

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРп 81-05-07-2001

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

ТЕРп-2001

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Часть 7

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2015

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

ТЕРп 81-05-07-2001

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Издание официальное

Москва 2015

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы. Московская область
ТЕРп 81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование
Москва, 2015 – 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

РАЗРАБОТАНЫ Управлением ценообразования в строительстве Государственного автономного учреждения Московской области «Мособлгосэкспертиза» на основе Государственных сметных нормативов, утвержденных приказом Минстроя России №31/пр от 30.01.2014г., согласно письму Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №3086-ЕС/08 от 28.02.2014г.

УТВЕРЖДЕНЫ Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, приказ № 675/пр от 21.09.2015г.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР № 255 от 22.09.2015г.

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
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	3904,15	285,6
07-01-001-02	до 6,5 т/ч	8691,39	635,8
07-01-001-03	до 10 т/ч	9039,97	661,3
07-01-001-04	до 20 т/ч	11304,35	782,85
07-01-001-05	до 35 т/ч	13059,54	904,4
07-01-001-06	до 50 т/ч	16913,57	1171,3
07-01-001-07	до 75 т/ч	20988,54	1453,5
Таблица 07-01-002. Котлы с пароперегревателем			
Измеритель: 1 котел			
Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:			
07-01-002-01	до 1 т/ч	4159,78	304,3
07-01-002-02	до 6,5 т/ч	9423,41	689,35
07-01-002-03	до 10 т/ч	9806,86	717,4
07-01-002-04	до 20 т/ч	12286,27	850,85
07-01-002-05	до 35 т/ч	14213,29	984,3
07-01-002-06	до 50 т/ч	18582,84	1286,9
07-01-002-07	до 75 т/ч	22940,11	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	4229,50	309,4
07-01-010-02	до 6,5 т/ч	9597,71	702,1
07-01-010-03	до 10 т/ч	9934,67	726,75
07-01-010-04	до 20 т/ч	13206,82	914,6
07-01-010-05	до 35 т/ч	17220,42	1192,55
07-01-010-06	до 50 т/ч	20067,99	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	23431,07	1622,65
Таблица 07-01-011. Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем			
Измеритель: 1 котел			
Котел с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем, теплопроизводительность:			
07-01-011-01	до 1 т/ч	4519,99	330,65
07-01-011-02	до 6,5 т/ч	10422,69	762,45
07-01-011-03	до 10 т/ч	10794,52	789,65
07-01-011-04	до 20 т/ч	14385,13	996,2
07-01-011-05	до 35 т/ч	18816,04	1303,05
07-01-011-06	до 50 т/ч	21933,64	1518,95
07-01-011-07	до 75 т/ч	25628,11	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	2800,30	204,85
07-02-001-02	до 4 Гкал/ч	3822,82	279,65
07-02-001-03	до 10 Гкал/ч	5902,71	431,8
07-02-001-04	до 20 Гкал/ч	8444,51	584,8
07-02-001-05	до 30 Гкал/ч	9868,30	683,4
07-02-001-06	до 50 Гкал/ч	11292,08	782
07-02-001-07	до 100 Гкал/ч	14016,91	970,7
07-02-001-08	до 180 Гкал/ч	16741,74	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	3787,96	277,1
07-02-002-02	до 4 Гкал/ч	5588,98	408,85
07-02-002-03	до 10 Гкал/ч	7401,62	541,45
07-02-002-04	до 20 Гкал/ч	9156,40	634,1
07-02-002-05	до 30 Гкал/ч	10506,54	727,6
07-02-002-06	до 50 Гкал/ч	12777,23	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	13648,69	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	газозащитная или газовая	135,01	9,35
07-03-001-02	мазутная ротационная	834,63	57,8
Таблица 07-03-002. Фильтры мазутные			
Измеритель: 1 фильтр			
07-03-002-01	Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч	135,01	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	1644,72	113,9
07-03-010-02	до 32 т/ч, молотковая	1190,58	82,45
07-03-010-03	до 16 т/ч, валковая	711,89	49,3
07-03-010-04	до 35 т/ч, вентилятор	1006,47	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	576,88	39,95
Таблица 07-03-012. Дробилки			
Измеритель: 1 дробилка			
07-03-012-01	Дробилка, производительность до 60 т/ч	233,21	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 м³	58,10	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	233,21	16,15
Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки			
Измеритель: 1 аппарат			
07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	233,21	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)	2368,88	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)	3313,98	229,5
Таблица 07-03-024. Золоуловители сухие, скрубберы мокрые			
Измеритель: 1 золоуловитель (скруббер)			
Золоуловитель:			
07-03-024-01	сухой	171,84	11,9
07-03-024-02	скруббер мокрый диаметром до 1700 мм	233,21	16,15
Таблица 07-03-025. Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы)			
Измеритель: 1 установка			
07-03-025-01	Установка очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дробы), с количеством разбрасывателей до 2	1865,65	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 м³/ч	1254,91	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 м³/ч	2962,97	216,75
07-03-040-02	до 20 м³/ч	3326,25	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	3427,75	250,75
07-03-041-02	до 5 Гкал/ч	4171,40	305,15
07-03-041-03	до 20 Гкал/ч	5191,90	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	1632,44	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 ²)	1890,20	130,9
Раздел 7. БАКИ			
Таблица 07-03-055. Баки под давлением			
Измеритель: 1 бак			
Бак под давлением вместимостью до 100 м³, давлением:			
07-03-055-01	до 0,12 МПа (кгс/см ²)	148,52	10,285
07-03-055-02	до 0,6 МПа (кгс/см ²)	288,44	19,975
Таблица 07-03-056. Баки без давления			
Измеритель: 1 бак			
07-03-056-01	Бак-аккумулятор без давления вместимостью от 250 м ³ до 10000 м ³	527,78	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	127,81	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 ³	302,11	22,1
Таблица 07-04-003. Пробоотборники			
Измеритель: 1 пробоотборник			
07-04-003-01	Пробоотборник	58,10	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 м³/ч	5130,53	355,3
07-04-008-02	до 100 м³/ч	6051,08	419,05
07-04-008-03	до 300 м³/ч	6959,36	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 м³/ч	8125,39	562,7
07-04-009-02	до 100 м³/ч	9303,69	644,3
07-04-009-03	до 300 м³/ч	10482,00	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 м³/ч	6971,63	482,8
07-04-015-02	до 100 м³/ч	7855,36	544
07-04-015-03	до 300 м³/ч	8604,07	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 м³/ч	14004,63	969,85
07-04-016-02	до 300 м³/ч	15943,93	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 м³/ч	8567,25	593,3
07-04-017-02	до 100 м³/ч	10788,85	747,15
07-04-017-03	до 300 м³/ч	12274,00	850

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 07-04-018. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды) Измеритель: 1 установка			
Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтр, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор, подогреватель воды), производительность:			
07-04-018-01	до 20 м³/ч	10371,53	718,25
07-04-018-02	до 100 м³/ч	10629,28	736,1
07-04-018-03	до 300 м³/ч	11770,77	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 м³/ч	4136,34	286,45
07-04-019-02	до 100 м³/ч	4970,97	344,25
07-04-019-03	до 300 м³/ч	5670,59	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 м³/ч	2491,62	172,55
07-04-025-02	до 100 м³/ч	2786,20	192,95
07-04-025-03	до 300 м³/ч	3338,53	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 м³/ч	1853,37	128,35
07-04-026-02	до 50 м³/ч	2430,25	168,3
07-04-026-03	до 75 м³/ч	3093,05	214,2
07-04-026-04	до 100 м³/ч	3363,08	232,9
07-04-026-05	до 300 м³/ч	3645,38	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	2381,16	164,9
07-04-033-02	с одноступенчатым испарением с пароперегревателем	2847,57	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	2626,64	181,9
07-04-033-04	с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем	3154,42	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	1914,74	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	49,10	3,4
Таблица 07-04-041. Производство химических анализов			
Измеритель: 1 анализ			
07-04-041-01	Производство химического анализа	13,50	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	3105,32	215,05
07-04-045-02	до 25 м³/ч	3264,88	226,1
07-04-045-03	до 50 м³/ч	3424,45	237,15
07-04-045-04	до 75 м³/ч	3596,28	249,05
Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВО-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	11918,05	825,35
07-04-055-02	с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч	13943,26	965,6
07-04-055-03	с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность свыше 10 до 75 т/ч	15931,65	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	10003,31	692,75
07-04-056-02	свыше 10 Гкал/ч	11476,19	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 м³, коммуникации)			
Измеритель: 1 установка			
07-04-062-01	Установка сепарационная и расширитель непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м ³ , коммуникации)	220,77	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 ³ /ч	4455,46	308,55
07-04-063-02	до 50 м ³ /ч	4860,50	336,6
07-04-063-03	до 100 м ³ /ч	5351,46	370,6
07-04-063-04	до 300 м ³ /ч	5879,25	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	3694,47	255,85
07-05-001-02	до 1500 т	3915,41	271,15
07-05-001-03	до 3000 т	4087,24	283,05
07-05-001-04	до 6000 т	4357,27	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 ³	1583,35	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			
Установка подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства), производительность по газу:			
07-05-007-01	до 1000 м³/ч	2810,75	194,65
07-05-007-02	до 5000 м³/ч	4050,42	280,5
07-05-007-03	до 10000 м³/ч	6910,26	478,55
07-05-007-04	до 50000 м³/ч	8383,14	580,55
Таблица 07-05-008. Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации)			
Измеритель: 1 установка			
Установка подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации), производительность по топливу:			
07-05-008-01	до 10 т/ч	2137,99	156,4
07-05-008-02	до 20 т/ч	2675,73	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			
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	2045,03	149,6
07-05-009-02	до 20 т/ч	2688,01	186,15
Отдел 6. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ			
Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ			
Таблица 07-06-001. Борова кирпичные			
Измеритель: 1 боров			
Боров кирпичный длиной:			
07-06-001-01	до 10 м	270,03	18,7
07-06-001-02	до 20 м	294,58	20,4
Таблица 07-06-002. Трубы дымовые			
Измеритель: 1 труба			
Труба дымовая:			
07-06-002-01	металлическая	343,67	23,8
07-06-002-02	кирпичная	331,40	22,95
07-06-002-03	железобетонная	380,49	26,35

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ			
Таблица 07-06-007. Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные			
Измеритель: 1 вентилятор			
Вентилятор дутьевой, мельничный или специальный:			
07-06-007-01	до №12	687,34	47,6
07-06-007-02	до №18,5	797,81	55,25
Таблица 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние			
Измеритель: 1 дымосос			
Дымосос одно- и двусторонний:			
07-06-008-01	до №12	859,18	59,5
07-06-008-02	до №26	994,19	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	368,22	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			
Система технологического пара и собственных нужд котельной с паровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него, паропроизводительность:			
07-07-002-01	до 10 т/ч	1115,47	81,6
07-07-002-02	до 75 т/ч	1301,04	90,1
07-07-002-03	до 150 т/ч	1448,33	100,3
07-07-002-04	до 300 т/ч	1595,62	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			
Система сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной, общая теплопроизводительность:			
07-07-003-01	до 10 Гкал/ч	615,83	45,05
07-07-003-02	до 75 Гкал/ч	687,34	47,6
07-07-003-03	до 150 Гкал/ч	932,82	64,6
07-07-003-04	до 300 Гкал/ч	1043,29	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	511,26	37,4
Таблица 07-07-005. Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной			
Измеритель: 1 система			
07-07-005-01	Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной, производительность до 500 Гкал/ч	331,40	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	348,59	25,5
07-07-006-02	до 75 Гкал/ч	429,59	29,75
07-07-006-03	до 150 Гкал/ч	478,69	33,15
07-07-006-04	до 300 Гкал/ч	527,78	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	233,21	16,15
07-07-012-02	до 75 Гкал/ч	257,75	17,85
07-07-012-03	до 180 Гкал/ч	294,58	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	380,49	26,35
07-07-013-02	до 75 Гкал/ч	417,32	28,9
07-07-013-03	до 180 Гкал/ч	466,41	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	2951,35	215,9
07-08-001-02	до 10 т/ч	4589,70	335,75
07-08-001-03	до 20 т/ч	5940,62	411,4
07-08-001-04	до 35 т/ч	7033,00	487,05
07-08-001-05	до 50 т/ч	10752,02	744,6
07-08-001-06	до 75 т/ч	12274,00	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	3241,84	237,15
07-08-002-02	до 10 т/ч	5042,86	368,9
07-08-002-03	до 20 т/ч	6529,77	452,2
07-08-002-04	до 35 т/ч	7732,62	535,5
07-08-002-05	до 50 т/ч	11832,14	819,4
07-08-002-06	до 75 т/ч	13501,40	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	2126,37	155,55
07-08-003-02	до 10 Гкал/ч	3671,76	268,6
07-08-003-03	до 20 Гкал/ч	4332,72	300,05
07-08-003-04	до 35 Гкал/ч	4970,97	344,25
07-08-003-05	до 50 Гкал/ч	8162,21	565,25
07-08-003-06	до 180 Гкал/ч	9745,56	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	8389,28	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 взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)			
Измеритель: 1 установка			
Установка для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:			
07-08-010-01	до 20 м ³ /ч	2479,35	171,7
07-08-010-02	до 100 м ³ /ч	2872,12	198,9
07-08-010-03	до 300 м ³ /ч	3154,42	218,45
Таблица 07-08-011. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты)			
Измеритель: 1 установка			
Установка для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты), производительность:			
07-08-011-01	до 100 м ³ /ч	4283,63	296,65
07-08-011-02	до 300 м ³ /ч	4983,24	345,1
Таблица 07-08-012. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)			
Измеритель: 1 установка			
Установка для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор), производительность:			
07-08-012-01	до 20 м ³ /ч	2970,31	205,7
07-08-012-02	до 100 м ³ /ч	3277,16	226,95
07-08-012-03	до 300 м ³ /ч	3768,12	260,95
Таблица 07-08-013. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)			
Измеритель: 1 установка			
Установка для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы), производительность:			
07-08-013-01	до 20 м ³ /ч	2908,94	201,45
07-08-013-02	до 100 м ³ /ч	3203,51	221,85
07-08-013-03	до 300 м ³ /ч	4209,98	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 ³ /ч	1865,65	129,2
07-08-014-02	до 100 м ³ /ч	2442,53	169,15
07-08-014-03	до 300 м ³ /ч	2749,38	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			
Вентилятор дутьевой мельничный или специальный, дымосос одно-двух-сторонний:			
07-08-017-01	до №12	441,86	30,6
07-08-017-02	до №18,5	540,06	37,4
07-08-017-03	до №26	638,25	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			
Котельная с котлами:			
07-08-020-01	паровыми	4713,90	312,8
07-08-020-02	водогрейными	3932,52	260,95
07-08-020-03	паровыми и водогрейными	7365,46	488,75
Отдел 9. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ			
Таблица 07-09-001. Испытание паровых котлов			
Измеритель: 1 котел			
Испытание парового котла давлением до 1,4 МПа (14 кгс/см²), паропроизводительность:			
07-09-001-01	свыше 1 до 2,5 т/ч	1464,06	107,1
07-09-001-02	свыше 2,5 до 10 т/ч	1719,69	125,8
Испытание парового котла давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см²), паропроизводительность:			
07-09-001-03	свыше 1 до 35 т/ч	4664,12	323
07-09-001-04	свыше 35 до 75 т/ч	5560,12	385,05
Таблица 07-09-002. Испытание водогрейных и паро-водогрейных котлов			
Измеритель: 1 котел			
Испытание водогрейного и паро-водогрейного котла, теплопроизводительность:			
07-09-002-01	свыше 2 до 10 Гкал/ч	883,08	64,6
07-09-002-02	свыше 2 до 30 Гкал/ч	1239,67	85,85
07-09-002-03	свыше 2 до 100 Гкал/ч	1497,43	103,7
07-09-002-04	свыше 2 до 180 Гкал/ч	2037,48	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			
Определение гидравлических характеристик водяной тепловой сети протяженностью до 7 км, диаметр головного участка трубопровода:			
07-10-001-01	до 300 мм	2921,21	202,3
07-10-001-02	до 600 мм	3326,25	230,35
Таблица 07-10-002. Разработка мероприятий по регулировке водяных тепловых сетей			
Измеритель: 1 сеть			
Разработка мероприятий по регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):			
07-10-002-01	до 30 шт.	4136,34	286,45
07-10-002-02	до 50 шт.	5228,72	362,1
07-10-002-03	до 100 шт.	6321,11	437,75
07-10-002-04	до 200 шт.	10936,13	757,35
07-10-002-05	до 300 шт.	15551,16	1076,95
Таблица 07-10-003. Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке			
Измеритель: 1 сеть			
Определение готовности к регулировке водяной тепловой сети с количеством потребителей тепла (зданий):			
07-10-003-01	до 30 шт.	613,70	42,5
07-10-003-02	до 50 шт.	896,00	62,05
07-10-003-03	до 100 шт.	1178,30	81,6
07-10-003-04	до 200 шт.	1718,36	119
07-10-003-05	до 300 шт.	2258,42	156,4
Таблица 07-10-004. Техническое руководство по пуску водяных тепловых сетей			
Измеритель: 1 сеть			
Техническое руководство по пуску водяной тепловой сети с количеством зданий:			
07-10-004-01	до 10 шт.	441,86	30,6
07-10-004-02	до 50 шт.	810,08	56,1
Таблица 07-10-005. Регулировка водяных тепловых сетей			
Измеритель: 1 сеть			
Регулировка водяной тепловой сети с количеством зданий:			
07-10-005-01	до 30 шт.	3215,79	222,7
07-10-005-02	до 50 шт.	3522,64	243,95
07-10-005-03	до 100 шт.	3817,21	264,35
07-10-005-04	до 200 шт.	7757,17	537,2
07-10-005-05	до 300 шт.	11684,85	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 теплопотребляющих систем зданий			
Измеритель: 1 система			
Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:			
07-10-010-01	до 0,2 Гкал/ч	871,45	60,35
07-10-010-02	до 0,4 Гкал/ч	1337,87	92,65
07-10-010-03	до 0,6 Гкал/ч	1804,28	124,95
07-10-010-04	до 1 Гкал/ч	2246,14	155,55
07-10-010-05	до 2 Гкал/ч	2786,20	192,95
07-10-010-06	до 5 Гкал/ч	3326,25	230,35
07-10-010-07	до 10 Гкал/ч	3890,86	269,45
07-10-010-08	до 20 Гкал/ч	4565,93	316,2
07-10-010-09	до 50 Гкал/ч	4921,87	340,85
Таблица 07-10-011. Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий			
Измеритель: 1 система			
Определение готовности к регулировке теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:			
07-10-011-01	до 0,2 Гкал/ч	270,03	18,7
07-10-011-02	до 0,4 Гкал/ч	331,40	22,95
07-10-011-03	до 0,6 Гкал/ч	405,04	28,05
07-10-011-04	до 1 Гкал/ч	466,41	32,3
07-10-011-05	до 2 Гкал/ч	540,06	37,4
07-10-011-06	до 5 Гкал/ч	601,43	41,65
07-10-011-07	до 10 Гкал/ч	662,80	45,9
07-10-011-08	до 20 Гкал/ч	711,89	49,3
07-10-011-09	до 50 Гкал/ч	748,71	51,85
Таблица 07-10-012. Регулировка теплопотребляющих систем зданий			
Измеритель: 1 система			
Регулировка теплопотребляющей системы здания, тепловая нагрузка:			
07-10-012-01	до 0,2 Гкал/ч	1055,56	73,1
07-10-012-02	до 0,4 Гкал/ч	1374,69	95,2
07-10-012-03	до 0,6 Гкал/ч	1539,27	105,825
07-10-012-04	до 1 Гкал/ч	2123,40	147,05
07-10-012-05	до 2 Гкал/ч	2688,01	186,15
07-10-012-06	до 5 Гкал/ч	3252,61	225,25
07-10-012-07	до 10 Гкал/ч	3903,13	270,3
07-10-012-08	до 20 Гкал/ч	4480,01	310,25
07-10-012-09	до 50 Гкал/ч	4885,05	338,3

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
<p>Раздел 3. УЗЛЫ УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ</p> <p>Таблица 07-10-015. Узел учета тепловой энергии, теплоносителя и холодной воды в системах центрального отопления, горячего и холодного водоснабжения</p> <p>Измеритель: 1 компл.</p>			
07-10-015-01	Узел учета тепловой энергии горячего водоснабжения (УУГВС) без диспетчеризации	3809,76	280
07-10-015-02	Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) без диспетчеризации	3588,90	264
07-10-015-03	Узел учета холодного водоснабжения (УУХВС) без диспетчеризации	1605,46	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 ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ 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 углеразмельные	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 ЗОЛУОДАЛЕНИЯ	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 редуционно-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. Установа для коагуляции в осветлителе воды (смкость 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, вентилятор, 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 м ³ , коммуникации).....	11
Таблица 07-04-063. Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель пара, 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