**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРп 81-05-07-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп­2001**

**СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ**

**ОБОРУДОВАНИЕ**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

**Смоленск 2014**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ТЕРп 81-05-07-2001**

**СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 7**

**ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Издание официальное**

**Смоленск 2014**

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

Смоленск, 2014 – 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

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

**III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

ТЕРп-2001

**Часть 7. Теплоэнергетическое оборудование**



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты |  | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования |  | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |  |
|  |  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 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 | 3178,16 |  | 285,6 |  |
| 07-01-001-02 | до 6,5 т/ч | 7075,18 |  | 635,8 |  |
| 07-01-001-03 | до 10 т/ч | 7358,95 |  | 661,3 |  |
| 07-01-001-04 | до 20 т/ч | 9202,40 |  | 782,85 |  |
| 07-01-001-05 | до 35 т/ч | 10631,22 |  | 904,4 |  |
| 07-01-001-06 | до 50 т/ч | 13768,63 |  | 1171,3 |  |
| 07-01-001-07 | до 75 т/ч | 17085,89 |  | 1453,5 |  |
| **Таблица 07-01-002. Котлы с пароперегревателем** | |  |  |  |  |
|  | Измеритель: **1** **котел** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **Котел с пароперегревателем, паропроизводительность:** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 07-01-002-01 | до 1 т/ч | 3386,25 |  | 304,3 |  |
| 07-01-002-02 | до 6,5 т/ч | 7671,09 |  | 689,35 |  |
| 07-01-002-03 | до 10 т/ч | 7983,23 |  | 717,4 |  |
| 07-01-002-04 | до 20 т/ч | 10001,74 |  | 850,85 |  |
| 07-01-002-05 | до 35 т/ч | 11570,45 |  | 984,3 |  |
| 07-01-002-06 | до 50 т/ч | 15127,51 |  | 1286,9 |  |
| 07-01-002-07 | до 75 т/ч | 18674,58 |  | 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 | 3443,00 |  | 309,4 |  |
| 07-01-010-02 | до 6,5 т/ч | 7812,97 |  | 702,1 |  |
| 07-01-010-03 | до 10 т/ч | 8087,27 |  | 726,75 |  |
| 07-01-010-04 | до 20 т/ч | 10751,12 |  | 914,6 |  |
| 07-01-010-05 | до 35 т/ч | 14018,43 |  | 1192,55 |  |
| 07-01-010-06 | до 50 т/ч | 16336,51 |  | 1389,75 |  |

3

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 07-01-010-07 | до 75 т/ч | 19074,25 | 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 | 3679,47 | 330,65 |
| 07-01-011-02 | до 6,5 т/ч | 8484,54 | 762,45 |
| 07-01-011-03 | до 10 т/ч | 8787,23 | 789,65 |
| 07-01-011-04 | до 20 т/ч | 11710,33 | 996,2 |
| 07-01-011-05 | до 35 т/ч | 15317,35 | 1303,05 |
| 07-01-011-06 | до 50 т/ч | 17855,26 | 1518,95 |
| 07-01-011-07 | до 75 т/ч | 20862,77 | 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 | 2279,57 | 204,85 |
| 07-02-001-02 | до 4 Гкал/ч | 3111,95 | 279,65 |
| 07-02-001-03 | до 10 Гкал/ч | 4805,07 | 431,8 |
| 07-02-001-04 | до 20 Гкал/ч | 6874,32 | 584,8 |
| 07-02-001-05 | до 30 Гкал/ч | 8033,37 | 683,4 |
| 07-02-001-06 | до 50 Гкал/ч | 9192,41 | 782 |
| 07-02-001-07 | до 100 Гкал/ч | 11410,58 | 970,7 |
| 07-02-001-08 | до 180 Гкал/ч | 13628,75 | 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 | 3083,57 | 277,1 |
| 07-02-002-02 | до 4 Гкал/ч | 4549,68 | 408,85 |
| 07-02-002-03 | до 10 Гкал/ч | 6025,26 | 541,45 |
| 07-02-002-04 | до 20 Гкал/ч | 7453,85 | 634,1 |
| 07-02-002-05 | до 30 Гкал/ч | 8552,94 | 727,6 |
| 07-02-002-06 | до 50 Гкал/ч | 10401,41 | 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, | 11110,83 | 945,2 |
|  | теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч |  |  |

4

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 109,91 | 9,35 |  |
| 07-03-001-02 | мазутная ротационная | 679,44 | 57,8 |  |
| **Таблица 07-03-002. Фильтры мазутные** | |  |  |  |
|  | Измеритель: **1** **фильтр** |  |  |  |
|  | |  |  |  |
| 07-03-002-01 | Фильтр сетчатый, расход среды до 60 т/ч | 109,91 | 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 | 1338,89 | 113,9 |  |
| 07-03-010-02 | до 32 т/ч, молотковая | 969,20 | 82,45 |  |
| 07-03-010-03 | до 16 т/ч, валковая | 579,52 | 49,3 |  |
| 07-03-010-04 | до 35 т/ч, вентилятор | 819,32 | 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 | 469,61 | 39,95 |  |
|  | 16 т/ч |  |  |  |
| **Таблица 07-03-012. Дробилки** | |  |  |  |
|  | Измеритель: **1** **дробилка** |  |  |  |
|  | |  |  |  |
| 07-03-012-01 | Дробилка, производительность до 60 т/ч | 189,84 | 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 | 47,29 | 4,25 |  |
|  | 12 м³ |  |  |  |
|  | **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 | 189,84 | 16,15 |  |
| **Таблица 07-03-021. Аппараты обдувки или обмывки** | |  |  |  |
|  | Измеритель: **1** **аппарат** |  |  |  |
|  | |  |  |  |
| 07-03-021-01 | Аппарат обдувки или обмывки | 189,84 | 16,15 |  |

5

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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) | 1928,41 | 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) | 2697,77 | 229,5 |

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

Измеритель: **1** **золоуловитель** **(скруббер)**

**Золоуловитель:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 07-03-024-01 | сухой | 139,88 | 11,9 |
| 07-03-024-02 | скруббер мокрый диаметром до 1700 мм | 189,84 | 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, |  | 1518,75 | 129,2 |
|  | бункеры дроби), с количеством разбрасывателей до 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 |  | 1021,55 | 91,8 |
|  | м³/ч |  |  |  |
|  | **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 | 2411,99 | 216,75 |
| 07-03-040-02 | до 20 м³/ч | 2707,76 | 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 |  | 2790,35 | 250,75 |
| 07-03-041-02 | до 5 Гкал/ч |  | 3395,71 | 305,15 |
| 07-03-041-03 | до 20 Гкал/ч |  | 4226,51 | 359,55 |

6

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Прямые затраты |  | Затраты |  |
| Номера |  |  | (оплата труда |  |  |
|  | Наименование и техническая характеристика оборудования |  | труда, |  |
| расценок |  | пусконаладочного |  |  |
|  |  |  | чел.-ч. |  |
|  |  |  | персонала), руб. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 1328,90 |  | 113,05 |  |
|  |  | клапаны, коммуникации), производительность до 100 т/ч |  |  |  |  |
| **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 | 1538,73 |  | 130,9 |  |
|  |  | клапаны, коммуникации), производительность до 120 т/ч, давлением 3,9/1,1 |  |  |  |  |
|  |  | МПа, (39/11 кгс/см²) |  |  |  |  |
|  |  | **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) | 120,90 |  | 10,285 |  |
| 07-03-055-02 |  | до 0,6 МПа (кгс/см²) | 234,81 |  | 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 | 429,65 |  | 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 | 104,05 |  | 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 | 245,93 |  | 22,1 |  |
| **Таблица 07-04-003. Пробоотборники** | | |  |  |  |  |
|  |  | Измеритель: **1** **пробоотборники** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 07-04-003-01 |  | Пробоотборник | 47,29 |  | 4,25 |  |

7

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 4176,55 | 355,3 |  |
| 07-04-008-02 | до 100 м³/ч | 4925,93 | 419,05 |  |
| 07-04-008-03 | до 300 м³/ч | 5665,32 | 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 | 6614,54 | 562,7 |  |
| 07-04-009-02 | до 100 м³/ч | 7573,75 | 644,3 |  |
| 07-04-009-03 | до 300 м³/ч | 8532,95 | 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 | 5675,31 | 482,8 |
| 07-04-015-02 | до 100 м³/ч | 6394,72 | 544 |
| 07-04-015-03 | до 300 м³/ч | 7004,22 | 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 | 11400,59 | 969,85 |
| 07-04-016-02 | до 300 м³/ч | 12979,28 | 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 | 6974,24 | 593,3 |
| 07-04-017-02 | до 100 м³/ч | 8782,75 | 747,15 |
| 07-04-017-03 | до 300 м³/ч | 9991,75 | 850 |

8

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 8443,03 | 718,25 |
| 07-04-018-02 | до 100 м³/ч | 8652,86 | 736,1 |
| 07-04-018-03 | до 300 м³/ч | 9582,09 | 815,15 |

**Таблица 07-04-019. Установки для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации)**

Измеритель: **1** **установка**

**Установка для обезжелезивания воды (фильтры обезжелезивания, коммуникации), производительность:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 07-04-019-01 | до 20 м³/ч | 3367,22 | 286,45 |
| 07-04-019-02 | до 100 м³/ч | 4046,66 | 344,25 |
| 07-04-019-03 | до 300 м³/ч | 4616,19 | 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 | 2028,33 | 172,55 |
| 07-04-025-02 | до 100 м³/ч | 2268,13 | 192,95 |
| 07-04-025-03 | до 300 м³/ч | 2717,76 | 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 | 1508,75 | 128,35 |
| 07-04-026-02 | до 50 м³/ч | 1978,37 | 168,3 |
| 07-04-026-03 | до 75 м³/ч | 2517,92 | 214,2 |
| 07-04-026-04 | до 100 м³/ч | 2737,74 | 232,9 |
| 07-04-026-05 | до 300 м³/ч | 2967,55 | 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 | 1938,40 | 164,9 |
| 07-04-033-02 | с одноступенчатым испарением с пароперегревателем | 2318,09 | 197,2 |

9

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 07-04-033-03 | с двумя и более ступенями испарения без пароперегревателя | 2138,23 | 181,9 |  |
| 07-04-033-04 | с двумя и более ступенями испарения с пароперегревателем | 2567,88 | 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 | 1558,71 | 132,6 |
|  | до 180 Гкал/ч |  |  |

**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 | 39,97 | 3,4 |

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

Измеритель: **1** **анализ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 07-04-041-01 | Производство химического анализа | 10,99 | 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 | 2527,91 | 215,05 |
| 07-04-045-02 | до 25 м³/ч | 2657,81 | 226,1 |
| 07-04-045-03 | до 50 м³/ч | 2787,70 | 237,15 |
| 07-04-045-04 | до 75 м³/ч | 2927,58 | 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 | 9701,99 | 825,35 |
| 07-04-055-02 | с одной ступенью испарения, паропроизводительность свыше 10т/ч | 11350,63 | 965,6 |
| 07-04-055-03 | с двумя и более ступенями испарения, паропроизводительность свыше 10 | 12969,29 | 1103,3 |
|  | до 75 т/ч |  |  |

**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 | 8143,28 | 692,75 |
| 07-04-056-02 | свыше 10 Гкал/ч | 9342,29 | 794,75 |

10

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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, | 179,72 | 16,15 |
|  | теплообменник, расширитель непрерывной продувки объёмом до 7,5 м³, |  |  |
|  | коммуникации) |  |  |

**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 | 3627,01 | 308,55 |
| 07-04-063-02 | до 50 м³/ч | 3956,73 | 336,6 |
| 07-04-063-03 | до 100 м³/ч | 4356,40 | 370,6 |
| 07-04-063-04 | до 300 м³/ч | 4786,05 | 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 | 3007,52 | 255,85 |
| 07-05-001-02 | до 1500 т | 3187,37 | 271,15 |
| 07-05-001-03 | до 3000 т | 3327,25 | 283,05 |
| 07-05-001-04 | до 6000 т | 3547,07 | 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, | 1288,94 | 109,65 |
|  | сливное устройство, подогреватель, насосы, коммуникации), вместимость до |  |  |
|  | 1000 м³ |  |  |

11

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты |  | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования |  | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |  |
|  |  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 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 | 2288,11 |  | 194,65 |  |
| 07-05-007-02 | до 5000 м³/ч | 3297,28 |  | 280,5 |  |
| 07-05-007-03 | до 10000 м³/ч | 5625,36 |  | 478,55 |  |
| 07-05-007-04 | до 50000 м³/ч | 6824,37 |  | 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 | 1740,42 | 156,4 |
| 07-05-008-02 | до 20 т/ч | 2178,20 | 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 | 1664,75 | 149,6 |
| 07-05-009-02 | до 20 т/ч | 2188,19 | 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 | 219,82 | 18,7 |
| 07-06-001-02 | до 20 м | 239,80 | 20,4 |

**Таблица 07-06-002. Трубы дымовые**

Измеритель: **1** **труба**

**Труба дымовая:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 07-06-002-01 | металлическая | 279,77 | 23,8 |
| 07-06-002-02 | кирпичная | 269,78 | 22,95 |
| 07-06-002-03 | железобетонная | 309,74 | 26,35 |

12

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 559,54 | 47,6 |  |
| 07-06-007-02 | до №18,5 | 649,46 | 55,25 |  |
| **Таблица 07-06-008. Дымососы одно- и двусторонние** | |  |  |  |
|  | Измеритель: **1** **дымосос** |  |  |  |
|  | **Дымосос одно- и двусторонний:** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 07-06-008-01 | до №12 | 699,42 | 59,5 |  |
| 07-06-008-02 | до №26 | 809,33 | 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, | 299,75 | 25,5 |
|  | водогрейными и паро-водогрейными котлами, включая насосы и |  |  |
|  | подогреватели исходной воды, трубопроводы сырой и химочищенной воды |  |  |

**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 | 908,04 | 81,6 |
| 07-07-002-02 | до 75 т/ч | 1059,13 | 90,1 |
| 07-07-002-03 | до 150 т/ч | 1179,03 | 100,3 |
| 07-07-002-04 | до 300 т/ч | 1298,93 | 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 | 501,32 | 45,05 |
| 07-07-003-02 | до 75 Гкал/ч | 559,54 | 47,6 |
| 07-07-003-03 | до 150 Гкал/ч | 759,37 | 64,6 |
| 07-07-003-04 | до 300 Гкал/ч | 849,30 | 72,25 |

13

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 416,19 | 37,4 |
|  | регулирования, теплопроизводительность до 10 Гкал/ч |  |  |

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

Измеритель: **1** **система**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 07-07-005-01 | Система хозяйственно-противопожарного водоснабжения котельной, | 269,78 | 22,95 |
|  | производительность до 500 Гкал/ч |  |  |

**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 | 283,76 | 25,5 |
| 07-07-006-02 | до 75 Гкал/ч | 349,71 | 29,75 |
| 07-07-006-03 | до 150 Гкал/ч | 389,68 | 33,15 |
| 07-07-006-04 | до 300 Гкал/ч | 429,65 | 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 | 189,84 | 16,15 |
| 07-07-012-02 | до 75 Гкал/ч | 209,83 | 17,85 |
| 07-07-012-03 | до 180 Гкал/ч | 239,80 | 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 |  | 309,74 | 26,35 |
| 07-07-013-02 | до 75 Гкал/ч |  | 339,72 | 28,9 |
| 07-07-013-03 | до 180 Гкал/ч | | 379,69 | 32,3 |

14

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 2402,54 | 215,9 |
| 07-08-001-02 | до 10 т/ч | 3736,23 | 335,75 |
| 07-08-001-03 | до 20 т/ч | 4836,01 | 411,4 |
| 07-08-001-04 | до 35 т/ч | 5725,27 | 487,05 |
| 07-08-001-05 | до 50 т/ч | 8752,77 | 744,6 |
| 07-08-001-06 | до 75 т/ч | 9991,75 | 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 | 2639,01 | 237,15 |
| 07-08-002-02 | до 10 т/ч | 4105,12 | 368,9 |
| 07-08-002-03 | до 20 т/ч | 5315,61 | 452,2 |
| 07-08-002-04 | до 35 т/ч | 6294,80 | 535,5 |
| 07-08-002-05 | до 50 т/ч | 9632,05 | 819,4 |
| 07-08-002-06 | до 75 т/ч | 10990,93 | 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 | 1730,96 | 155,55 |
| 07-08-003-02 | до 10 Гкал/ч | 2988,98 | 268,6 |
| 07-08-003-03 | до 20 Гкал/ч | 3527,09 | 300,05 |
| 07-08-003-04 | до 35 Гкал/ч | 4046,66 | 344,25 |
| 07-08-003-05 | до 50 Гкал/ч | 6644,51 | 565,25 |
| 07-08-003-06 | до 180 Гкал/ч | 7933,45 | 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, | 6829,25 | 613,7 |
|  | теплопроизводительность (суммарная) до 30 Гкал/ч |  |  |

15

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты |  | Затраты | |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования |  | труда, | |  |
| расценок | пусконаладочного |  |  |
|  |  | чел.-ч. | |  |
|  |  | персонала), руб. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 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 | 2018,33 |  |  | 171,7 |  |
| 07-08-010-02 | до 100 м³/ч | 2338,07 |  |  | 198,9 |  |
| 07-08-010-03 | до 300 м³/ч | 2567,88 |  |  | 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 | 3487,12 |  |  | 296,65 |  |
| 07-08-011-02 | до 300 м³/ч | 4056,65 |  |  | 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 | 2418,00 | 205,7 |
| 07-08-012-02 | до 100 м³/ч | 2667,80 | 226,95 |
| 07-08-012-03 | до 300 м³/ч | 3067,47 | 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 | 2368,04 | 201,45 |
| 07-08-013-02 | до 100 м³/ч | 2607,85 | 221,85 |
| 07-08-013-03 | до 300 м³/ч | 3427,17 | 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 | 1518,75 | 129,2 |
| 07-08-014-02 | до 100 м³/ч | 1988,36 | 169,15 |
| 07-08-014-03 | до 300 м³/ч | 2238,15 | 190,4 |

16

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 359,70 | 30,6 |  |
| 07-08-017-02 | до №18,5 | 439,64 | 37,4 |  |
| 07-08-017-03 | до №26 | 519,57 | 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 | 3837,43 | 312,8 |  |
| 07-08-020-02 | водогрейными | 3201,33 | 260,95 |  |
| 07-08-020-03 | паровыми и водогрейными | 5995,99 | 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 | 1191,81 | 107,1 |  |
| 07-09-001-02 | свыше 2,5 до 10 т/ч | 1399,90 | 125,8 |  |
|  | **Испытание парового котла давлением до 3,9 МПа (40 кгс/см²), паропроизводительность:** | |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 07-09-001-03 | свыше 1 до 35 т/ч | 3796,87 | 323 |  |
| 07-09-001-04 | свыше 35 до 75 т/ч | 4526,26 | 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 | 718,87 | 64,6 |  |
| 07-09-002-02 | свыше 2 до 30 Гкал/ч | 1009,17 | 85,85 |  |
| 07-09-002-03 | свыше 2 до 100 Гкал/ч | 1218,99 | 103,7 |  |
| 07-09-002-04 | свыше 2 до 180 Гкал/ч | 1658,63 | 141,1 |  |

17

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 2378,04 | 202,3 |
| 07-10-001-02 | до 600 мм | 2707,76 | 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. | 3367,22 | 286,45 |
| 07-10-002-02 | до 50 шт. | 4256,49 | 362,1 |
| 07-10-002-03 | до 100 шт. | 5145,75 | 437,75 |
| 07-10-002-04 | до 200 шт. | 8902,65 | 757,35 |
| 07-10-002-05 | до 300 шт. | 12659,55 | 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. | 499,59 | 42,5 |
| 07-10-003-02 | до 50 шт. | 729,40 | 62,05 |
| 07-10-003-03 | до 100 шт. | 959,21 | 81,6 |
| 07-10-003-04 | до 200 шт. | 1398,85 | 119 |
| 07-10-003-05 | до 300 шт. | 1838,48 | 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. | 359,70 | 30,6 |
| 07-10-004-02 | до 50 шт. | 659,46 | 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. | 2617,84 | 222,7 |
| 07-10-005-02 | до 50 шт. | 2867,63 | 243,95 |
| 07-10-005-03 | до 100 шт. | 3107,43 | 264,35 |
| 07-10-005-04 | до 200 шт. | 6314,79 | 537,2 |
| 07-10-005-05 | до 300 шт. | 9512,15 | 809,2 |

18

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 709,41 | 60,35 |
| 07-10-010-02 | до 0,4 Гкал/ч | 1089,10 | 92,65 |
| 07-10-010-03 | до 0,6 Гкал/ч | 1468,79 | 124,95 |
| 07-10-010-04 | до 1 Гкал/ч | 1828,49 | 155,55 |
| 07-10-010-05 | до 2 Гкал/ч | 2268,13 | 192,95 |
| 07-10-010-06 | до 5 Гкал/ч | 2707,76 | 230,35 |
| 07-10-010-07 | до 10 Гкал/ч | 3167,38 | 269,45 |
| 07-10-010-08 | до 20 Гкал/ч | 3716,93 | 316,2 |
| 07-10-010-09 | до 50 Гкал/ч | 4006,69 | 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 | 219,82 | 18,7 |
| 07-10-011-02 | до 0,4 Гкал/ч | 269,78 | 22,95 |
| 07-10-011-03 | до 0,6 Гкал/ч | 329,73 | 28,05 |
| 07-10-011-04 | до 1 Гкал/ч | 379,69 | 32,3 |
| 07-10-011-05 | до 2 Гкал/ч | 439,64 | 37,4 |
| 07-10-011-06 | до 5 Гкал/ч | 489,60 | 41,65 |
| 07-10-011-07 | до 10 Гкал/ч | 539,55 | 45,9 |
| 07-10-011-08 | до 20 Гкал/ч | 579,52 | 49,3 |
| 07-10-011-09 | до 50 Гкал/ч | 609,50 | 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 | 859,29 | 73,1 |
| 07-10-012-02 | до 0,4 Гкал/ч | 1119,08 | 95,2 |
| 07-10-012-03 | до 0,6 Гкал/ч | 1253,06 | 105,825 |
| 07-10-012-04 | до 1 Гкал/ч | 1728,57 | 147,05 |
| 07-10-012-05 | до 2 Гкал/ч | 2188,19 | 186,15 |
| 07-10-012-06 | до 5 Гкал/ч | 2647,81 | 225,25 |
| 07-10-012-07 | до 10 Гкал/ч | 3177,38 | 270,3 |
| 07-10-012-08 | до 20 Гкал/ч | 3646,99 | 310,25 |
| 07-10-012-09 | до 50 Гкал/ч | 3976,72 | 338,3 |

19

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Прямые затраты | Затраты |  |
| Номера |  | (оплата труда |  |
| Наименование и техническая характеристика оборудования | труда, |  |
| расценок | пусконаладочного |  |
|  | чел.-ч. |  |
|  |  | персонала), руб. |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 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 | 3101,06 | 280 |
|  | диспетчеризации |  |  |
| 07-10-015-02 | Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) без диспетчеризации | 2921,27 | 264 |
| 07-10-015-03 | Узел учета холодного водоснабжения (УУХВС) без диспетчеризации | 1306,81 | 118 |

20

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

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

21

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

**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

22

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

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

23

ТЕРп-2001 Смоленская область. Часть 7. «Теплоэнергетическое оборудование»

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

24