Система нормативных документов в строительстве

СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Краснодарский край

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
на пусконаладочные работы
в Краснодарском крае

СБОРНИК № 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

(ТЕРп 81-04-07-2001)

Издание официальное

Администрация Краснодарского края

gost.e-ecolog.ru

г. Краснодар 2003

Сборник №7 "Теплоэнергетическое оборудование " (ТЕРп 81-04-07-2001), Краснодарский край, 26 с.

Предназначен для определения прямых затрат в сметной стоимости пусконаладочных работ по теплоэнергетическому оборудованию, а также для расчетов за выполненные работы. Сборник ТЕРп-2001-07 разработан в уровне базисных цен (Краснодарский край) по состоянию на 1 января 2000 года.

1. РАЗРАБОТАН Краснодарским краевым центром ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена" (Руководитель- директор центра И.А. Крупенина; исполнители: С.В. Коломыйко, Д.П. Кайдашов, П.А. Иглин, Л.А. Грохольская, Л.В. Шмалько, М.В. Коломыйко, Н.Н. Каракашева) с участием ОАО проектно-изыскательского института "Кубаньводпроект" (Б.П. Жердев)

2. ВНЕСЕН Департаментом строительства Краснодарского края

3. РАССМОТРЕН:

- на заседании Межведомственной комиссии по разработке новой сметно-нормативной базы в строительстве (протокол №4 от 07.07.03г.)
- на заседании Рабочей комиссий по разработке и экспертизе новой сметно-нормативной базы в строительстве (протокол №5 от 25.06.03г.)

(Редакционная комиссия: М.В. Григоренко - первый заместитель генерального директора департамента строительства Краснодарского края; И.А. Крупенина – дирсктор Краснодарского краевого центра ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена"; А.В. Денисов – генеральный директор Союза строителей Кубани; Б.П. Жердев – главный специалист ОАО проектно-изыскательского института "Кубаньводпроект"; Л.В. Савченко – заместитель начальника Краснодарской краевой государственной вневедомственной экспертизы; Л.П. Шулико - главный специалист ОАО "Краснодаргражданпроект"; А.И. Ширяев – главный контролер-ревизор КРУ МФ РФ в Краснодарском крае).

4. ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 01.09.03 года постановлением Главы администрации Краснодарского края.

5. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Госстроем России (письмо Госстроя России № 10-383 от 21.07.03) ТЕРп 81-04-07-2001. Краснодарский край.

6. ВЗАМЕН СНиП 1V –2-82; СНиП 4.02–91; СНиП 1V –5-82; СНиП 4.05–91.

Ответственный исполнитель: И.А. Крупенина
Технический редактор: С.В. Коломыйко
©Компьютерная верстка: Д.П. Кайдашов
©Дизайн обложки: С.В. Коломыйко

©Краснодарский краевой центр ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена", 2003 год

Настоящие территориальные единичные расценки на пусконаладочные работы ТЕРп-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Краснодарского краевого центра ценообразования в строительстве "Кубаньстройцена"

Подписано в печать 23.07.03 г. Формат 30х42. Бумага офсетная. Печать ризография. Тираж 200 экз.
Отпечатано с готовых оригинал макетов центра "Кубаньстройцена"
в ЗАО "Краснодарагроспецпроект-Плюс", 350000, г. Краснодар, ул. Красноармейская, 68,
телефакс: 53-62-56, 53-62-34
Ответственный за выпуск Кайдашов Д.П.
Цена договорная.

Система нормативных документов в строительстве

СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Краснодарский край

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
на пусконаладочные работы в Краснодарском крае

СБОРНИК № 7

ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

(ТЕРп 81-04-07-2001)

Издание официальное

Администрация Краснодарского края

г. Краснодар 2003 г.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Сборник № 7
Теплоэнергетическое оборудование
ТЕРп-2001-07

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Территориальные единичные расценки (ТЕРп-2001-07) предназначены для определения прямых затрат и сметной стоимости при выполнении пусконаладочных работ по теплоэнергетическому оборудованию.
2. Нумерация расценок, их наименование и единица измерения в таблицах ТЕРп-2001-07, совпадают с нумерацией, наименованием и единицами измерения норм в аналогичных таблицах ГЭСНп-2001-07.
3. Расценки настоящего сборника разработаны, исходя из характеристик и сложности серийно выпускаемого, освоенного промышленностью оборудования, в соответствии с требованиями части 3 СНиП, технических условий на поставку, монтаж и эксплуатацию оборудования, инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования, правил органов государственного надзора, правил техники безопасности, охраны труда и других нормативных документов.
4. В сборнике приведены расценки на пусконаладочные работы по: паровым котлам паропроизводительностью до 75 т/ч, водогрейным котлам теплопроизводительностью до 180 Гкал/ч и паро-водогрейным котлам теплопроизводительностью (суммарной) до 30 Гкал/ч, а также вспомогательному оборудованию, устройствам и системам, обеспечивающим работу паровых, водогрейных и паро-водогрейных котлов указанной производительности (отделы 1-9); системам централизованного теплоснабжения - наружным водяным тепловым сетям и внутренним водяным теплопотребляющим системам (отдел 10).
5. В расценках отделов 1-9 учтены затраты на выполнение полного комплекса пусконаладочных работ, включая подготовительные работы, пусковые работы, наладку и комплексное опробование оборудования. Состав пусконаладочных работ с разбивкой на этапы и с указанием структуры этих работ приведен в таблице 1.
6. Состав работ, отличающийся от состава пусконаладочных работ, приведенного в п. 5, или выполняемый в дополнение к нему, приводится во вводных указаниях ГЭСНп к отделам, разделам или в таблицах норм.
7. В расценках не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на:
   — участие пусконаладочного персонала в эксплуатации оборудования;
   — ревизию и ремонт оборудования;
   — устранение дефектов монтажа оборудования;
   — устройство подмостей, лестниц, оборудование точек отбора проб и другие вспомогательные работы, обеспечиваемые заказчиком.
8. При повторном выполнении пусконаладочных работ, осуществляемом до сдачи объекта в эксплуатацию, расценки (кроме расценок отдела 8) необходимо применять с коэффициентом 0,5. Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, вызванные изменением технологического процесса, режима работы котельного оборудования в связи с частичным изменением проекта или вынужденной заменой оборудования Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.
9. Затраты на составление технического отчета по проведенным пусконаладочным работам в расценках не учтены (кроме расценок отделов 8 и 10) и определяются, при необходимости, дополнительно по соответствующим нормативам, а при их отсутствии – по фактическим данным, но не более 2% от общих затрат на выполнение пусконаладочных работ.
10. Расценки на пусконаладочные работы по паровым, водогрейным и паро-водогрейным котлам определены исходя из условий их работы на одном из основных видов топлива - газообразном, жидком или твердом.

При работе котла на резервном виде топлива стоимость должна определяться по соответствующим расценкам отделов 1 и 2 сборника с коэффициентом 0,5.

11. В сборнике приняты следующие понятия:

Нагрузка - это производительность котла (парового в т/ч, водогрейного, паро-водогрейного, в Гкал/ч), пусконаладочные работы выполняются на рабочей, минимально допустимой и 1-2 промежуточных нагрузках, задаваемых заказчиком.

Режим - это комплекс установившихся характеристик качественного содержания процесса. Например: водный режим котла ДКВр-10/13 при рабочей нагрузке 8 т/ч характеризуется следующими показателями:

— солесодержание котловой воды - 2750 мг/л;
— относительная щелочность - 28%;
— влажность пара - 0,8%,
— содержание СО в паре - 18 мг/кг;
— продувка котла - 4%,
— другие показатели.

Установка - это комплект основного и вспомогательного технологического оборудования, трубопроводов и арматуры, обеспечивающий получение продуктов с проектными параметрами или его подготовку, хранение и транспортирование.

Таблица 1

№ пп.	Состав пусконаладочных работ	Процент от общих затрат
	I этап. Подготовительные работы	
1.1	Проведение организационных и подготовительных инженерных работ, уточнение исходных данных проекта на основании местных условий и результатов обследования; проведение поверочных теплотехнических и химико-технологических расчетов для уточнения нагрузок и режимных параметров в соответствии с вводными указаниями к отделам; проверка соответствия технологических и вспомогательных схем, основных характеристик оборудования, их элементов и узлов техническим условиям (ТУ) предприятий-изготовителей, СНиП, правилам Госгортехнадзора, техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности; составление перечня обнаруженных нарушений и отклонений от СНиП, ТУ, информационных писем предприятий-изготовителей и правил, выдача заказчику промежуточной технической документации с предложениями по устранению обнаруженных в проекте отклонений и недоработок в соответствии с действующими нормативными документами	20
1.2	Поузловая проверка соответствия выполненных монтажных работ проекту; участие в проводимых монтажной организацией индивидуальных испытаниях оборудования в соответствии со СНиП и правилами; определение функционирования устройств и средств, обеспечивающих безопасную работу оборудования согласно правилам техники безопасности и охраны труда; составление перечня дефектов и недоделок, выдача предложений и рекомендаций по устранению обнаруженных дефектов и недоделок; участие в составлении акта рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуального опробования	30
	Итого по I этапу	**50**
	II этап. Пусковые работы	
2.1	Составление и согласование программы и графика пусковых работ; инструктаж персонала заказчика по обслуживанию теплоэнергетического оборудования; подготовка к пуску и пуск оборудования с коммуникациями и арматурой; наблюдение за состоянием и поведением элементов оборудования при работе вхолостую, наблюдение за принятием нагрузки и доведением ее до величины, установленной заказчиком для комплексного опробования оборудования; составление перечня дефектов и недоделок, обнаруженных в процессе пуска оборудования и коммуникаций; выдача предложений и рекомендаций по устранению обнаруженных дефектов и недоделок, особенностям эксплуатации оборудования	20
	III этап. Наладка и комплексное опробование оборудования	
3.1	Определение и согласование с заказчиком программы проведения комплексного опробования оборудования; инструктаж обслуживающего персонала заказчика по обеспечению режимов работы оборудования, наладка топочного режима котлоагрегата и других тепловых, химических и теплохимических процессов котельного оборудования без определения коэффициента полезного действия теплового процесса, наблюдение за работой оборудования, его узлов, элементов и коммуникаций при установленном режиме; комплексное опробование оборудования под нагрузкой в соответствии с требованиями СНиП и ТУ на достигнутом режиме, предусмотренном проектом или установленном заказчиком; разработка режимной карты на основании показаний эксплуатационных приборов под нагрузкой при комплексном опробовании; составление акта о результатах комплексного опробования	30
	Итого по I-III этапам	**100**

Примечания.

1. Работы по п. 1.1, входящие в состав подготовительных работ, выполняются до начала поузловой проверки и непосредственно пусконаладочных работ.

2. При расчетах за выполненные работы, если договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться приведенной структурой работ.

12. В расценках сборника учтена оплата труда исходя из:

— средних тарифных разрядов рабочих-строителей и инженерно-технического персонала, требуемых для выполнения работ в соответствии с технологией их производства (установлены в таблицах ГЭСНп-2001-07);

— нормативного времени, которое необходимо для выполнения этих работ в нормативные сроки (установлено в таблицах ГЭСНп-2001-07);

— стоимости 1 человеко-часа в рублях.

13. Стоимость часовых тарифных ставок, принятых при разработке Сборника.

14.1. Стоимость часовых тарифных ставок рабочих-строителей:

Разряд работы	Часовая ставка (руб /чел.-ч)	Разряд работы	Часовая ставка (руб /чел -ч)	Разряд работы	Часовая ставка (руб /чел.-ч)	Разряд работы	Часовая ставка (руб /чел -ч)	Разряд работы	Часовая ставка (руб /чел -ч)
1,0	5,77	2 0	6,26	3,0	7,53	4,0	8,76	5,0	10,38
1,1	5,82	2,1	6,39	3,1	7,65	4,1	8,92	5,1	10,59
1.2	5,87	2,2	6,51	3,2	7,78	4.2	9,08	5,2	10,79
1 3	5,92	2,3	6,64	3,3	7,90	4,3	9.24	5,3	11,00
1,4	5,97	2,4	6,77	3,4	8,02	4,4	9,41	5,4	11,21
1,5	6,01	2,5	6,89	3,5	8,14	4,5	9,57	5,5	11,41
1 6	6,06	2 6	7,02	3.6	8,27	4,6	9,73	5,6	11,62
1,7	6,11	2.7	7,15	3,7	8,39	4,7	9,89	5,7	11,82
1.8	6,16	2.8	7,28	3.8	8,51	4.8	10,06	5,8	12,03
1,9	6,21	2.9	7,4	3.9	8,63	4,9	10,22	5,9	12,23
								6,00	12,44

14 2 Стоимость часовых тарифных ставок инженерно-технического персонала:

Инженерно-технический персонал	Часовая ставка (руб /чел -ч)	Инженерно-технический персонал	Часовая ставка (руб /чел -ч)
Ведущий инженер	13,55	Главный технолог	15,53
Инженер 1 категории	12,42	Техник 1 категории	8,19
Инженер 2 категории	11,29	Техник 2 категории	7,34
Инженер 3 категории	10,16	Техник 3 категории	6,78

— Размеры часовой оплаты труда рассчитаны на основании среднемесячной оплаты труда, принятой по Государственной статистической отчетности в строительстве и капитальном ремонте по Краснодарскому краю по состоянию на 1 января 2000 года, и фактического количества рабочих часов, отработанных в этом периоде. Показатели оплаты труда согласованы рабочей комиссией по разработке новой сметно-нормативной базы в строительстве (протокол №1 от 16 10 2000г).

ОТДЕЛ 01. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на пусконаладочные работы по паровым котлам, работающим на газообразном, жидком или твердом топливе.

2. За единицу парового котла принято установленное оборудование: паровой котел, пароперегреватель, воздухоподогреватель, калорифер, экономайзер, коммуникации трубопроводов между ними (с арматурой) в пределах габаритов котельной установки, система воздуховодов первичного и вторичного воздуха, система подачи воздуха по зонам котла, система газоходов котла.

3 В расценках учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ, состав и структура которых приведены в п. 5 технической части сборника, а также на выполнение дополнительных работ:

по II этапу «Пусковые работы»:

— затраты на продувку пароперегревателя (для паровых котлов с пароперегревателем);

по III этапу «Наладка и комплексное опробование оборудования»:

— затраты на разработку схемы расстановки приборов;

— установку приборов; определение температурных расширений, сопротивления газовоздушного тракта; проведение замеров, определение утечек и присосов, обработку результатов;

— проверку правильности подбора, места установки и качества монтажа взрывных предохранительных клапанов газоходов; проверку качества тепловой изоляции газоходов, проверку эффективности работы шиберов, заслонок.

4. Затраты на выполнение работ по котлам с ручными топками определяются применением к расценкам 07-01-010-01 и 07-01-011-01 коэффициента 0,6.

5. В расценках учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ только на одной нагрузке, установленной заказчиком. При выполнении работ на каждой последующей нагрузке затраты следует определять по соответствующим расценкам настоящего отдела с применением коэффициента 0,4.

6. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
с 07-01-001-01 по 07-01-001-03; с 07-01-002-01 по 07-01-002-03; с 07-01-010-01 по 07-01-010-03; с 07-01-011-01 по 07-01-011-03	—	70	30
с 07-01-001-04 по 07-01-001-07; с 07-01-002-04 по 07-01-002-07; с 07-01-010-04 по 07-01-010-07; с 07-01-011-04 по 07-01-011-07	50	25	25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измер.	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ				
ТАБЛИЦА 07-01-001. Котлы без пароперегревателя				
	Котел паропроизводительностью, т/ч, до			
07-01-001-01	1	котел	3679,54	336,00
07-01-001-02	6,5	котел	8191,34	748,00
07-01-001-03	10	котел	8519,87	778,00
07-01-001-04	20	котел	10658,27	921,00
07-01-001-05	35	котел	12313,14	1064,00
07-01-001-06	50	котел	16051,06	1387,00
07-01-001-07	75	котел	19788,97	1710,00
ТАБЛИЦА 07-01-002. Котлы с пароперегревателем				
	Котел паропроизводительностью, т/ч, до			
07-01-002-01	1	котел	3920,45	358,00
07-01-002-02	6,5	котел	8881,26	811,00
07-01-002-03	10	котел	9242,64	844,00
07-01-002-04	20	котел	11584,07	1001,00
07-01-002-05	35	котел	13400,96	1158,00
07-01-002-06	50	котел	17520,76	1514,00
07-01-002-07	75	котел	21629,00	1869,00
Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ				
ТАБЛИЦА 07-01-010. Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя				
	Паропроизводительностью, т/ч, до			
07-01-010-01	1	котел	3986,16	364,00
07-01-010-02	6,5	котел	9045,53	826,00
07-01-010-03	10	котел	9363,11	855,00
07-01-010-04	20	котел	12452,01	1076,00
07-01-010-05	35	котел	16236,22	1403,00
07-01-010-06	50	котел	18921,04	1635,00
07-01-010-07	75	котел	22091,90	1909,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измер.	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-01-011. Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем				
	Котел паропроизводительностью, т/ч, до			
07-01-011-01	1	котел	4259,94	389,00
07-01-011-02	6,5	котел	9823,05	897,00
07-01-011-03	10	котел	9078,38	829,00
07-01-011-04	20	котел	13562,97	1172,00
07-01-011-05	35	котел	17740,64	1533,00
07-01-011-06	50	котел	20680,06	1787,00
07-01-011-07	75	котел	24163,38	2088,00

ОТДЕЛ 02. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на пусконаладочные работы по водогрейным котлам, работающим на газообразном, жидком или твердом топливе, паро-водогрейным котлам, работающим на жидком или газообразном топливе.
2. За единицу водогрейного (паро-водогрейного) котла принято установленное оборудование: водогрейный (паро-водогрейный) котел, калорифер (воздухоподогреватель), коммуникации трубопроводов между ними (с арматурой) в пределах габаритов котельной установки, система воздуховодов первичного и вторичного воздуха, система подачи воздуха по зонам котла, система газоходов котла.
3. В расценках учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ, состав и структура которых приведены в п. 5 технической части сборника, а также на выполнение дополнительных работ по III этапу «Наладка и комплексное опробование оборудования»:

— разработку схемы расстановки приборов;

— установку приборов;

— определение температурных расширений, сопротивления газо-воздушного тракта, проведение замеров, определение утечек и присосов, обработку результатов;

— проверку правильности подбора, места установки и качества монтажа взрывных предохранительных клапанов газоходов;

— проверку качества тепловой изоляции газоходов;

— проверку эффективности работы шиберов, заслонок.

4. Затраты на выполнение работ по котлам с ручными топками определяются по расценке 07-02-002-01 коэффициента 0.6. .
5. В расценках учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ только на одной нагрузке, установленной заказчиком. При выполнении работ на каждой последующей нагрузке затраты следует определять по соответствующим расценкам настоящего отдела с применением коэффициента 0.4.
6. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
с 07-02-001-01 по 07-02-001-03; с 07-02-002-01 по 07-02-002-03;	—	70	30
с 07-02-001-04 по 07-02-001-08; с 07-02-002-04 по 07-02-002-06; 07-02-003-01	50	25	25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-02-001. Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе				
	Котел теплопроизводительностью, Гкал/ч, до			
07-02-001-01	1	котел	2639,19	241,00
07-02-001-02	4	котел	3602,88	329,00
07-02-001-03	10	котел	5563,10	508,00
07-02-001-04	20	котел	7961,88	688.00
07-02-001-05	30	котел	9304,29	804,00
07-02-001-06	50	котел	10646,70	920,00
07-02-001-07	100	котел	13215,80	1142,00
07-02-001-08	180	котел	15784,89	1364,00
ТАБЛИЦА 07-02-002. Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе				
	Котел теплопроизводительностью, Гкал/ч, до			
07-02-002-01	1	котел	3570,03	326,00
07-02-002-02	4	котел	5267,43	481,00
07-02-002-03	10	котел	6975,79	637,00
07-02-002-04	20	котел	8633,09	746,00
07-02-002-05	30	котел	9906,06	856,00
07-02-002-06	50	котел	12046,97	1041,00
ТАБЛИЦА 07-02-003. Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе				
07-02-003-01	Котел теплопроизводительностью (суммарной) до 30 Гкал/ч	котел	12868,62	1112,00

ОТДЕЛ 03. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вводные указания

1 В настоящем отделе приведены расценки на пусконаладочные работы по котельно-вспомогательному оборудованию (КВО), служащему для обеспечения топочного режима паровых, водогрейных и паро-водогрейных котлов

2 За единицу котельно-вспомогательного оборудования принято оборудование в объеме поставки предприятия-изготовителя в соответствии с техническими условиями на изготовление и поставку

3 В расценках учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ, состав и структура которых приведены в п 5 технической части сборника Состав работ, отличающийся от указанного или выполняемый не в полном объеме, приводится во вводных указаниях ГЭСНп к разделам отдела и в таблицах ресурсных норм в виде перечня работ или с указанием соответствующего этапа работ

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
с 07-03-001-01 по 07-03-012-01; с 07-03-020-01 по 07-03-025-01, 07-03-040-02; с 07-03-041-03 по 07-03-056-01	50	25	25
07-03-013-01; 07-03-033-01, 07-03-040-01, 07-03-041-01, 07-03-041-02	—	70	30

Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Вводные указания

В расценках настоящего раздела по таблице 07-03-001, кроме затрат на выполнение пусконаладочных работ, указанных в п 5 технической части сборника, учтены затраты на работы, выполняемые дополнительно по I этапу «Подготовительные работы».

— контроль за испытанием на эффективность распыливания стволов мазутных форсунок на стенде или в проектном положении;

— проверку гидравлической плотности вальцовочных соединений подогревателей, правильности установки датчиков и приборов КИПиА, диаметров отверстий горелок и зазоров в завихрителях, установочных размеров, качества выполнения туннелей, направлений «круток» воздуха и топлива в горелках и форсунках

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-03-001. Горелки				
	Горелка			
07-03-001-01	газомазутная или газовая	горелка	127,30	11,00
07-03-001-02	мазутная ротационная	горелка	786,93	68,00
ТАБЛИЦА 07-03-002. Фильтры мазутные				
07-03-002-01	Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч	фильтров	127,30	11.00

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА 07-03-010. Мельницы углеразмольные				
	Мельница, производительностью, т/ч, до			
07-03-010-01	16, паровая	мельница	1550,72	134,00
07-03-010-02	32, молотковая	мельница	1122,53	97,00
07-03-010-03	16, валковая	мельница	671,21	58,00
07-03-010-04	35, вентилятор	мельница	948,95	82,00
ТАБЛИЦА 07-03-011. Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива				
07-03-011-01	Подъемник производительностью до 16 т/ч	подъемник	543,91	47,00
ТАБЛИЦА 07-03-012. Дробилки				
07-03-012-01	Дробилка производительностью до 60 т/ч	дробилка	219,88	19,00
ТАБЛИЦА 07-03-013. Сепараторы пыли или циклоны				
07-03-013-01	Сепаратор пыли диаметром до 3 м или циклон диаметром до 1,5 м объемом до 12 м3	сепаратор (циклон)	54,76	5,00

Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА 07-03-020. Аппараты золосмывные				
07-03-020-01	Аппарат производительностью по сухой золе до 50 т/ч	аппарат	219,88	19,00
ТАБЛИЦА 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки				
07-03-021-01	Аппарат обдувки или обмывки	аппарат	219,88	19,00
ТАБЛИЦА 07-03-022. Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)				
07-03-022-01	Установка возврата уноса	установка	2233,49	193,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-03-023. Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)				
07-03-023-01	Установка импульсной очистки	установка	3124,57	270,00
ТАБЛИЦА 07-03-024. Золоуловители сухие, скрубберы мокрые				
	Золоуловитель			
07-03-024-01	сухой	золоуловитель (скруббер)	162,02	14,00
07-03-024-02	скруббер мокрый диаметром до 1700 мм	золоуловитель (скруббер)	219,88	19,00
ТАБЛИЦА 07-03-025. Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби)				
07-03-025-01	Установка с количеством разбрасывателей до 2	установка	1759,02	152,00

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ

ТАБЛИЦА 07-03-033. Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления				
07-03-033-01	Устройство производительностью до 6 м3/ч	устройство	1182,70	108,00

Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

ТАБЛИЦА 07-03-040. Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации)				
07-03-040-01	Установка производительностью, м3/ч, до 10	установка	2792,51	255,00
07-03-040-02	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	3136,15	271,00
ТАБЛИЦА 07-03-041. Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения)				
	Установка производительностью, Гкал/ч, до			
07-03-041-01	0,5	установка	3230,55	295,00
07-03-041-02	5	установка	3931,41	359,00
07-03-041-03	20	установка	4895,17	423,00

Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА

ТАБЛИЦА 07-03-050. Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)				
07-03-050-01	Установка производительностью до 100 т/ч	установка	1539,14	133,00
ТАБЛИЦА 07-03-051. Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)				
07-03-051-01	Установка производительностью до 120 т/ч, давлением 3,9/1,1 МПа, (39/11 кгс/см2)	установка	1782,17	154,00

Раздел 7. БАКИ

Вводные указания

В расценках настоящего раздела учтены затраты на пусконаладочные работы по 1 этапу «Подготовительные работы», а также на дополнительные:

— проверку правильности обвязки блоков трубопроводами и арматурой;

— проверку срабатывания гидравлических затворов и переливных устройств, проверку правильности монтажа распределительных устройств, указателей уровня и устройств по вводу герметика.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-03-055. Баки под давлением				
	Бак вместимостью до 100 м3 давлением, МПа (кгс/см2), до			
07-03-055-01	0,12	баков	140,13	12,11
07-03-055-02	0,6	баков	272,07	23,51
ТАБЛИЦА 07-03-056. Баки без давления				
07-03-056-01	Бак-аккумулятор вместимостью от 250 м3 до 10000 м3	баков	497,62	43,00

ОТДЕЛ 04. ВОДОПОДГОТОВКА

Вводные указания

1. В расценках настоящего отдела учтены затраты на пусконаладочные работы, состав и структура которых приведены в п. 5 технической части сборника, а также на дополнительные:
   — контроль за загрузкой в оборудование ионообменных и других материалов;
   — проверку распределительных устройств на эффективность и равномерность распределения воды;
   — выдачу перечней оборудования, химической посуды и материалов для организации химической лаборатории.
2. Состав работ, отличающийся от указанного или выполняемый не в полном объеме, приводится во вводных указаниях ГЭСНп к разделам отдела и в таблицах норм в виде перечня работ или с указанием соответствующего этапа работ.
3. В расценках таблиц 07-04-033 и 07-04-034 учтены затраты на наладку водного режима котла только при одной нагрузке, установленной заказчиком. При выполнении работ на каждой последующей нагрузке затраты следует определять по соответствующим расценкам с применением коэффициента 0,7.
4. Расценки на пусконаладочные работы по оборудованию водоподготовкой приведены в целом по установкам соответствующей производительности при количестве фильтров в установке до двух. При количестве фильтров в установке более двух затраты следует определять по соответствующей расценке с применением коэффициента 0,25 на каждый последующий фильтр сверх двух.
5. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр таблицы расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
07-04-001; 07-04-002; 07-04-003; 07-04-062	—	70	30
с 07-04-008 по 07-04-056; 07-04-063	50	25	25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ				
1.1. СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ, СКЛАДЫ МОКРОГО ХРАНЕНИЯ РЕАГЕНТОВ, ПРОБООТБОРНИКИ				
ТАБЛИЦА 07-04-001. Солерастворители				
07-04-001-01	Солерастворитель диаметром до 1000 мм, высотой до 1865мм	солерастворитель	120,46	11,00
ТАБЛИЦА 07-04-002. Склады мокрого хранения реагентов				
07-04-002-01	Склад вместимостью до 100 м3	склад	284,73	26,00
ТАБЛИЦА 07-04-003. Пробоотборники				
07-04-003-01	Пробоотборник	пробоотборники	54,76	5,00
1.2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ				
ТАБЛИЦА 07-04-008. Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации)				
07-04-008-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	4837,31	418,00
07-04-008-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	5705.24	493,00
07-04-008-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	6561,61	567,00
ТАБЛИЦА 07-04-009. Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации)				
07-04-009-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	7661,00	662,00
07-04-009-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	8771,96	758,00
07-04-009-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	9882,92	854,00
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)				
07-04-015-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	6573,18	568,00
07-04-015-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	7406,40	640,00
07-04-015-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	8112,32	701,00
ТАБЛИЦА 07-04-016. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, бак-мерник, декарбонизатор, вентилятор, баки, насосы декарбонизированнойводы, склад кислоты)				
07-04-016-01	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	13204,22	1141,00
07-04-016-02	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	15032,68	1299,00
ТАБЛИЦА 07-04-017. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)				
07-04-017-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	8077,61	698,00
07-04-017-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	10172,23	879,00
07-04-017-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	11572,50	1000,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-04-018. Установки для натрий-хлор-нонирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор подогревательводы)				
07-04-018-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	9778,76	845,00
07-04-018-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	10021,79	866,00
07-04-018-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	11098,03	959,00
ТАБЛИЦА 07-04-019. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания,коммуникации)				
07-04-019-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	3899,93	337,00
07-04-019-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	4686,86	405,00
07-04-019-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	5346,50	462,00
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)				
07-04-025-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	2349,22	203,00
07-04-025-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	2626,96	227,00
07-04-025-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	3147,72	272,00
ТАБЛИЦА 07-04-026. Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением илидругими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации)				
	Установка производительностью, м3/ч, до			
07-04-026-01	25	установка	1747,45	151,00
07-04-026-02	50	установка	2291,35	198,00
07-04-026-03	75	установка	2916,27	252,00
07-04-026-04	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	3170,86	274,00
07-04-026-05	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	3437,03	297,00
1.6. ВОДНЫЙ РЕЖИМ КОТЛОАГРЕГАТОВ				
ТАБЛИЦА 07-04-033. Водный режим паровых котлоагрегатов				
	Котлоагрегат паропроизводительностью до 75 т/ч с одноступенчатым испарением			
07-04-033-01	без пароперегревателя	котлоагрегат	1805,31	156,00
07-04-033-02	с пароперегревателем	котлоагрегат	2684,82	232,00
	Котлоагрегат паропроизводительностью до 75 т/ч с двумя и более ступенями испарения			
07-04-033-03	без пароперегревателя	котлоагрегат	2476,52	214,00
07-04-033-04	с пароперегревателем	котлоагрегат	2974,13	257,00
ТАБЛИЦА 07-04-034. Водный режим водогрейных и пароводогрейных котлоагрегатов				
07-04-034-01	Котлоагрегат теплопроизводительностью до 180 Гкал/ч	котлоагрегат	1805,31	156,00
1.7. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И ПРОИЗВОДСТВО ХИМИЧЕСКИХ АНАЛИЗОВ				
ТАБЛИЦА 07-04-040. Приготовление титровальных растворов				
07-04-040-01	Приготовление титровального раствора	раствора	46,29	4,00
ТАБЛИЦА 07-04-041. Производство химических анализов				
07-04-041-01	Производство химического анализа	анализов	12,83	1,11
1.8. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ КОНДЕНСАТА				
ТАБЛИЦА 07-04-045. Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель)				
	Установка производительностью, м3/ч, до			
07-04-045-01	15	установка	2927,84	253,00
07-04-045-02	25	установка	3078,29	266,00
07-04-045-03	50	установка	3228,73	279,00
07-04-045-04	75	установка	3390,74	293,00

Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

Вводные указания

1. В расценках настоящего раздела учтены затраты на следующие работы, выполняемые в процессе проведения химической промывки внутренних поверхностей нагрева паровых котлов паропроизводительностью до 75 т/ч, водогрейных котлов теплопроизводительностью до 180 Гкал/ч и паро-водогрейных котлов теплопроизводительностью (суммарной) до 30 Гкал/ч методом щелочения:

— анализ проектной и эксплуатационной документации, уточнение данных по качеству воды и пара, разработку технического задания на проведение химической очистки котла;

— наружный и внутренний осмотр барабанов, коллекторов, поверхностей нагрева котла, вспомогательного оборудования, выдачу ведомости дефектов и акта осмотра оборудования;

— разработка технологии химической очистки, проведение расчетов необходимого количества реагентов, объемов

емкостей для хранения, приготовления, нейтрализации растворов реактивов, расчет скоростей циркуляции, выбор типа насосов, разработку схемы химической очистки, составление, согласование с заказчиком, и выдача программы химической очистки;

— инженерный надзор за монтажом схемы химической очистки, приготовлением и вводом реагентов, соблюдением технологии химической очистки, проведением химических анализов;

— обработка полученных данных и анализ результатов, выдача заключения о проведенной химической очистке котла с указанием достигнутых результатов на основании внутреннего осмотра котла

2. При выполнении работ методом кислотной промывки затраты следует определять по соответствующим расценкам настоящего раздела с применением коэффициента 1.6.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-04-055. Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов				
	Котел с одной ступенью испарения паропроизводительностью			
07-04-055-01	до 10 т/ч	котел	11236,90	971,00
07-04-055-02	свыше 10 т/ч	котел	13146,36	1136,00
07-04-055-03	Котел с двумя и более ступенями испарения паропроизводительностью свыше 10 до 75 т/ч	котел	15021,11	1298,00
ТАБЛИЦА 07-04-056. Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и пароводогрейных котлов				
	Котел теплопроизводительностью, Гкал/ч			
07-04-056-01	до 10	котел	9431,59	815,00
07-04-056-02	свыше 10	котел	10820,29	935,00

Раздел 3. АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-04-062. Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м3, коммуникации)				
07-04-062-01	Установка сепарационная и расширитель	установка	208,07	19,00
ТАБЛИЦА 07-04-063. Установки деаэрационные атмосферного или вакуумного типа (колонка, бак-аккумулятор, гидрозатвор, охладитель выпара, охладитель деаэрированной воды, эжектор, вакуум-насосы, бак рабочей воды, насосы рабочей воды)				
	Установка производительностью, м3/ч, до			
07-04-063-01	15		4200,82	363,00
07-04-063-02	50		4582,71	396,00
07-04-063-03	Установка производительностью, м3/ч, до 100		5045,61	436,00
07-04-063-04	Установка производительностью, м3/ч, до 300		5543,23	479,00

ОТДЕЛ 05. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на пусконаладочные работы по установкам топливного склада: для приема, сортировки, подготовки и хранения топлива на складе, для подготовки и подачи топлива в котельную.

2. В расценках учтены затраты на пусконаладочные работы, состав и структура которых приведены в п. 5 технической части сборника, а также на дополнительные по 1 этапу «Подготовительные работы»:

— составление пусковой схемы топливного хозяйства, расчет максимального часового расхода топлива;

— проверка правильности подбора оборудования по производительности, давлению, температуре среды;

— проверка расчетом требуемой вместимости топливного склада и пропускной способности установок подачи газообразного и жидкого топлива.

3. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
с 07-05-001-01 по 07-05-007-04; 07-05-008-02; 07-05-009-02	50	25	25
07-05-008-01; 07-05-009-01	—	70	30

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
	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)			
	Установка вместимостью, т, до			
07-05-001-01	500	установка	3483,32	301,00
07-05-001-02	1500	установка	3691,63	319,00
07-05-001-03	3000	установка	3853,64	333,00
07-05-001-04	6000	установка	4108,24	355,00
	ТАБЛИЦА 07-05-002. Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации)			
07-05-002-01	Установка вместимостью до 1000 м3	установка	1492,85	129,00
	Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ			
	ТАБЛИЦА 07-05-007. Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства			
	Установка производительностью по газу, м3/ч, до			
07-05-007-01	1000	установка	2650,10	229,00
07-05-007-02	5000	установка	3818,93	330,00
07-05-007-03	10000	установка	6515,32	563,00
07-05-007-04	50000	установка	7904,02	683,00
	ТАБЛИЦА 07-05-008. Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации)			
	Установка производительностью по топливу, т/ч, до			
07-05-008-01	10	установка	2014,98	184,00
07-05-008-02	20	установка	2522,80	218,00
	ТАБЛИЦА 07-05-009. Установки очистки, взвешивания и подачи твердого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель)			
	Установка производительностью по топливу, т/ч, до			
07-05-009-01	10	установка	1927,38	176,00
07-05-009-02	20	установка	2534,38	219,00

ОТДЕЛ 06. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ

Вводные указания

В настоящем отделе приведены расценки на пусконаладочные работы по устройствам и механизмам, обеспечивающим топочный режим паровых, водогрейных и паро-водогрейных котлов.

Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

Вводные указания

1. В расценках настоящего раздела учтены затраты на выполнение I этапа пусконаладочных работ «Подготовительные работы», состав и структура которых приведены в п. 5 технической части сборника, а также дополнительных работ: поверочного расчета, определяющего критерии статического давления на внутреннюю поверхность кирпичных и железобетонных дымовых труб; разработки мероприятий для устранения обнаруженных дефектов и других работ, обеспечивающих топочный режим паровых, водогрейных и пароводогрейных котлов.
2. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

инженер-теплотехник I категории – 50;
инженер-теплотехник II категории – 25;
инженер-теплотехник III категории – 25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-06-001. Борова кирпичные				
07-06-001-01	Боров длиной, м, до 10	боров	254,60	22,00
07-06-001-02	Боров длиной, м, до 20	боров	277,74	24,00
ТАБЛИЦА 07-06-002. Трубы дымовые				
07-06-002-01	Труба дымовая металлическая	труба	324,03	28,00
07-06-002-02	Труба дымовая кирпичная	труба	312,46	27,00
07-06-002-03	Труба дымовая железобетонная	труба	358,75	31,00

Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ

Вводные указания

1. В расценках настоящего раздела учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ по I этапу «Подготовительные работы» и II этапу «Пусковые работы», состав и структура которых приведены в п. 5 технической части сборника.
2. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

инженер-теплотехник I категории – 50;
инженер-теплотехник II категории – 25;
инженер-теплотехник III категории – 25.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-06-007. Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные				
07-06-007-01	Вентилятор, N, до 12	вентилятор	648,06	56,00
07-06-007-02	Вентилятор, N, до 18,5	вентилятор	752,21	65,00
ТАБЛИЦА 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние				
07-06-008-01	Дымосос, N, до 12	дымосос	810,08	70,00
07-06-008-02	Дымосос, N, до 26	дымосос	937,37	81,00

ОТДЕЛ 07. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на пусконаладочные работы по общекотельным технологическим и вспомогательным системам, включая паропроводы, паровые коллекторы, коллекторы перегретой воды с арматурой, опорами, подвесками, компенсаторами и другими устройствами, обеспечивающими их нормальную работу в пределах котельной.

2 За единицу системы принята технологическая или вспомогательная линия трубопроводов, обеспечивающая работу всей котельной в зависимости от ее производительности.

3. В расценках учтены затраты на выполнение пусконаладочных работ, состав и структура которых приведены в п 5 технической части сборника, а также дополнительных работ:

— проверка соответствия трассы трубопроводов и опор под трубопроводы проекту;

— контроль размеров опорных пружин;

— контроль наличия перемещения трубопроводов на опорах;

— проверка правильности установки реперов для замера величины удлинения трубопроводов, проверка врезок дренажей и воздушников;

— проверка качества тепловой изоляции трубопроводов;

— проверка соответствия цветов окраски трубопроводов требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».

4 Состав работ, отличающийся от указанного или выполняемый не в полном объеме, приводится в таблицах норм ГЭСНп с указанием соответствующего этапа работ или перечня работ.

5. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
07-07-002-01; 07-07-003-01, 07-07-004-01, 07-07-006-01	—	70	30
07-07-001-01; с 07-07-002-02 по 07-07-002-04; с 07-07-003-02 по 07-07-003-04; 07-07-005-01; с 07-07-006-02 по 07-07-006-04; с 07-07-012-01 по 07-07-012-03; с 07-07-013-01 по 07-07-013-03	50	25	25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
	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			
07-07-001-01	Система обеспечения сырой и химочищенной водой	система	347,18	30,00
	ТАБЛИЦА 07-07-002. Системы технологического пара и собственных нужд котельной спаровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него			
	Система технологического пара и собственных нужд котельной паропроизводительностью, т/ч, до			
07-07-002-01	10	система	1051,30	96,00
07-07-002-02	75	система	1226,69	106,00
07-07-002-03	150	система	1365,55	118,00
07-07-002-04	300	система	1504,43	130,00
	ТАБЛИЦА 07-07-003. Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной			
	Система сетевой прямой и обратной воды общей теплопроизводительностью, Гкал/ч, до			
07-07-003-01	10	система	580,40	53,00
07-07-003-02	75	система	648,06	56,00
07-07-003-03	150	система	879,51	76,00
07-07-003-04	300	система	983,66	85,00
	ТАБЛИЦА 07-07-004. Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования			
07-07-004-01	Система горячего водоснабжения теплопроизводительностью до 10 Гкал/ч	система	481,84	44,00
	ТАБЛИЦА 07-07-005. Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной			
07-07-005-01	Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения производительностью до 500 Гкал/ч	система	312,46	27,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-07-006. Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной,включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов				
	Система снабжения газообразным или жидким топливом котельной теплопроизводительностью, Гкал/ч, до			
07-07-006-01	10	система	328,53	30,00
07-07-006-02	75	система	405,04	35,00
07-07-006-03	150	система	451,33	39,00
07-07-006-04	300	система	497,62	43,00
Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ				
ТАБЛИЦА 07-07-012. Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства				
	Система обеспечения сырой водой котельной производительностью, Гкал/ч, до			
07-07-012-01	10	система	219,88	19,00
07-07-012-02	75	система	243,02	21,00
07 07-012-03	180	система	277,74	24,00
	ТАБЛИЦА 07-07-013. Системы технологической канализации котельной			
	Система технологической канализации котельной производительностью, Гкал/ч, до			
07-07-013-01	10	система	358,75	31,00
07-07-013-02	75	система	393,46	34,00
07-07-013-03	180	система	439,76	38,00

ОТДЕЛ 08. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Вводные указания

1. Режимно-наладочные испытания проводятся для достижения максимально возможного коэффициента полезного действия (КПД) котлоагрегата при рабочих нагрузках.
2. В настоящем отделе приведены расценки на выполнение режимно-наладочных испытаний паровых, водогрейных и пароводогрейных котлов, установок химической очистки воды, а также определение удельного расхода топлива на единицу отпускаемой теплоэнергии
3. В расценках учтены затраты на выполнение испытаний только при одной нагрузке, установленной заказчиком. При выполнении работ на каждой последующей нагрузке затраты следует определять по соответствующим расценкам настоящего отдела с применением коэффициента 0,7.

Раздел 1. ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ

Вводные указания

1. В настоящем разделе приведены расценки на выполнение режимно-наладочных испытаний для достижения максимально возможного коэффициента полезного действия (КПД) котлоагрегата при рабочих нагрузках.
2. В расценках учтены затраты на выполнение испытаний, состав и структура которых приведены ниже.

№ пп.	Состав пусконаладочных работ	Процент от общих затрат
1	Составление программы испытаний, проверка готовности агрегата к испытаниям; монтаж приборов для испытаний; инструктаж наблюдателей	30
2	Определение присосов по котлоагрегату; измерение давления первичного и вторичного воздуха; нахождение оптимальных избытков воздуха; определение температуры продуктов горения после котла и температуры уходящих газов; измерение и регулирование разрежения в топке и газоходах, регулирование давления топлива, воздуха, размеров факела, полноты горения; измерение аэродинамического сопротивления котла, гидравлического сопротивления водогрейного котла; измерение и регулирование других характеристик котлоагрегата	40
3	Определение основных потерь тепла и КПД, фактической теплопроизводительности котельного агрегата, удельного расхода топлива на 1 Гкал выработанной теплоты; обработка результатов испытаний и составление технического отчета	30
	Итого	**100**

Примечание. При расчетах за выполненные режимно-наладочные испытания, когда договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться приведенной структурой работ

3. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
07-08-001-01; 07-08-001-02, 07-08-002-01, 07-08-002-02, 07-08-003-01; 07-08-003-02	—	70	30
с 07-08-001-03 по 07-08-001-06; с 07-08-002-03 по 07-08-002-06; с 07-08-003-03 по 07-08-003-06	50	25	25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-08-001. Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя				
	Котел паропроизводительностью, т/ч, до			
07-08-001-01	2,5	котел	2781,55	254,00
07-08-001-02	10	котел	4325,65	395,00
07-08-001-03	20	котел	5601,09	484,00
07-08-001-04	35	котел	6631,04	573,00
07-08-001-05	50	котел	10137,51	876,00
07-08-001-06	75	котел	11572,50	1000,00
ТАБЛИЦА 07-08-002. Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем				
	Котел паропроизводительностью, т/ч, до			
07-08-002-01	2,5	котел	3055,33	279,00
07-08-002-02	10	котел	4752,73	434,00
07-08-002-03	20	котел	6156,57	532,00
07-08-002-04	35	котел	7290,68	630,00
07-08-002-05	50	котел	11155,89	964,00
07-08-002-06	75	котел	12729,75	1100,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-08-003. Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе				
	Котел теплопроизводительностью, Гкал/ч, до			
07-08-003-01	2,5	котел	2004,03	183,00
07-08-003-02	10	котел	3460,52	316,00
07-08-003-03	20	котел	4085,09	353,00
07-08-003-04	35	котел	4686,86	405,00
07-08-003-05	50	котел	7695,71	665,00
07-08-003-06	180	котел	9188,57	794,00
ТАБЛИЦА 07-08-004. Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе				
07-08-004-01	Котел теплопроизводительностью (суммарной) до 30 Гкал/ч	котел	8355,35	722,00

Раздел 2. УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Вводные указания

1. В настоящем разделе приведены расценки на выполнение режимно-наладочных испытаний установок химической очистки воды для достижения оптимальных расходов реагентов, минимальных расходов воды на собственные нужды и минимального количества вредных выбросов в канализацию.

2. В расценках учтены затраты на выполнение испытаний, состав и структура которых приведены ниже:

№ пп	Состав пусконаладочных работ	Процент от общих затрат
1	Составление программы испытаний и согласование ее с заказчиком; составление схемы расстановки приборов; инструктаж наблюдателей	30
2	Проверка работы приборов (манометры, термометры, расходомеры, солемеры и т. д.); проведение регенерации фильтров оптимальными расходами реагента, контроль жесткости химочищенной воды; определение расхода воды на собственные нужды установки (взрыхление, приготовление регенерационных растворов, отмывка фильтров); определение количества пропущенной воды за фильтроцикл; определение обменной способности катионита; определение удельного расхода и крепости реагента; определение скорости фильтрования; оценка эффективности и установление оптимального режима регенераций	50
3	Составление режимной карты и технического отчета	20
	Итого	**100**

Примечание. При расчетах за выполненные режимно-наладочные испытания, когда договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться приведенной структурой работ

3. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

инженер-химик I категории – 50;
инженер- химик II категории – 25;
инженер- химик III категории – 25.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-08-010. Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)				
	Установка производительностью, м3/ч до			
07-08-010-01	20	установка	2337,65	202,00
07-08-010-02	100	установка	2707,96	234,00
07-08-010-03	300	установка	2974,13	257,00
ТАБЛИЦА 07-08-011. Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты)				
07-08-011-01	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	4038,80	349,00
07-08-011-02	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	4698,44	406,00
ТАБЛИЦА 07-08-012. Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)				
	Установка производительностью, м3/ч до			
07-08-012-01	20	установка	2800,55	242,00
07-08-012-02	100	установка	3089,86	267,00
07-08-012-03	300	установка	3552,76	307,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-08-013. Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)				
07-08-013-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	2742,68	237,00
07-08-013-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	3020,42	261,00
07-08-013-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	3969,37	343,00
ТАБЛИЦА 07-08-014. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания,коммуникации)				
07-08-014-01	Установка производительностью, м3/ч, до 20	установка	1759,02	152,00
07-08-014-02	Установка производительностью, м3/ч, до 100	установка	2302,93	199,00
07-08-014-03	Установка производительностью, м3/ч, до 300	установка	2592,24	224,00

Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Вводные указания

Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

инженер I категории – 50;

инженер II категории – 25;

инженер III категории – 25.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-08-017. Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные				
	Вентилятор дутьевой мельничный или специальный, дымосос одно-двух-сторонний, N, до			
07-08-017-01	12	вентилятор	416,61	36,00
07-08-017-02	18,5	вентилятор	509,19	44,00
07-08-017-03	26	вентилятор	601,77	52,00

Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ

Вводные указания

1. В расценках настоящего раздела учтены затраты на выполнение следующего состава работ:

— проверка готовности котельной к проведению испытаний, монтажа приборов для испытаний, инструктажа наблюдателей;

— определение расхода основного и резервного топлива на котельную при минимальной, максимальной и двух промежуточных нагрузках котельной;

— определение расхода тепловой энергии на производство, отопление, горячее водоснабжение и суммарного отпуска теплоэнергии на 4 нагрузках котельной;

— определение количества тепла, полученного в результате теплоутилизации вторичных энергоресурсов котельной;

— составление режимной карты загрузки котлов в зависимости от количества тепла, отпускаемого котельной;

— определение средневзвешенного удельного расхода топлива на отпуск тепловой энергии и составление технического отчета.

2. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

инженер-теплотехник I категории - 70;

инженер-теплотехник II категории – 30.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед. измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
ТАБЛИЦА 07-08-020. Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами				
07-08-020-01	Котельная с котлами паровыми	котельная	4258,68	368,00
07-08-020-02	Котельная с котлами водогрейными	котельная	3552,76	307,00
07-08-020-03	Котельная с котлами паровыми и водогрейными	котельная	6654,19	575,00

ОТДЕЛ 09. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены расценки на работы, выполняемые пусконаладочным персоналом в процессе проведения монтажными организациями сушки обмуровки, щелочения и испытания на паровую (тепловую для водогрейных и паро-водогрейных котлов) плотность котлов

2 В расценках учтены затраты на выполнение следующего состава работ

— разработка графиков сушки обмуровки, щелочения и испытания на плотность,

— разработка и утверждения программы испытания на плотность,

— руководство всеми операциями испытания на плотность в соответствии с утвержденной программой,

— расстановка приборов контроля температур по обмуровке и газотракту, контроля давления топлива и воздуха на горелках, контроля разрежения в топке и по газотракту;

— ведения режима горения, химического контроля котловой воды, температурного режима по обмуровке и газотракту

3 Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей (в долях участия в прямых затратах, в процентах):

Шифр расценки	Инженер-теплотехник, категория		
	I	II	III
07-09-001-01, 07-09-001-02, 07-09-002-01	—	70	30
07-09-001-03; 07-09-001-04, с 07-09-002-02 по 07-09-002-04	50	25	25

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
	ТАБЛИЦА 07-09-001. Испытание паровых котлов			
	Котел давлением до 1,4 МПа (14 кгс/см2) паропроизводительностью, т/ч, свыше 1 до			
07-09-001-01	2,5	котел	1379,83	126,00
07-09-001-02	10	котел	1620,74	148,00
	Котел давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см2) паропроизводительностью, т/ч, свыше 1 до			
07-09-001-03	35	котел	4397,55	380,00
07-09-001-04	75	котел	5242,34	453,00
	ТАБЛИЦА 07-09-002. Испытание водогрейных и пароводогрейных котлов			
	Котел теплопроизводительностью, Гкал/ч, свыше 2 до			
07-09-002-01	10	котел	832,28	76,00
07-09-002-02	30	котел	1168,82	101,00
07-09-002-03	100	котел	1411,85	122,00
07-09-002-04	180	котел	1921,04	166,00

ОТДЕЛ 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Вводные указания

1. В Настоящем отделе приведены расценки, необходимых для выполнения пусконаладочных работ на вводимых в эксплуатацию строящихся, расширяемых и реконструируемых системах централизованного теплоснабжения: наружных водяных тепловых сетях (раздел 1) и внутренних водяных теплопотребляющих системах (раздел 2).
2. В расценках учтены затраты на выполнение полного комплекса пусконаладочных работ, обеспечивающих требования СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети», СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети». Состав пусконаладочных работ приведен в таблицах расценок.
3. В таблицах расценок раздела 1 за единицу тепловой сети принята тепловая сеть с разностью геодезических отметок до 20 м; при отсутствии насосных станций: без нагрузки горячего водоснабжения; без внутренних систем теплопотребления и калориферных установок; при количестве потребителей тепла (зданий, сооружений) до 300; с одним выводом тепломагистрали от источника тепла.
4. При изменении технических условий или объема работ в соответствии с проектной и эксплуатационной технической документацией, предоставляемой заказчиком, к расценкам по разделу 1 применяются следующие коэффициенты:
   — 1,2 - при разности геодезических отметок свыше 20 м;
   — 1,2 - при наличии горячего водоснабжения;
   — 0,15 - на каждую 1 насосную станцию при наличии на тепловой сети насосных станций;
   — 0,1 - на каждые 100 индивидуальных тепловых пунктов свыше 300 (к расценкам 07-10-002-05, 07-10-003-05, 07-10-005-05);
   — 0,2 - на второй и каждый последующий вывод при наличии нескольких выводов тепломагистралей от источника тепла.
5. В таблицах расценок раздела 2 за единицу теплопотребляющей системы здания принята система, присоединенная к одному тепловому пункту.
   При наличии в здании помещений, присоединенных к нескольким тепловым пунктам, тепловая нагрузка здания принимается по суммарной тепловой нагрузке на все тепловые пункты, а на каждый дополнительный тепловой пункт расценки раздела 2 принимаются с коэффициентом 0,3.
6. Расценки разработаны исходя из следующего состава звена исполнителей пусконаладочных работ (в долях участия в прямых затратах, в процентах):
   инженер-теплотехник I категории - 50;
   инженер-теплотехник II категории - 25;
   инженер-теплотехник III категории - 25.

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
	Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ			
	ТАБЛИЦА 07-10-001. Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей			
	Тепловая сеть протяженностью до 7 км, диаметр головного участка трубопровода, мм, до:			
07-10-001-01	300	сеть	2754,26	238,00
07-10-001-02	600	сеть	3136,15	271,00
	ТАБЛИЦА 07-10-002. Разработка мероприятий по регулировке водяных			
	Тепловая сеть с количеством потребителей тепла (зданий), шт., до			
07-10-002-01	30	сеть	3899,93	337,00
07-10-002-02	50	сеть	4929,89	426,00
07-10-002-03	100	сеть	5959,84	515,00
07-10-002-04	200	сеть	10311,10	891,00
07-10-002-05	300	сеть	14662,36	1267,00
	ТАБЛИЦА 07-10-003. Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке			
	Тепловая сеть с количеством потребителей тепла (зданий), шт., до			
07-10-003-01	30	сеть	578,63	50,00
07-10-003-02	50	сеть	844,79	73,00
07-10-003-03	100	сеть	1110,96	96,00
07-10-003-04	200	сеть	1620,15	140,00
07-10-003-05	300	сеть	2129,34	184,00
	ТАБЛИЦА 07-10-004. Техническое руководство по пуску водяных			
	Тепловая сеть с количеством зданий, шт., до			
07-10-004-01	10	сеть	416,61	36,00
07-10-004-02	50	сеть	763,79	66,00
	ТАБЛИЦА 07-10-005. Регулировка водяных тепловых сетей			
	Тепловая сеть с количеством зданий, шт., до			
07-10-005-01	30	сеть	3031,99	262,00
07-10-005-02	50	сеть	3321,31	287,00
07-10-005-03	100	сеть	3599,05	311,00
07-10-005-04	200	сеть	7313,82	632,00
07-10-005-05	300	сеть	11017,02	952,00

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования или видов работ	Ед.измерения	Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб.	Затраты труда, чел.-ч.
Раздел 2 ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ				
ТАБЛИЦА 07-10-010. Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий				
	Теплопотребляющая система здания с тепловой нагрузкой, Гкал/ч, до			
07-10-010-01	0 2	система	821,65	71,00
07-10-010-02	0 4	система	1261,40	109,00
07-10-010-03	0 6	система	1701,16	147,00
07-10-010-04	1	система	2117,77	183,00
07-10-010-05	2	система	2626,96	227,00
07-10-010-06	5	система	3136,15	271,00
07-10-010-07	10	система	3668,48	317,00
07-10-010-08	20	система	4304,97	372,00
07-10-010-09	50	система	4640,57	401 00
ТАБЛИЦА 07-10-011. Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий				
	Теплопотребляющая система здания с тепловой нагрузкой, Гкал/ч, до			
07-10-011-01	0 2	система	254,60	22,00
07-10-011-02	0 4	система	312,46	27,00
07-10-011-03	0 6	система	381,89	33,00
07-10-011-04	1	система	439,76	38 00
07-10-011-05	2	система	509,19	44 00
07-10-011-06	5	система	567,05	49 00
07-10-011-07	10	система	624,92	54 00
07-10-011-08	20	система	671.21	58 00
07-10-011-09	50	система	705,92	61,00
ТАБЛИЦА 07-10-012. Регулировка теплопотребляющих систем зданий				
	Теплопотребляющая система здания с тепловой нагрузкой, Гкал/ч, до			
07-10-012-01	0.2	система	995.24	86,00
07-10-012-02	0 4	система	1296,12	112,00
07-10-012-03	0 6	система	1585,43	137,00
07-10-012-04	1	система	2002,04	173,00
07-10-012-05	2	система	2534.38	219,00
07-10-012-06	5	система	3066,71	265,00
07-10-012-07	10	система	3680,05	318.00
07-10-012-08	20	система	4223,96	365.00
07-10-012-09	50	система	4605,86	398.00

СОДЕРЖАНИЕ

Номера таблиц	Наименование	Страницы
	Техническая часть	3
	ОТДЕЛ 01. ПАРОВЫЕ КОТЛЫ	6
	Вводные данные	6
	Раздел 1. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ЖИДКОМ ИЛИ ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ	6
07-01-001	Котлы без пароперегревателя	6
07-01-002	Котлы с пароперегревателем	6
	Раздел 2. КОТЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ	6
07-01-010	Котлы с топкой механической, полумеханической без пароперегревателя	6
07-01-011	Котлы с топкой механической, полумеханической с пароперегревателем	7
	ОТДЕЛ 02. ВОДОГРЕЙНЫЕ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ	8
	Вводные данные	8
07-02-001	Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе	8
07-02-002	Котлы водогрейные, работающие на твердом топливе	8
07-02-003	Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе	8
	ОТДЕЛ 03. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	9
	Вводные данные	9
	Раздел 1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА	9
07-03-001	Горелки	9
07-03-002	Фильтры мазутные	9
	Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПЫЛЕПРИГОТОВЛЕНИЯ	9
07-03-010	Мельницы углеразмольные	9
07-03-011	Подъемники ковшовые для подачи твердого топлива	9
07-03-012	Дробилки	9
07-03-013	Сепараторы пыли или циклоны	9
	Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ЗОЛОУДАЛЕНИЯ	9
07-03-020	Аппараты золосмывные	9
07-03-021	Аппараты обдувки или обмывки	9
07-03-022	Установки возврата уноса (вентилятор, эжекторы, коммуникации)	9
07-03-023	Установки импульсной очистки (взрывная камера, коммуникации)	10
07-03-024	Золоуловители сухие, скрубберы мокрые	10
07-03-025	Установки очистки дробью поверхностей нагрева (воздуходувки, эжекторы, бункеры дроби)	10
	Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОУДАЛЕНИЯ	10
07-03-033	Устройства скреперные для мокрого шлакоудаления	10
	Раздел 5. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	10
07-03-040	Установки подогрева воды (подогреватель, охладитель конденсата, коммуникации)	10
07-03-041	Установки контактного теплообмена (утилизационный теплообменник, насосы, система орошения)	10
	Раздел 6. УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПАРА	10
07-03-050	Установки для редуцирования пара (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)	10
07-03-051	Установки редукционно-охладительные (регулирующий и предохранительный клапаны, коммуникации)	10
	Раздел 7. БАКИ	10
07-03-055	Баки под давлением	10
07-03-056	Баки без давления	10
	ОТДЕЛ 04. ВОДОПОДГОТОВКА	11
	Вводные данные	11
	Раздел 1. АППАРАТУРА И УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ	11
	1.1. Солерастворители, склады мокрого хранения реагентов, пробоотборники	*11*
07-04-001	Солерастворители	11
07-04-002	Склады мокрого хранения реагентов	11
07-04-003	Пробоотборники	11
	1.2. Установки для очистки воды	*11*
07-04-008	Установки для механического фильтрования воды (фильтры, коммуникации)	11
07-04-009	Установка для коагуляции в осветлителе воды (емкость коагулянта, мешалка, насос, насос-дозатор, бак-мерник, осветлитель, подогреватель, коммуникации)	11
	1.3. Установки для химической очистки воды	*11*

Номера таблиц	Наименование	Страницы
07-04-015	Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)	11
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)	11
07-04-017	Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)	11
07-04-018	Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор подогревательводы)	12
07-04-019	Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)	12
	1.5 Установки для магнитной, акустической или коррекционной обработки воды	12
07-04-025	Установки для магнитной или акустической обработки воды для паровых котлов и тепловых сетей (магнитные фильтры, коммуникации)	12
07-04-026	Установки для коррекционной обработки воды (питательной или котловой) нитратированием, фосфатированием, подкислением илидругими реагентами (бак реагента, дозаторы, коммуникации)	12
	1 6. Водный режим котлоагрегатов	12
07-04-033	Водный режим паровых котлоагрегатов	12
07-04-034	Водный режим водогрейных и пароводогрейных котлоагрегатов	12
	1.7. Приготовление растворов и производство химических анализов	12
07-04-040	Приготовление титровальных растворов	12
07-04-041	Производство химических анализов	12
	1 8 Установки для очистки конденсата	12
07-04-045	Установки для очистки конденсата от смазочных масел или мазута (фильтры, баки, насосы конденсата, охладитель)	12
	Раздел 2. ПРЕДПУСКОВАЯ (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ) ОЧИСТКА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ	12
07-04-055	Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева паровых котлов	13
07-04-056	Химическая промывка внутренних поверхностей нагрева водогрейных и пароводогрейных котлов	13
	Раздел 3 АППАРАТУРА ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	13
07-04-062	Установки сепарационные и расширители непрерывной продувки (сепаратор, теплообменник, расширитель непрерывной продувки объемом до 7,5 м3, коммуникации)	13
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)	13
	ОТДЕЛ 05. ТОПЛИВНОЕ ХОЗЯЙСТВО	14
	Вводные данные	14
	Раздел 1 ТОПЛИВНЫЙ СКЛАД	14
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)	14
07-05-002	Установки для приема, подготовки и хранения жидких присадок (емкости, сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации)	14
	Раздел 2. ТОПЛИВОПОДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ	14
07-05-007	Установки подачи газообразного топлива (регулятор давления, фильтр, предохранительные устройства	14
07-05-008	Установки подачи жидкого топлива из склада в котельную (подогреватели, насосы, фильтры, коммуникации)	14
07-05-009	Установки очистки, взвешивания и подачи тверлого топлива из склада в котельную (конвейер, питатели, мигалки, сепаратор, сбрасыватель)	14
	ОТДЕЛ 06. ГАЗОВОЗДУШНЫЙ ТРАКТ	15
	Вводные данные	15
	Раздел 1. УСТРОЙСТВА ДЛЯ СБОРА И ВЫБРОСА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ	15
07-06-001	Борова кирпичные	15
07-06-002	Трубы дымовые	15
	Раздел 2. ВЕНТИЛЯТОРЫ И ДЫМОСОСЫ	15
07-06-007	Вентиляторы дутьевые, мельничные или специальные	15
07-06-008	Дымососы одно- и двусторонние	15
	ОТДЕЛ 07. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	16
	Вводные данные	16
	Раздел 1. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	16

Номера таблиц	Наименование	Страницы
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	16
07-07-002	Системы технологического пара и собственных нужд котельной спаровыми котлами, включая главный паровой коллектор и паропроводы от него	16
07-07-003	Системы сетевой прямой и обратной воды котельной, включая трубопроводы, арматуру, фильтр-грязевик, узел регулирования внутри котельной	16
07-07-004	Системы горячего водоснабжения (ГВС), включая трубопроводы, узел регулирования	16
07-07-005	Системы хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной	16
07-07-006	Системы снабжения газообразным или жидким топливом котельной,включая газопроводы от ГРУ до котлов, мазутопроводы от МНС до котлов	17
	Раздел 2. НАРУЖНЫЕ КОММУНИКАЦИИ	17
07-07-012	Системы обеспечения котельной сырой водой, включая источник питания, отстойник и перекачивающие устройства	17
07-07-013	Системы технологической канализации котельной	17
	ОТДЕЛ 08. РЕЖИМНО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ	18
	Вводные данные	18
	Раздел 1 ПАРОВЫЕ, ВОДОГРЕЙНЫЕ И ПАРО-ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ	18
07-08-001	Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, без пароперегревателя	18
07-08-002	Котлы паровые, работающие на жидком или газообразном топливе, с пароперегревателем	18
07-08-003	Котлы водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе	19
07-08-004	Котлы паро-водогрейные, работающие на жидком или газообразном топливе	19
	Раздел 2 УСТАНОВКИ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ	19
07-08-010	Установки для натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)	19
07-08-011	Установки для водород-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, эжекторы, вентилятор, баки, насосы декарбонизированной воды, склад кислоты)	19
07-08-012	Установки для аммоний-натрий-катионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, эжектор)	19
07-08-013	Установки для натрий-хлор-ионирования воды (фильтры, бак и насос взрыхляющей промывки, бак-мерник, подогреватель воды, эжекторы)	20
07-08-014	Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)	20
	Раздел 3. ТЯГО-ДУТЬЕВЫЕ МЕХАНИЗМЫ	20
07-08-017	Вентиляторы дутьевые мельничные или специальные	20
	Раздел 4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ТОПЛИВА НА ЕДИНИЦУ ОТПУСКНОЙ ТЕПЛОЭНЕРГИИ	20
07-08-020	Котельные с паровыми, водогрейными, с паровыми и водогрейными котлами	20
	ОТДЕЛ 09. ИСПЫТАНИЕ ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ И ПАРОВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ	21
	Вводные данные	21
07-09-001	Испытание паровых котлов	21
07-09-002	Испытание водогрейных и пароводогрейных котлов	21
	ОТДЕЛ 10. СИСТЕМЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	22
	Вводные данные	22
	Раздел 1. НАРУЖНЫЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ	22
07-10-001	Определение гидравлических характеристик водяных тепловых сетей	22
07-10-002	Разработка мероприятий по регулировке водяных	22
07-10-003	Определение готовности водяных тепловых сетей к регулировке	22
07-10-004	Техническое руководство по пуску водяных	22
07-10-005	Регулировка водяных тепловых сетей	22
	Раздел 2. ВНУТРЕННИЕ ВОДЯНЫЕ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ	23
07-10-010	Разработка мероприятий по регулировке теплопотребляющих систем зданий	23
07-10-011	Определение готовности к регулировке теплопотребляющих систем зданий	23
07-10-012	Регулировка теплопотребляющих систем зданий	23
	СОДЕРЖАНИЕ	24

gost.e-ecolog.ru