ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРп 81-05-07-2001

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ТЕРп–2001

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Кемерово 2015

gost.e-ecolog.ru

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ТЕРп 81-05-07-2001

КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

Часть 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Издание официальное

Кемерово 2015

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы. Кемеровская область
ТЕРп 81-05-07-2001 Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование
Кемерово, 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

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**	4691,27	285,6
07-01-001-02	**до 6,5 т/ч**	10443,65	635,8
07-01-001-03	**до 10 т/ч**	10862,51	661,3
07-01-001-04	**до 20 т/ч**	13586,36	782,85
07-01-001-05	**до 35 т/ч**	15695,86	904,4
07-01-001-06	**до 50 т/ч**	20327,91	1171,3
07-01-001-07	**до 75 т/ч**	25225,49	1453,5

Таблица 07-01-002. Котлы с пароперегревателем

Измеритель: **1 котел**

	Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:		
07-01-002-01	**до 1 т/ч**	4998,43	304,3
07-01-002-02	**до 6,5 т/ч**	11323,26	689,35
07-01-002-03	**до 10 т/ч**	11784,01	717,4
07-01-002-04	**до 20 т/ч**	14766,50	850,85
07-01-002-05	**до 35 т/ч**	17082,53	984,3
07-01-002-06	**до 50 т/ч**	22334,15	1286,9
07-01-002-07	**до 75 т/ч**	27571,02	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**	5082,20	309,4
07-01-010-02	**до 6,5 т/ч**	11532,69	702,1
07-01-010-03	**до 10 т/ч**	11937,60	726,75
07-01-010-04	**до 20 т/ч**	15872,88	914,6
07-01-010-05	**до 35 т/ч**	20696,71	1192,55
07-01-010-06	**до 50 т/ч**	24119,11	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	28161,09	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	5431,26	330,65
07-01-011-02	до 6,5 т/ч	12524,00	762,45
07-01-011-03	до 10 т/ч	12970,79	789,65
07-01-011-04	до 20 т/ч	17289,05	996,2
07-01-011-05	до 35 т/ч	22614,43	1303,05
07-01-011-06	до 50 т/ч	26361,38	1518,95
07-01-011-07	до 75 т/ч	30801,65	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	3364,87	204,85
07-02-001-02	до 4 Гкал/ч	4593,53	279,65
07-02-001-03	до 10 Гкал/ч	7092,75	431,8
07-02-001-04	до 20 Гкал/ч	10149,20	584,8
07-02-001-05	до 30 Гкал/ч	11860,41	683,4
07-02-001-06	до 50 Гкал/ч	13571,61	782
07-02-001-07	до 100 Гкал/ч	16846,50	970,7
07-02-001-08	до 180 Гкал/ч	20121,39	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	4551,64	277,1
07-02-002-02	до 4 Гкал/ч	6715,77	408,85
07-02-002-03	до 10 Гкал/ч	8893,86	541,45
07-02-002-04	до 20 Гкал/ч	11004,81	634,1
07-02-002-05	до 30 Гкал/ч	12627,50	727,6
07-02-002-06	до 50 Гкал/ч	15356,57	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	16403,95	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	162,27	9,35
07-03-001-02	мазутная ротационная	1003,12	57,8

Таблица 07-03-002. Фильтры мазутные

Измеритель: **1 фильтр**

07-03-002-01	Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч	162,27	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	1976,73	113,9
07-03-010-02	до 32 т/ч, молотковая	1430,92	82,45
07-03-010-03	до 16 т/ч, валковая	855,60	49,3
07-03-010-04	до 35 т/ч, вентилятор	1209,64	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	693,33	39,95

Таблица 07-03-012. Дробилки

Измеритель: **1 дробилка**

07-03-012-01	Дробилка, производительность до 60 т/ч	280,28	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	69,81	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	280,28	16,15

Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки

Измеритель: **1 аппарат**

07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	280,28	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)	2847,09	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)	3982,97	229,5
Таблица 07-03-024. Золоуловители сухие, скрубберы мокрые			
	Измеритель: **1 золоуловитель (скруббер)**		
	Золоуловитель:		
07-03-024-01	сухой	206,52	11,9
07-03-024-02	скруббер мокрый диаметром до 1700 мм	280,28	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	2242,27	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	1507,91	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	3560,34	216,75
07-03-040-02	до 20 м³/ч	3997,72	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	4118,82	250,75
07-03-041-02	до 5 Гкал/ч	5012,39	305,15
07-03-041-03	до 20 Гкал/ч	6239,99	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	1961,98	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)	2271,77	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)	178,50	10,285
07-03-055-02	до 0,6 МПа (кгс/см²)	346,67	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	634,33	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	153,58	9,35
	Таблица 07-04-002. Склады мокрого хранения реагентов		
	Измеритель: **1 склад**		
07-04-002-01	Склад мокрого хранения реагентов вместимостью до 100 м³	363,01	22,1
	Таблица 07-04-003. Пробоотборники		
	Измеритель: **1 пробоотборники**		
07-04-003-01	Пробоотборник	69,81	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	6166,23	355,3
07-04-008-02	до 100 м³/ч	7272,61	419,05
07-04-008-03	до 300 м³/ч	8364,24	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	9765,66	562,7
07-04-009-02	до 100 м³/ч	11181,83	644,3
07-04-009-03	до 300 м³/ч	12597,99	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	8378,99	482,8
07-04-015-02	до 100 м³/ч	9441,12	544
07-04-015-03	до 300 м³/ч	10340,98	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	16831,75	969,85
07-04-016-02	до 300 м³/ч	19162,52	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	10296,72	593,3
07-04-017-02	до 100 м³/ч	12966,79	747,15
07-04-017-03	до 300 м³/ч	14751,75	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	12465,23	718,25
07-04-018-02	до 100 м³/ч	12775,02	736,1
07-04-018-03	до 300 м³/ч	14146,93	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	4971,34	286,45
07-04-019-02	до 100 м³/ч	5974,46	344,25
07-04-019-03	до 300 м³/ч	6815,31	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	2994,61	172,55
07-04-025-02	до 100 м³/ч	3348,65	192,95
07-04-025-03	до 300 м³/ч	4012,48	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	2227,51	128,35
07-04-026-02	до 50 м³/ч	2920,85	168,3
07-04-026-03	до 75 м³/ч	3717,44	214,2
07-04-026-04	до 100 м³/ч	4041,98	232,9
07-04-026-05	до 300 м³/ч	4381,27	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	2861,84	164,9
07-04-033-02	с одноступенчатым испарением с пароперегревателем	3422,41	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	3156,87	181,9
07-04-033-04	с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем	3791,20	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	2301,27	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	59,01	3,4

Таблица 07-04-041. Производство химических анализов

Измеритель: **1 анализ**

07-04-041-01	Производство химического анализа	16,23	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	3732,19	215,05
07-04-045-02	до 25 м³/ч	3923,97	226,1
07-04-045-03	до 50 м³/ч	4115,74	237,15
07-04-045-04	до 75 м³/ч	4322,26	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	14323,95	825,35
07-04-055-02	с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч	16757,99	965,6
07-04-055-03	с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность свыше 10 до 75 т/ч	19147,77	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	12022,68	692,75
07-04-056-02	свыше 10 Гкал/ч	13792,89	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 м³, коммуникации)	265,28	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	5354,89	308,55
07-04-063-02	до 50 м³/ч	5841,69	336,6
07-04-063-03	до 100 м³/ч	6431,76	370,6
07-04-063-04	до 300 м³/ч	7066,09	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	4440,28	255,85
07-05-001-02	до 1500 т	4705,81	271,15
07-05-001-03	до 3000 т	4912,33	283,05
07-05-001-04	до 6000 т	5236,87	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	1902,98	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**	3378,15	194,65
07-05-007-02	**до 5000 м³/ч**	4868,08	280,5
07-05-007-03	**до 10000 м³/ч**	8305,24	478,55
07-05-007-04	**до 50000 м³/ч**	10075,45	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**	2569,03	156,4
07-05-008-02	**до 20 т/ч**	3215,88	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**	2457,33	149,6
07-05-009-02	**до 20 т/ч**	3230,63	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**	324,54	18,7
07-06-001-02	**до 20 м**	354,04	20,4

Таблица 07-06-002. Трубы дымовые

Измеритель: **1 труба**

	Труба дымовая:		
07-06-002-01	металлическая	413,05	23,8
07-06-002-02	кирпичная	398,30	22,95
07-06-002-03	железобетонная	457,30	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	826,10	47,6
07-06-007-02	до №18,5	958,86	55,25

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

Измеритель: **1 дымосос**

	Дымосос одно- и двусторонний:		
07-06-008-01	до №12	1032,62	59,5
07-06-008-02	до №26	1194,89	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	442,55	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	1340,36	81,6
07-07-002-02	до 75 т/ч	1563,69	90,1
07-07-002-03	до 150 т/ч	1740,71	100,3
07-07-002-04	до 300 т/ч	1917,73	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	739,99	45,05
07-07-003-02	до 75 Гкал/ч	826,10	47,6
07-07-003-03	до 150 Гкал/ч	1121,13	64,6
07-07-003-04	до 300 Гкал/ч	1253,90	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	614,33	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	398,30	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	418,86	25,5
07-07-006-02	до 75 Гкал/ч	516,31	29,75
07-07-006-03	до 150 Гкал/ч	575,32	33,15
07-07-006-04	до 300 Гкал/ч	634,33	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	280,28	16,15
07-07-012-02	до 75 Гкал/ч	309,79	17,85
07-07-012-03	до 180 Гкал/ч	354,04	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	457,30	26,35
07-07-013-02	до 75 Гкал/ч	501,56	28,9
07-07-013-03	до 180 Гкал/ч	560,57	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	3546,37	215,9
07-08-001-02	до 10 т/ч	5515,03	335,75
07-08-001-03	до 20 т/ч	7139,85	411,4
07-08-001-04	до 35 т/ч	8452,75	487,05
07-08-001-05	до 50 т/ч	12922,53	744,6
07-08-001-06	до 75 т/ч	14751,75	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	3895,43	237,15
07-08-002-02	до 10 т/ч	6059,55	368,9
07-08-002-03	до 20 т/ч	7847,93	452,2
07-08-002-04	до 35 т/ч	9293,60	535,5
07-08-002-05	до 50 т/ч	14220,69	819,4
07-08-002-06	до 75 т/ч	16226,93	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	2555,06	155,55
07-08-003-02	до 10 Гкал/ч	4412,02	268,6
07-08-003-03	до 20 Гкал/ч	5207,37	300,05
07-08-003-04	до 35 Гкал/ч	5974,46	344,25
07-08-003-05	до 50 Гкал/ч	9809,91	565,25
07-08-003-06	до 180 Гкал/ч	11712,89	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	10080,64	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	2979,85	171,7
07-08-010-02	до 100 м³/ч	3451,91	198,9
07-08-010-03	до 300 м³/ч	3791,20	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	5148,36	296,65
07-08-011-02	до 300 м³/ч	5989,21	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	3569,92	205,7
07-08-012-02	до 100 м³/ч	3938,72	226,95
07-08-012-03	до 300 м³/ч	4528,79	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	3496,16	201,45
07-08-013-02	до 100 м³/ч	3850,21	221,85
07-08-013-03	до 300 м³/ч	5059,85	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	2242,27	129,2
07-08-014-02	до 100 м³/ч	2935,60	169,15
07-08-014-03	до 300 м³/ч	3304,39	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	531,06	30,6
07-08-017-02	до №18,5	649,08	37,4
07-08-017-03	до №26	767,09	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	5665,75	312,8
07-08-020-02	водогрейными	4726,59	260,95
07-08-020-03	паровыми и водогрейными	8852,73	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	1759,22	107,1
07-09-001-02	свыше 2,5 до 10 т/ч	2066,39	125,8
	Испытание парового котла давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см²), паропроизводительность:		
07-09-001-03	свыше 1 до 35 т/ч	5605,67	323
07-09-001-04	свыше 35 до 75 т/ч	6682,54	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	1061,12	64,6
07-09-002-02	свыше 2 до 30 Гкал/ч	1489,93	85,85
07-09-002-03	свыше 2 до 100 Гкал/ч	1799,71	103,7
07-09-002-04	свыше 2 до 180 Гкал/ч	2448,79	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	3510,92	202,3
07-10-001-02	до 600 мм	3997,72	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.	4971,34	286,45
07-10-002-02	до 50 шт.	6284,25	362,1
07-10-002-03	до 100 шт.	7597,15	437,75
07-10-002-04	до 200 шт.	13143,81	757,35
07-10-002-05	до 300 шт.	18690,47	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.	737,59	42,5
07-10-003-02	до 50 шт.	1076,88	62,05
07-10-003-03	до 100 шт.	1416,17	81,6
07-10-003-04	до 200 шт.	2065,25	119
07-10-003-05	до 300 шт.	2714,32	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.	531,06	30,6
07-10-004-02	до 50 шт.	973,62	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.	3864,96	222,7
07-10-005-02	до 50 шт.	4233,75	243,95
07-10-005-03	до 100 шт.	4587,79	264,35
07-10-005-04	до 200 шт.	9323,11	537,2
07-10-005-05	до 300 шт.	14043,67	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	1047,37	60,35
07-10-010-02	до 0,4 Гкал/ч	1607,94	92,65
07-10-010-03	до 0,6 Гкал/ч	2168,51	124,95
07-10-010-04	до 1 Гкал/ч	2699,57	155,55
07-10-010-05	до 2 Гкал/ч	3348,65	192,95
07-10-010-06	до 5 Гкал/ч	3997,72	230,35
07-10-010-07	до 10 Гкал/ч	4676,30	269,45
07-10-010-08	до 20 Гкал/ч	5487,65	316,2
07-10-010-09	до 50 Гкал/ч	5915,45	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	324,54	18,7
07-10-011-02	до 0,4 Гкал/ч	398,30	22,95
07-10-011-03	до 0,6 Гкал/ч	486,81	28,05
07-10-011-04	до 1 Гкал/ч	560,57	32,3
07-10-011-05	до 2 Гкал/ч	649,08	37,4
07-10-011-06	до 5 Гкал/ч	722,84	41,65
07-10-011-07	до 10 Гкал/ч	796,59	45,9
07-10-011-08	до 20 Гкал/ч	855,60	49,3
07-10-011-09	до 50 Гкал/ч	899,86	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	1268,65	73,1
07-10-012-02	до 0,4 Гкал/ч	1652,20	95,2
07-10-012-03	до 0,6 Гкал/ч	1850,03	105,825
07-10-012-04	до 1 Гкал/ч	2552,05	147,05
07-10-012-05	до 2 Гкал/ч	3230,63	186,15
07-10-012-06	до 5 Гкал/ч	3909,21	225,25
07-10-012-07	до 10 Гкал/ч	4691,06	270,3
07-10-012-08	до 20 Гкал/ч	5384,39	310,25
07-10-012-09	до 50 Гкал/ч	5871,20	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	4578,21	280
07-10-015-02	Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) без диспетчеризации	4312,80	264
07-10-015-03	Узел учета холодного водоснабжения (УУХВС) без диспетчеризации	1929,29	118

========== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** ==========

Содержание

Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование ... 3
Отдел 1. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ ... 3
Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ ... 3
Таблица 07-01-001. Котлы без пароперегревателя ... 3
Таблица 07-01-002. Котлы с пароперегревателем ... 3
Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ ... 3
Таблица 07-01-010. Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя ... 3
Таблица 07-01-011. Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем ... 4
Отдел 2. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ ... 4
Таблица 07-02-001. Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе ... 4
Таблица 07-02-002. Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе ... 4
Таблица 07-02-003. Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе ... 4
Отдел 3. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 5
Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ... 5
Таблица 07-03-001. Горелки ... 5
Таблица 07-03-002. Фильтры мазутные ... 5
Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ ... 5
Таблица 07-03-010. Мельницы углеразмольные ... 5
Таблица 07-03-011. Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива ... 5
Таблица 07-03-012. Дробилки ... 5
Таблица 07-03-013. Сепараторы пыли или циклоны ... 5
Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ ... 5
Таблица 07-03-020. Аппараты золосмывные ... 5
Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или 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 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 ... 7
Таблица 07-04-003. Пробоотборники ... 7
Подраздел 1.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ... 8
Таблица 07-04-008. Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации) ... 8
Таблица 07-04-009. Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации) ... 8
Подраздел 1.3. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ... 8
Таблица 07-04-015. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы) ... 8

Таблица 07-04-016. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, 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 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 ... 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 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) ... 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

gost.e-ecolog.ru