ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕРп 81-05-07-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп-2001

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп 81-05-07-2001

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Приложение к периодическому печатному изданию «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

Издание официальное

Москва 2014

Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на пусконаладочные работы. ФЕРп 81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование
Москва, 2014 – 25 стр.

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на пусконаладочные работы (далее – ФЕРп) 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 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

ISBN 978-5-91418-669-9

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп-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

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
07-01-010-02	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
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, паропроизводительность:		
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 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	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	газомазутная 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 м^3	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

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки			
	Измеритель: **1 аппарат**		
07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	233,21	16,15
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 дроби)			
	Измеритель: **1 установка**		
07-03-025-01	Установка очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби), 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

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
07-03-041-02	до 5 Гкал/ч	4171,40	305,15
07-03-041-03	до 20 Гкал/ч	5191,90	359,55

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/см²)	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/см²)	148,52	10,285
07-03-055-02	до 0,6 МПа (кгс/см²)	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 м³ до 10000 м³	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

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 07-04-002. Склады мокрого хранения реагентов			
	Измеритель: **1 склад**		
07-04-002-01	Склад мокрого хранения реагентов вместимостью до 100 м³	302,11	22,1
Таблица 07-04-003. Пробоотборники			
	Измеритель: **1 пробоотборники**		
07-04-003-01	Пробоотборник	58,10	4,25
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

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

Таблица 07-04-017. 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

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

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

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
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 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	11918,05	825,35
07-04-055-02	с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч	13943,26	965,6

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

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 м³, 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 м³/ч	4455,46	308,55
07-04-063-02	до 50 м³/ч	4860,50	336,6
07-04-063-03	до 100 м³/ч	5351,46	370,6
07-04-063-04	до 300 м³/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

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
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 м³	1583,35	109,65

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

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

Таблица 07-06-002. Трубы дымовые

Измеритель: **1 труба**

	Труба дымовая:		
07-06-002-01	металлическая	343,67	23,8
07-06-002-02	кирпичная	331,40	22,95
07-06-002-03	железобетонная	380,49	26,35

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

Номера расценок	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
1	2	3	4
Таблица 07-07-003. 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
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 м³/ч	2479,35	171,7
07-08-010-02	до 100 м³/ч	2872,12	198,9
07-08-010-03	до 300 м³/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 м³/ч	4283,63	296,65
07-08-011-02	до 300 м³/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 м³/ч	2970,31	205,7
07-08-012-02	до 100 м³/ч	3277,16	226,95
07-08-012-03	до 300 м³/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 м³/ч	2908,94	201,45
07-08-013-02	до 100 м³/ч	3203,51	221,85
07-08-013-03	до 300 м³/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 м³/ч	1865,65	129,2
07-08-014-02	до 100 м³/ч	2442,53	169,15
07-08-014-03	до 300 м³/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

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	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

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 обмывки ... 6
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 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. Солерастворители ... 7
Таблица 07-04-002. Склады мокрого хранения реагентов ... 8
Таблица 07-04-003. Пробоотборники ... 8
Подраздел 1.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ... 8
Таблица 07-04-008. Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации) ... 8
Таблица 07-04-009. Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации) ... 8
Подраздел 1.3. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ... 8
Таблица 07-04-015. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) ... 8

Таблица 07-04-016. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, 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) ... 9
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 ... 10
Таблица 07-04-033. Водный режим паровых котлоагрегатов ... 10
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 ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫХ 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 ... 11
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 объёмом до 7,5 м³, коммуникации) ... 11
Таблица 07-04-063. Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насосы, баки рабочей воды, насосы рабочей воды) ... 11
Отдел 5. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО ... 11
Раздел 1. ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД ... 11
Таблица 07-05-001. Установки топливного склада для приема, подготовки и хранения жидкого топлива (приемная емкость, резервуары, перекачивающие рециркуляционные насосы, эстакады слива, подогреватели рециркуляционного контура, коммуникации, фильтры грубой очистки) ... 11
Таблица 07-05-002. Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации) ... 12
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 ... 13
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 ... 14
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

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ФЕРп 81-05-07-2001
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ 7. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ООО «Стройинформиздат»
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1
Тел.: (495) 775-11-91, gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 12.03.2014г. Формат 60х90/8. Печ.л. 3,12
Заказ № 381 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет»
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru