381,40	914,6
07-01-010-05	до 35 т/ч	16144,15	1192,55
07-01-010-06	до 50 т/ч	18813,74	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	21966,62	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	4237,94	330,65
07-01-011-02	до 6,5 т/ч	9772,32	762,45
07-01-011-03	до 10 т/ч	10120,94	789,65
07-01-011-04	до 20 т/ч	13486,06	996,2
07-01-011-05	до 35 т/ч	17640,04	1303,05
07-01-011-06	до 50 т/ч	20562,79	1518,95
07-01-011-07	до 75 т/ч	24026,36	1774,8

**Отдел 2. 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, теплопроизводительность:			
07-02-001-01	до 1 Гкал/ч	2625,56	204,85
07-02-001-02	до 4 Гкал/ч	3584,27	279,65
07-02-001-03	до 10 Гкал/ч	5534,38	431,8
07-02-001-04	до 20 Гкал/ч	7916,73	584,8
07-02-001-05	до 30 Гкал/ч	9251,53	683,4
07-02-001-06	до 50 Гкал/ч	10586,33	782
07-02-001-07	до 100 Гкал/ч	13140,85	970,7
07-02-001-08	до 180 Гкал/ч	15695,38	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	3551,59	277,1
07-02-002-02	до 4 Гкал/ч	5240,23	408,85
07-02-002-03	до 10 Гкал/ч	6939,76	541,45
07-02-002-04	до 20 Гкал/ч	8584,13	634,1
07-02-002-05	до 30 Гкал/ч	9849,89	727,6
07-02-002-06	до 50 Гкал/ч	11978,66	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	12795,65	945,2
--------------	---	----------	-------

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

## Отдел 3. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

**Таблица 07-03-001. Горелки**

Измеритель: 1 горелка

Горелка:

07-03-001-01	газомазутная или газовая	126,58	9,35
07-03-001-02	мазутная ротационная	782,47	57,8

**Таблица 07-03-002. Фильтры мазутные**

Измеритель: 1 фильтр

07-03-002-01	Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч	126,58	9,35
--------------	---	--------	------

### 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	1541,92	113,9
07-03-010-02	до 32 т/ч, молотковая	1116,17	82,45
07-03-010-03	до 16 т/ч, валковая	667,40	49,3
07-03-010-04	до 35 т/ч, вентилятор	943,56	69,7

**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	540,82	39,95
--------------	--	--------	-------

**Таблица 07-03-012. Дробилки**

Измеритель: 1 дробилка

07-03-012-01	Дробилка, производительность до 60 т/ч	218,63	16,15
--------------	--	--------	-------

**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>	54,47	4,25
--------------	--	-------	------

### 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	218,63	16,15
--------------	---	--------	-------

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

Измеритель: 1 аппарат

07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	218,63	16,15
--------------	-----------------------------	--------	-------

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

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

Измеритель: 1 установка

07-03-022-01	Установка возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)	2220,83	164,05
--------------	---	---------	--------

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

Измеритель: 1 установка

07-03-023-01	Установка импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)	3106,86	229,5
--------------	--	---------	-------

**Таблица 07-03-024. Золоуловители сухие, скруббера мокрые**

Измеритель: 1 золоуловитель (скруббер)

Золоуловитель:			
07-03-024-01	сухой	161,10	11,9
07-03-024-02	скруббер мокрый диаметром до 1700 мм	218,63	16,15

**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	1749,05	129,2
--------------	---	---------	-------

**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	1176,60	91,8
--------------	--	---------	------

**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	2778,08	216,75
07-03-040-02	до 20 м <sup>3</sup> /ч	3118,36	230,35

**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	3213,86	250,75
07-03-041-02	до 5 Гкал/ч	3911,11	305,15
07-03-041-03	до 20 Гкал/ч	4867,41	359,55

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

## Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА

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

Измеритель: 1 установка

07-03-050-01	Установка для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации), производительность до 100 т/ч	1530,41	113,05
--------------	--	---------	--------

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

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> )	1772,06	130,9
--------------	--	---------	-------

## 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> )	139,23	10,285
07-03-055-02	до 0,6 МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	270,41	19,975

**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>	494,80	36,55
--------------	---	--------	-------

## Отдел 4. ВОДОПОДГОТОВКА

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

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

**Таблица 07-04-001. Солерастворители**

Измеритель: 1 солерастворитель

07-04-001-01	Солерастворитель диаметром до 1000 мм, высотой до 1865 мм	119,84	9,35
--------------	---	--------	------

**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>	283,26	22,1
--------------	---	--------	------

**Таблица 07-04-003. Пробоотборники**

Измеритель: 1 пробоотборники

07-04-003-01	Пробоотборник	54,47	4,25
--------------	---------------	-------	------

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

## 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	4809,87	355,3
07-04-008-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	5672,89	419,05
07-04-008-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	6524,40	481,95

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

Измеритель: 1 установка

Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации), производительность:

07-04-009-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч	7617,55	562,7
07-04-009-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	8722,21	644,3
07-04-009-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	9826,87	725,9

## 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	6535,91	482,8
07-04-015-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	7364,40	544
07-04-015-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	8066,32	595,85

**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	13129,34	969,85
07-04-016-02	до 300 м <sup>3</sup> /ч	14947,43	1104,15

**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	8031,80	593,3
07-04-017-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	10114,54	747,15
07-04-017-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	11506,88	850

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

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

Измеритель: 1 установка

Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтр, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды), производительность:			
07-04-018-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч	9723,31	718,25
07-04-018-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	9964,95	736,1
07-04-018-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	11035,09	815,15

**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	3877,82	286,45
07-04-019-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	4660,28	344,25
07-04-019-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	5316,18	392,7

## 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	2335,90	172,55
07-04-025-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	2612,06	192,95
07-04-025-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	3129,87	231,2

**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	1737,54	128,35
07-04-026-02	до 50 м <sup>3</sup> /ч	2278,36	168,3
07-04-026-03	до 75 м <sup>3</sup> /ч	2899,73	214,2
07-04-026-04	до 100 м <sup>3</sup> /ч	3152,88	232,9
07-04-026-05	до 300 м <sup>3</sup> /ч	3417,54	252,45

## 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	2232,33	164,9
07-04-033-02	с одноступенчатым испарением с пароперегревателем	2669,60	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	2462,47	181,9
07-04-033-04	с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем	2957,27	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	1795,07	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	46,03	3,4
--------------	--------------------------------------	-------	-----

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

Измеритель: 1 анализ

07-04-041-01	Производство химического анализа	12,66	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	2911,24	215,05
07-04-045-02	до 25 м³/ч	3060,83	226,1
07-04-045-03	до 50 м³/ч	3210,42	237,15
07-04-045-04	до 75 м³/ч	3371,51	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	11173,18	825,35
07-04-055-02	с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч	13071,81	965,6
07-04-055-03	с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность свыше 10 до 75 т/ч	14935,92	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	9378,10	692,75
07-04-056-02	свыше 10 Гкал/ч	10758,93	794,75

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

### 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

07-04-062-01	Установка сепарационная и расширитель непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м <sup>3</sup> , коммуникации)	206,99	16,15
--------------	--	--------	-------

**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	4177,00	308,55
07-04-063-02	до 50 м <sup>3</sup> /ч	4556,72	336,6
07-04-063-03	до 100 м <sup>3</sup> /ч	5017,00	370,6
07-04-063-04	до 300 м <sup>3</sup> /ч	5511,79	407,15

## Отдел 5. 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	3463,57	255,85
07-05-001-02	до 1500 т	3670,69	271,15
07-05-001-03	до 3000 т	3831,79	283,05
07-05-001-04	до 6000 т	4084,94	301,75

**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>	1484,39	109,65
--------------	--	---------	--------

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

<b>Установка подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства), производительность по газу:</b>			
07-05-007-01	до 1000 м <sup>3</sup> /ч	2635,07	194,65
07-05-007-02	до 5000 м <sup>3</sup> /ч	3797,27	280,5
07-05-007-03	до 10000 м <sup>3</sup> /ч	6478,37	478,55
07-05-007-04	до 50000 м <sup>3</sup> /ч	7859,20	580,55

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

Измеритель: 1 установка

<b>Установка подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации), производительность по топливу:</b>			
07-05-008-01	до 10 т/ч	2004,58	156,4
07-05-008-02	до 20 т/ч	2508,50	185,3

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

Измеритель: 1 установка

<b>Установка очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель), производительность по топливу:</b>			
07-05-009-01	до 10 т/ч	1917,42	149,6
07-05-009-02	до 20 т/ч	2520,01	186,15

## Отдел 6. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ

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

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

Измеритель: 1 боров

<b>Боров кирпичный длиной:</b>			
07-06-001-01	до 10 м	253,15	18,7
07-06-001-02	до 20 м	276,17	20,4

**Таблица 07-06-002. Трубы дымовые**

Измеритель: 1 труба

<b>Труба дымовая:</b>			
07-06-002-01	металлическая	322,19	23,8
07-06-002-02	кирпичная	310,69	22,95
07-06-002-03	железобетонная	356,71	26,35

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

## Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ

**Таблица 07-06-007. Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные**

Измеритель: 1 вентилятор

<b>Вентилятор дутьевой, мельничный или специальный:</b>			
07-06-007-01	до №12	644,39	47,6
07-06-007-02	до №18,5	747,95	55,25

**Таблица 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние**

Измеритель: 1 дымосос

<b>Дымосос одно- и двусторонний:</b>			
07-06-008-01	до №12	805,48	59,5
07-06-008-02	до №26	932,06	68,85

## Отдел 7. 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	345,21	25,5
--------------	---	--------	------

**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

<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	1045,87	81,6
07-07-002-02	до 75 т/ч	1219,73	90,1
07-07-002-03	до 150 т/ч	1357,81	100,3
07-07-002-04	до 300 т/ч	1495,89	110,5

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

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	577,41	45,05
07-07-003-02	до 75 Гкал/ч	644,39	47,6
07-07-003-03	до 150 Гкал/ч	874,52	64,6
07-07-003-04	до 300 Гкал/ч	978,08	72,25

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

**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	479,36	37,4
--------------	--	--------	------

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

Измеритель: 1 система

07-07-005-01	Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной, производительность до 500 Гкал/ч	310,69	22,95
--------------	---	--------	-------

**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	326,83	25,5
07-07-006-02	до 75 Гкал/ч	402,74	29,75
07-07-006-03	до 150 Гкал/ч	448,77	33,15
07-07-006-04	до 300 Гкал/ч	494,80	36,55

## 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	218,63	16,15
07-07-012-02	до 75 Гкал/ч	241,64	17,85
07-07-012-03	до 180 Гкал/ч	276,17	20,4

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

Измеритель: 1 система

Система технологической канализации котельной, производительность:

07-07-013-01	до 10 Гкал/ч	356,71	26,35
07-07-013-02	до 75 Гкал/ч	391,23	28,9
07-07-013-03	до 180 Гкал/ч	437,26	32,3

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

## Отдел 8. 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	2767,19	215,9
07-08-001-02	до 10 т/ч	4303,31	335,75
07-08-001-03	до 20 т/ч	5569,33	411,4
07-08-001-04	до 35 т/ч	6593,44	487,05
07-08-001-05	до 50 т/ч	10080,02	744,6
07-08-001-06	до 75 т/ч	11506,88	850

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

Измеритель: 1 котел

Котел паровой, работающий на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем, паропроизводительность:			
07-08-002-01	до 2,5 т/ч	3039,55	237,15
07-08-002-02	до 10 т/ч	4728,19	368,9
07-08-002-03	до 20 т/ч	6121,66	452,2
07-08-002-04	до 35 т/ч	7249,33	535,5
07-08-002-05	до 50 т/ч	11092,63	819,4
07-08-002-06	до 75 т/ч	12657,56	935

**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	1993,68	155,55
07-08-003-02	до 10 Гкал/ч	3442,65	268,6
07-08-003-03	до 20 Гкал/ч	4061,93	300,05
07-08-003-04	до 35 Гкал/ч	4660,28	344,25
07-08-003-05	до 50 Гкал/ч	7652,07	565,25
07-08-003-06	до 180 Гкал/ч	9136,46	674,9

**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	7865,79	613,7
--------------	---	---------	-------

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

## Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

**Таблица 07-08-010. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)**

Измеритель: 1 установка

Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:

07-08-010-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч	2324,39	171,7
07-08-010-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	2692,61	198,9
07-08-010-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	2957,27	218,45

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

Измеритель: 1 установка

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

07-08-011-01	до 100 м <sup>3</sup> /ч	4015,90	296,65
07-08-011-02	до 300 м <sup>3</sup> /ч	4671,79	345,1

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

Измеритель: 1 установка

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

07-08-012-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч	2784,66	205,7
07-08-012-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	3072,34	226,95
07-08-012-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	3532,61	260,95

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

Измеритель: 1 установка

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

07-08-013-01	до 20 м <sup>3</sup> /ч	2727,13	201,45
07-08-013-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	3003,29	221,85
07-08-013-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	3946,86	291,55

**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	1749,05	129,2
07-08-014-02	до 100 м <sup>3</sup> /ч	2289,87	169,15
07-08-014-03	до 300 м <sup>3</sup> /ч	2577,54	190,4

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

### Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

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

Измеритель: 1 вентилятор

<b>Вентилятор дутьевой мельничный или специальный, дымосос одно-двух-сторонний:</b>			
07-08-017-01	до №12	414,25	30,6
07-08-017-02	до №18,5	506,30	37,4
07-08-017-03	до №26	598,36	44,2

### 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	4418,93	312,8
07-08-020-02	водогрейными	3686,44	260,95
07-08-020-03	паровыми и водогрейными	6904,57	488,75

### Отдел 9. 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	1372,70	107,1
07-09-001-02	свыше 2,5 до 10 т/ч	1612,38	125,8
<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	4372,61	323
07-09-001-04	свыше 35 до 75 т/ч	5212,61	385,05

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

Измеритель: 1 котел

<b>Испытание водогрейного и паро-водогрейного котла, теплопроизводительность:</b>			
07-09-002-01	свыше 2 до 10 Гкал/ч	827,98	64,6
07-09-002-02	свыше 2 до 30 Гкал/ч	1162,19	85,85
07-09-002-03	свыше 2 до 100 Гкал/ч	1403,84	103,7
07-09-002-04	свыше 2 до 180 Гкал/ч	1910,14	141,1

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

<b>Определение гидравлических характеристик водяной тепловой сети протяженностью до 7 км, диаметр головного участка трубопровода:</b>			
07-10-001-01	до 300 мм	2738,64	202,3
07-10-001-02	до 600 мм	3118,36	230,35

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

Измеритель: 1 сеть

<b>Разработка мероприятий по регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):</b>			
07-10-002-01	до 30 шт.	3877,82	286,45
07-10-002-02	до 50 шт.	4901,93	362,1
07-10-002-03	до 100 шт.	5926,04	437,75
07-10-002-04	до 200 шт.	10252,63	757,35
07-10-002-05	до 300 шт.	14579,21	1076,95

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

Измеритель: 1 сеть

<b>Определение готовности к регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):</b>			
07-10-003-01	до 30 шт.	575,34	42,5
07-10-003-02	до 50 шт.	840,00	62,05
07-10-003-03	до 100 шт.	1104,66	81,6
07-10-003-04	до 200 шт.	1610,96	119
07-10-003-05	до 300 шт.	2117,27	156,4

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

Измеритель: 1 сеть

<b>Техническое руководство по пуску водяной тепловой сети с количеством зданий:</b>			
07-10-004-01	до 10 шт.	414,25	30,6
07-10-004-02	до 50 шт.	759,45	56,1

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

Измеритель: 1 сеть

<b>Регулировка водяной тепловой сети с количеством зданий:</b>			
07-10-005-01	до 30 шт.	3014,80	222,7
07-10-005-02	до 50 шт.	3302,47	243,95
07-10-005-03	до 100 шт.	3578,64	264,35
07-10-005-04	до 200 шт.	7272,35	537,2
07-10-005-05	до 300 шт.	10954,55	809,2

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

## Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ

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

Измеритель: 1 система

<b>Разработка мероприятий по регулировке тепlopотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:</b>				
07-10-010-01	до 0,2 Гкал/ч	816,99	60,35	
07-10-010-02	до 0,4 Гкал/ч	1254,25	92,65	
07-10-010-03	до 0,6 Гкал/ч	1691,51	124,95	
07-10-010-04	до 1 Гкал/ч	2105,76	155,55	
07-10-010-05	до 2 Гкал/ч	2612,06	192,95	
07-10-010-06	до 5 Гкал/ч	3118,36	230,35	
07-10-010-07	до 10 Гкал/ч	3647,68	269,45	
07-10-010-08	до 20 Гкал/ч	4280,56	316,2	
07-10-010-09	до 50 Гкал/ч	4614,26	340,85	

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

Измеритель: 1 система

<b>Определение готовности к регулировке тепlopотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:</b>				
07-10-011-01	до 0,2 Гкал/ч	253,15	18,7	
07-10-011-02	до 0,4 Гкал/ч	310,69	22,95	
07-10-011-03	до 0,6 Гкал/ч	379,73	28,05	
07-10-011-04	до 1 Гкал/ч	437,26	32,3	
07-10-011-05	до 2 Гкал/ч	506,30	37,4	
07-10-011-06	до 5 Гкал/ч	563,84	41,65	
07-10-011-07	до 10 Гкал/ч	621,37	45,9	
07-10-011-08	до 20 Гкал/ч	667,40	49,3	
07-10-011-09	до 50 Гкал/ч	701,92	51,85	

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

Измеритель: 1 система

<b>Регулировка тепlopотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:</b>				
07-10-012-01	до 0,2 Гкал/ч	989,59	73,1	
07-10-012-02	до 0,4 Гкал/ч	1288,77	95,2	
07-10-012-03	до 0,6 Гкал/ч	1443,05	105,825	
07-10-012-04	до 1 Гкал/ч	1990,69	147,05	
07-10-012-05	до 2 Гкал/ч	2520,01	186,15	
07-10-012-06	до 5 Гкал/ч	3049,32	225,25	
07-10-012-07	до 10 Гкал/ч	3659,19	270,3	
07-10-012-08	до 20 Гкал/ч	4200,01	310,25	
07-10-012-09	до 50 Гкал/ч	4579,74	338,3	

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

### Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ

**Таблица 07-10-015. Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения**

Измеритель: 1 компл.

07-10-015-01	Узел учета тепловой энергии горячего водоснабжения (УУГВС) без диспетчеризации	3571,60	280
07-10-015-02	Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) без диспетчеризации	3364,55	264
07-10-015-03	Узел учета холодного водоснабжения (УУХВС) без диспетчеризации	1505,10	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 углеразмольные .....	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 обмычки .....	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, скруббера мокрые .....	6
Таблица 07-03-025. Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби) .....	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. Солерасторовители .....	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 коагулляции в осветлителе воды (емкость коагуланта, 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 взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) .....	8

Таблица 07-04-016. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты).....	8
Таблица 07-04-017. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор).....	8
Таблица 07-04-018. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды).....	9
Таблица 07-04-019. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации).....	9
<b>Подраздел 1.5. УСТАНОВКИ ДЛЯ МАГНИТНОЙ, АКУСТИЧЕСКОЙ ИЛИ КОРРЕКЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ .....</b>	<b>9</b>
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
<b>Подраздел 1.6. ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ .....</b>	<b>9</b>
Таблица 07-04-033. Водный режим паровых котлоагрегатов .....	9
Таблица 07-04-034. Водный режим водогрейных и паро-водогрейных котлоагрегатов.....	10
<b>Подраздел 1.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ .....</b>	<b>10</b>
Таблица 07-04-040. Приготовление титровальных растворов .....	10
Таблица 07-04-041. Производство химических анализов.....	10
<b>Подраздел 1.8. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА .....</b>	<b>10</b>
Таблица 07-04-045. Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель) .....	10
<b>Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....</b>	<b>10</b>
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
<b>Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.....</b>	<b>11</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) .....	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
<b>Отдел 5. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО .....</b>	<b>11</b>
<b>Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД .....</b>	<b>11</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) .....	11
Таблица 07-05-002. Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации) .....	11
<b>Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>12</b>
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
<b>Отдел 6. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ .....</b>	<b>12</b>
<b>Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ .....</b>	<b>12</b>
Таблица 07-06-001. Борова кирпичные .....	12
Таблица 07-06-002. Трубы дымовые .....	12
<b>Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ.....</b>	<b>13</b>
Таблица 07-06-007. Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные.....	13
Таблица 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние .....	13
<b>Отдел 7. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....</b>	<b>13</b>
<b>Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....</b>	<b>13</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 .....	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
<b>Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ .....</b>	<b>14</b>
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
<b>Отдел 8. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ .....</b>	<b>15</b>
<b>Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ .....</b>	<b>15</b>
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
<b>Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ .....</b>	<b>16</b>
Таблица 07-08-010. Установки для натрий-карионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).....	16
Таблица 07-08-011. Установки для водород-карионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты) .....	16
Таблица 07-08-012. Установки для аммоний-натрий-карионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, эжектор) .....	16
Таблица 07-08-013. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрывающей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы).....	16
Таблица 07-08-014. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации) .....	16
<b>Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ .....</b>	<b>17</b>
Таблица 07-08-017. Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные .....	17
<b>Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ.....</b>	<b>17</b>
Таблица 07-08-020. Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами .....	17
<b>Отдел 9. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ .....</b>	<b>17</b>
Таблица 07-09-001. Испытание паровых котлов .....	17
Таблица 07-09-002. Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов .....	17
<b>Отдел 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>18</b>
<b>Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.....</b>	<b>18</b>
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
<b>Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ .....</b>	<b>19</b>
Таблица 07-10-010. Разработка мероприятий по регулировке тепlopotребляющих систем зданий .....	19
Таблица 07-10-011. Определение готовности к регулировке тепlopotребляющих систем зданий .....	19
Таблица 07-10-012. Регулировка тепlopotребляющих систем зданий .....	19
<b>Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ.....</b>	<b>20</b>
Таблица 07-10-015. Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения .....	20