

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР 81-02-18-2001

Сборник 18. Отопление - внутренние устройства

І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.18. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

ФЕР сборника 18 «Отопление – внутренние устройства» предназначены для определения затрат при выполнении работ по установке агрегатов, приборов и устройств систем отопления в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий, независимо от материалов стен, перекрытий и перегородок, включая:

котлы отопительные теплопроизводительностью до 1,16 МВт (1 Гкал/ч) с температурой нагрева воды до 115°C или давлением пара до 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), исключая затраты на установку комплектов приборов автоматизации;

водоподогреватели скоростные поверхностью нагрева одной секции до 30 м² и емкостные вместимостью до 6 м³;

насосы при массе агрегата до 0,75 т, устанавливаемые на внутренних системах отопления, водоснабжения и канализации.

Установка котлов, водоподогревателей и насосов более высоких параметров, а также установка комплектов приборов автоматизации котельных с отопительными котлами теплопроизводительностью до 1,16 МВт (1 Гкал/ч) определяется по соответствующим сборникам ФЕР.

При этом установка водоподогревателей и насосов в котельных, оборудованных котлами теплопроизводительностью более 1,16 МВт (1 Гкал/ч), с температурой воды свыше 115°C или давлением пара более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), также определяется по соответствующим ФЕР.

1.18.1. В ФЕР сборника 18 предусмотрен полный комплекс основных и вспомогательных работ по установке агрегатов, приборов и устройств, включая комплектование, установку и снятие такелажных приспособлений, сверление или пробивку отверстий для креплений, пристрелку креплений, сварочные работы, присоединение к трубопроводам, гидравлическое испытание оборудования и отдельных узлов и т.п.

1.18.2. Затраты на устройство оснований для установки котлов, водоподогревателей, баков и поддонов к ним, насосов, фильтров для очистки воды ФЕР сборника 18 не учтены.

1.18.3. Затраты на прокладку всех трубопроводов систем отопления, а также на установку арматуры, не входящей в комплект агрегатов, приборов и устройств, определяются по расценкам сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

1.18.4. В расценке 18-01-001-01 предусмотрены затраты на установку котлов, поставляемых в сборе, а в расценках с 18-01-001-02 по 18-01-001-10 – поставляемых россыпью.

1.18.5. В расценках табл. 18-01-002 не учтены затраты по установке горелочных устройств для сжигания жидкого и газообразного топлива. Затраты на установку этих устройств определяются дополнительно.

1.18.6. Расценки на установку водоподогревателей скоростных представлены двумя таблицами: табл. 18-02-001 «Установка водоподогревателей скоростных односекционных» и табл. 18-02-002 «Установка секций водоподогревателей скоростных». Затраты на установку многосекционных водоподогревателей определяются как сумма затрат по табл. 18-02-001 и на каждую последующую секцию по табл. 18-02-002.

1.18.7. Расценкой 18-03-001-01 не предусмотрены работы по подготовке чугунных секционных радиаторов к установке (группировка, перегруппировка, установка или замена прокладок, опрессовка). Эти затраты необходимо учитывать дополнительно.

1.18.8. Расценка 18-03-001-02 на радиаторы стальные распространяется на установку радиаторов одно– двух– и трех– рядных.

1.18.9. В расценках табл. 18-03-002 предусмотрена установка одиночных ребристых труб. При групповой их установке затраты на колена двойные чугунные принимаются по расценкам табл. 18-03-003.

1.18.10. В расценках табл. 18-03-004 учтена установка отопительных регистров с колонками длиной до 6 м.

При установке регистров длиной более 6 м расход их в пределах до 6 м определяется по расценкам табл. 18-03-004, а сверх 6 м как прокладка трубопроводов по расценкам сборника 16 «Трубопроводы внутренние». Затраты на установку регистров из гладких труб без колонок определяются также, как прокладка трубопроводов по расценкам сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

1.18.11. В расценках на установку нагревательных приборов учтены типовые крепления.

1.18.12. Расценкатабл. 18-04-001 врезка штуцеров для приборов контроля не учтена.

1.18.13. Затраты на установку указателей уровня на конденсационных баках определяются дополнительно по табл. 18-07-001.

1.18.14. Расценка табл. 18-05-001 на установку насосов не предусмотрены затраты на ревизию, сушку и присоединение электродвигателей к электросети.

Эти затраты следует учитывать дополнительно.

1.18.15. Затраты на промывку и гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления предусмотрены соответствующими расценкам сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

1.18.16. Затраты на тепловое испытание систем отопления с проверкой равномерности прогрева отопительных приборов принимаются в размере 3 % от затрат труда и оплаты труда рабочих и стоимости эксплуатации машин (в том числе оплаты труда машинистов), учтенных в расценках на устройство указанных систем.

1.18.17. Указанный в ФЕР сборника 18 размер «до» включает в себя этот размер.

1.18.18. Состав комплектов отопительных котлов приведен в приложении 18.1.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.18. Исчисление объемов работ при использовании ФЕР сборника 18 «Отопление – внутренние устройства».

2.18.1. Объем работ по установке агрегатов, приборов и устройств систем отопления определяется по проектным данным.

2.18.2. При определении объемов работ по установке регистров с колонками следует принимать длину регистров до 6 м.

2.18.3. Состав комплектов отопительных котлов, затраты на установку которых учтены расценками табл. 18-01-001 и 18-01-002, приведен в приложении 18.1.

2.18.4. Единица измерения шт. в расценках табл. 18-01-001, 18-01-002 соответствует 1 котлу ; в расценках табл. 18-02-001 , 18-02-003 соответствует 1 водоподогревателю; в расценках табл. 18-02-002 соответствует 1 секции: в расценках табл. 18-04-001, 18-04-002 соответствует 1 баку: в расценках табл. 18-04-003 соответствует 1 поддону; в расценках табл.18-05-001 соответствует 1 насосу; в расценках табл. 18-06-001 соответствует 1 гребенке: в расценках табл. 18-06-004, 18-06-006 соответствует 1 узлу. Единица измерения компл. в расценке 18-06-006-07 соответствует 1 узлу. Единица измерения 10 шт. в расценках табл. 18-05-002 соответствует 10 вставкам; в расценке 18-03-003-01 соответствует 10 коленам; в расценках табл. 18-06-007 соответствует 10 фильтрам; Единица измерения 100 шт. в расценках табл. 18-03-002 соответствует 100 труб ребристых. Единица измерения 100кВт в расценках табл.18-03-001 соответствует 100 кВт радиаторов и конвекторов. Единица измерения 100 м в расценках табл. 18-03-004 соответствуют 100 м труб нитки регистра

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 18. Отопление - внутренние устройства

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, ед. изм. | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | расход неучтенных материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Сборник 18. Отопление - внутренние устройства | | | | | | | |
| Раздел 1. КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ | | | | | | | |
| Таблица ФЕР 18-01-001 Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | |
| Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе водогрейных теплопроизводительностью: | | | | | | | |
| 18-01-001-01 18.5.08.18 23.8.03.12 | до 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч) Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 338,45 | 245,96 | 51,90 | 4,58 | 40,59 П 2 | 24,09 |
| 18-01-001-02 18.5.08.18 23.8.03.12 | более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количество секций до 14 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 1 455,47 | 787,91 | 211,83 | 27,39 | 455,73 П 6 | 77,17 |
| 18-01-001-03 18.5.08.18 23.8.03.12 | более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количество секций до 18 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 1 657,64 | 859,17 | 221,48 | 27,32 | 576,99 П 6 | 84,15 |
| 18-01-001-04 18.5.08.18 23.8.03.12 | более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количество секций до 22 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 1 851,54 | 930,34 | 222,36 | 26,11 | 698,84 П 6 | 91,12 |
| 18-01-001-05 18.5.08.18 23.8.03.12 | более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количество секций до 26 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 2 053,52 | 1 001,60 | 233,33 | 26,27 | 818,59 П 6 | 98,10 |
| Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе паровых теплопроизводительностью более 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч), количество секций: | | | | | | | |
| 18-01-001-06 18.5.08.18 23.8.03.12 | до 14 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 1 580,77 | 872,55 | 237,61 | 31,56 | 470,61 П 6 | 85,46 |
| 18-01-001-07 18.5.08.18 23.8.03.12 | до 18 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 1 772,07 | 943,71 | 247,72 | 31,52 | 580,64 П 6 | 92,43 |
| 18-01-001-08 18.5.08.18 23.8.03.12 | до 22 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 1 977,27 | 1 014,98 | 259,80 | 31,64 | 702,49 П 6 | 99,41 |
| 18-01-001-09 18.5.08.18 23.8.03.12 | до 26 Каркас котла, кг Фланцы стальные, шт. | 2 174,84 | 1 086,14 | 271,89 | 31,95 | 816,81 П 6 | 106,38 |
| 18-01-001-10 18.5.08.18 | За каждые 4 полные и неполные секции сверх 26 секций добавлять к расценке 18-01-001-05; 18-01-001-09 Каркас котла, кг | 113,26 | 70,96 | 12,37 | 1,93 | 29,93 П | 6,95 |
| Таблица ФЕР 18-01-002 Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | |
| Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на твердом топливе теплопроизводительностью: | | | | | | | |
| 18-01-002-01 23.8.03.12 | до 0,21 МВт (0,18 Гкал/ч) Фланцы стальные, шт. | 839,40 | 471,32 | 186,16 | 23,83 | 181,92 6 | 50,14 |
| 18-01-002-02 23.8.03.12 | до 0,31 МВт (0,27 Гкал/ч) Фланцы стальные, шт. | 977,81 | 547,17 | 234,23 | 31,01 | 196,41 6 | 58,21 |
| 18-01-002-03 23.8.03.12 | до 0,46 МВт (0,40 Гкал/ч) Фланцы стальные, шт. | 1 088,87 | 612,69 | 278,55 | 38,08 | 197,63 6 | 65,18 |
| 18-01-002-04 23.8.03.12 | до 0,64 МВт (0,55 Гкал/ч) Фланцы стальные, шт. | 1 424,96 | 771,55 | 358,52 | 49,84 | 294,89 6 | 82,08 |
| 18-01-002-05 23.8.03.12 | до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) Фланцы стальные, шт. | 1 821,46 | 1 007,21 | 501,35 | 71,45 | 312,90 6 | 107,15 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, ед. изм. | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | расход неучтенных материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных на жидком топливе или газе теплопроизводительностью: | | | | | | | |
| 18-01-002-06 19.3.01.13 23.8.03.12 | до 0,21 МВт (0,18 Гкал/ч) Клапаны взрывные, шт. Фланцы стальные, шт. | 849,79 | 384,27 | 283,60 | 34,48 | 181,92 2 6 | 40,88 |
| 18-01-002-07 19.3.01.13 23.8.03.12 | до 0,31 МВт (0,27 Гкал/ч) Клапаны взрывные, шт. Фланцы стальные, шт. | 977,00 | 459,00 | 321,28 | 39,48 | 196,72 2 6 | 48,83 |
| 18-01-002-08 19.3.01.13 23.8.03.12 | до 0,46 МВт (0,40 Гкал/ч) Клапаны взрывные, шт. Фланцы стальные, шт. | 1 193,28 | 528,66 | 466,68 | 59,69 | 197,94 2 6 | 56,24 |
| 18-01-002-09 19.3.01.13 23.8.03.12 | до 0,64 МВт (0,55 Гкал/ч) Клапаны взрывные, шт. Фланцы стальные, шт. | 1 546,07 | 684,41 | 560,14 | 71,84 | 301,52 2 6 | 72,81 |
| 18-01-002-10 19.3.01.13 23.8.03.12 | до 0,84 МВт (0,72 Гкал/ч) Клапаны взрывные, шт. Фланцы стальные, шт. | 2 220,19 | 916,03 | 964,32 | 127,22 | 339,84 2 6 | 97,45 |

Раздел 2. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ**Таблица ФЕР 18-02-001 Установка водоподогревателей скоростных односекционных**

Измеритель: шт

Установка водоподогревателей скоростных односекционных поверхностью нагрева одной секции:

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|--------|--------|--------|-------|-------------|-------|
| 18-02-001-01 23.8.03.12 | до 4 м ² Фланцы стальные, шт. | 207,75 | 88,99 | 52,82 | 5,63 | 65,94 4 | 9,25 |
| 18-02-001-02 23.8.03.12 | до 8 м ² Фланцы стальные, шт. | 380,49 | 132,08 | 74,70 | 7,96 | 173,71 4 | 13,73 |
| 18-02-001-03 23.8.03.12 | до 12 м ² Фланцы стальные, шт. | 502,25 | 172,01 | 103,50 | 11,87 | 226,74 4 | 17,88 |
| 18-02-001-04 23.8.03.12 | до 20 м ² Фланцы стальные, шт. | 735,74 | 243,29 | 138,02 | 15,73 | 354,43 4 | 25,29 |
| 18-02-001-05 23.8.03.12 | до 30 м ² Фланцы стальные, шт. | 867,40 | 278,88 | 202,37 | 25,98 | 386,15 4 | 28,99 |

Таблица ФЕР 18-02-002 Установка секций водоподогревателей скоростных

Измеритель: секция

Установка секций водоподогревателей скоростных поверхностью нагрева одной секции:

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|--------|-------|--------|-------|-------------|------|
| 18-02-002-01 18.5.08.12 | до 4 м ² Секции водоподогревателя с калачом, шт. | 82,29 | 19,91 | 28,04 | 1,31 | 34,34 1 | 2,22 |
| 18-02-002-02 18.5.08.12 | до 8 м ² Секции водоподогревателя с калачом, шт. | 138,58 | 31,93 | 50,12 | 3,75 | 56,53 1 | 3,56 |
| 18-02-002-03 18.5.08.12 | до 12 м ² Секции водоподогревателя с калачом, шт. | 213,97 | 41,26 | 67,09 | 5,56 | 105,62 1 | 4,60 |
| 18-02-002-04 18.5.08.12 | до 20 м ² Секции водоподогревателя с калачом, шт. | 320,77 | 57,14 | 97,09 | 8,45 | 166,54 1 | 6,37 |
| 18-02-002-05 18.5.08.12 | до 30 м ² Секции водоподогревателя с калачом, шт. | 420,20 | 71,40 | 132,72 | 13,68 | 216,08 1 | 7,96 |

Таблица ФЕР 18-02-003 Установка водоподогревателей емкостных

Измеритель: шт

Установка водоподогревателей емкостных вместимостью:

| | | | | | | | |
|----------------------------|---|--------|--------|--------|-------|-------------|-------|
| 18-02-003-01 23.8.03.12 | до 1 м ³ Фланцы стальные, шт. | 321,54 | 135,73 | 60,57 | 5,43 | 125,24 5 | 14,61 |
| 18-02-003-02 23.8.03.12 | до 2 м ³ Фланцы стальные, шт. | 445,35 | 207,63 | 98,13 | 10,81 | 139,59 5 | 22,35 |
| 18-02-003-03 23.8.03.12 | до 4 м ³ Фланцы стальные, шт. | 563,62 | 284,55 | 137,33 | 16,61 | 141,74 5 | 30,63 |
| 18-02-003-04 23.8.03.12 | до 6 м ³ Фланцы стальные, шт. | 689,95 | 358,50 | 172,53 | 21,89 | 158,92 5 | 38,59 |

Раздел 3. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ**Таблица ФЕР 18-03-001 Установка радиаторов и конвекторов**

Измеритель: 100 кВт

Установка радиаторов:

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------|--------|--------|-------|-----------------|-------|
| 18-03-001-01 18.5.10.06 | чугунных Радиаторы, кВт | 2 111,51 | 679,03 | 315,80 | 75,46 | 1 116,68 100 | 75,70 |
|----------------------------|----------------------------|----------|--------|--------|-------|-----------------|-------|

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, ед. изм. | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | расход неучтенных материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 18-03-001-02 01.7.15.07 01.7.15.14 18.5.10.06 | стальных Дюбели распорные полиэтиленовые, 10 шт. Шурупы строительные, т Радиаторы, кВт | 1 942,27 | 588,43 | 192,58 | 38,75 | 1 161,26 8,9 0,0045 100 | 65,60 |
| 18-03-001-03 01.7.15.07 01.7.15.14 22.1.02.06 | Установка конвекторов Дюбели распорные полиэтиленовые, 10 шт. Шурупы строительные, т Конвекторы с креплениями, кВт | 1 021,62 | 866,23 | 155,39 | 34,62 | 8,9 0,0046 100 | 96,57 |

Таблица ФЕР 18-03-002 Установка труб чугунных ребристых

Измеритель: 100 м

Установка труб чугунных ребристых длиной:

| | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------|-----------|----------|--------|--------|--------------------|--------|
| 18-03-002-01 01.7.15.14 | 0,5 м Шурупы строительные, т | 23 953,78 | 1 042,47 | 480,29 | 108,69 | 22 431,02 0,002 | 117,66 |
| 18-03-002-02 01.7.15.14 | 1 м Шурупы строительные, т | 37 167,68 | 1 042,47 | 480,29 | 108,69 | 35 644,92 0,002 | 117,66 |
| 18-03-002-03 01.7.15.14 | 1,5 м Шурупы строительные, т | 50 600,68 | 1 042,47 | 480,29 | 108,69 | 49 077,92 0,002 | 117,66 |
| 18-03-002-04 01.7.15.14 | 2 м Шурупы строительные, т | 46 756,68 | 1 042,47 | 480,29 | 108,69 | 45 233,92 0,002 | 117,66 |

Таблица ФЕР 18-03-003 Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам

Измеритель: 10 шт

| | | | | | | | |
|--------------|---|--------|-------|-------|------|--------|------|
| 18-03-003-01 | Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам | 952,27 | 45,81 | 12,33 | 2,97 | 894,13 | 5,17 |
|--------------|---|--------|-------|-------|------|--------|------|

Таблица ФЕР 18-03-004 Установка регистров из стальных труб

Измеритель: 100 м

Установка регистров из стальных:

| | | | | | | | |
|--------------|--|----------|--------|-------|-------|----------|-------|
| 18-03-004-01 | водогазопроводных труб диаметром нитки 20 мм | 1 947,98 | 147,30 | 38,34 | 6,13 | 1 762,34 | 16,24 |
| 18-03-004-02 | водогазопроводных труб диаметром нитки 25 мм | 2 447,98 | 147,30 | 38,34 | 6,13 | 2 262,34 | 16,24 |
| 18-03-004-03 | водогазопроводных труб диаметром нитки 32 мм | 2 647,98 | 147,30 | 38,34 | 6,13 | 2 462,34 | 16,24 |
| 18-03-004-04 | водогазопроводных труб диаметром нитки 40 мм | 3 247,98 | 147,30 | 38,34 | 6,13 | 3 062,34 | 16,24 |
| 18-03-004-05 | сварных труб диаметром нитки 50 мм | 5 447,98 | 147,30 | 38,34 | 6,13 | 5 262,34 | 16,24 |
| 18-03-004-06 | сварных труб диаметром нитки 70 мм | 6 547,98 | 147,30 | 38,34 | 6,13 | 6 362,34 | 16,24 |
| 18-03-004-07 | сварных труб диаметром нитки 80 мм | 7 313,53 | 236,27 | 70,37 | 11,63 | 7 006,89 | 26,05 |
| 18-03-004-08 | сварных труб диаметром нитки 100 мм | 9 713,53 | 236,27 | 70,37 | 11,63 | 9 406,89 | 26,05 |

Раздел 4. БАКИ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ И КОНДЕНСАЦИОННЫЕ**Таблица ФЕР 18-04-001 Установка баков расширительных**

Измеритель: шт

Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью:

| | | | | | | | |
|--------------|---------------------|----------|--------|-------|------|----------|-------|
| 18-04-001-01 | 0,1 м ³ | 425,27 | 35,71 | 23,68 | 1,96 | 365,88 | 4,03 |
| 18-04-001-02 | 0,15 м ³ | 490,06 | 35,71 | 23,68 | 1,96 | 430,67 | 4,03 |
| 18-04-001-03 | 0,2 м ³ | 553,16 | 35,71 | 23,68 | 1,96 | 493,77 | 4,03 |
| 18-04-001-04 | 0,3 м ³ | 719,33 | 35,71 | 23,68 | 1,96 | 659,94 | 4,03 |
| 18-04-001-05 | 0,4 м ³ | 810,53 | 35,71 | 23,68 | 1,96 | 751,14 | 4,03 |
| 18-04-001-06 | 0,5 м ³ | 900,15 | 84,52 | 27,43 | 2,55 | 788,20 | 9,54 |
| 18-04-001-07 | 0,6 м ³ | 975,32 | 84,52 | 27,43 | 2,55 | 863,37 | 9,54 |
| 18-04-001-08 | 0,8 м ³ | 1 113,72 | 84,52 | 27,43 | 2,55 | 1 001,77 | 9,54 |
| 18-04-001-09 | 1 м ³ | 1 270,30 | 107,21 | 34,66 | 3,76 | 1 128,43 | 12,10 |
| 18-04-001-10 | 1,2 м ³ | 1 371,71 | 107,21 | 34,66 | 3,76 | 1 229,84 | 12,10 |
| 18-04-001-11 | 1,5 м ³ | 1 529,73 | 109,16 | 26,12 | 2,25 | 1 394,45 | 12,32 |
| 18-04-001-12 | 2 м ³ | 1 765,04 | 141,14 | 26,15 | 2,09 | 1 597,75 | 15,93 |
| 18-04-001-13 | 2,5 м ³ | 2 044,14 | 141,14 | 26,15 | 2,09 | 1 876,85 | 15,93 |
| 18-04-001-14 | 3 м ³ | 2 233,34 | 162,32 | 41,08 | 4,58 | 2 029,94 | 18,32 |
| 18-04-001-15 | 3,5 м ³ | 2 461,44 | 162,32 | 41,08 | 4,58 | 2 258,04 | 18,32 |
| 18-04-001-16 | 4 м ³ | 2 713,78 | 162,32 | 40,42 | 4,47 | 2 511,04 | 18,32 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|---|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, ед. изм. | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | расход неучтенных материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Установка баков унифицированных с переливным бачком вместимостью: | | | | | | | |
| 18-04-001-17 | 1 м ³ | 3 833,71 | 109,16 | 26,12 | 2,25 | 3 698,43 | 12,32 |
| 18-04-001-18 | 1,5 м ³ | 4 636,73 | 109,16 | 26,12 | 2,25 | 4 501,45 | 12,32 |
| 18-04-001-19 | 2 м ³ | 5 262,48 | 141,14 | 35,59 | 3,50 | 5 085,75 | 15,93 |
| Таблица ФЕР 18-04-002 Установка баков конденсационных | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | |
| Установка баков конденсационных вместимостью: | | | | | | | |
| 18-04-002-01 23.8.03.12 | до 0,3 м ³ Фланцы стальные, шт. | 893,76 | 106,56 | 32,02 | 1,88 | 755,18 4 | 11,88 |
| 18-04-002-02 23.8.03.12 | до 0,4 м ³ Фланцы стальные, шт. | 976,96 | 106,56 | 32,02 | 1,88 | 838,38 4 | 11,88 |
| 18-04-002-03 23.8.03.12 | до 0,6 м ³ Фланцы стальные, шт. | 1 202,32 | 106,56 | 32,02 | 1,88 | 1 063,74 4 | 11,88 |
| 18-04-002-04 23.8.03.12 | до 0,8 м ³ Фланцы стальные, шт. | 1 446,69 | 106,56 | 32,02 | 1,88 | 1 308,11 4 | 11,88 |
| 18-04-002-05 23.8.03.12 | до 1 м ³ Фланцы стальные, шт. | 1 462,37 | 134,91 | 41,18 | 2,97 | 1 286,28 4 | 15,04 |
| 18-04-002-06 23.8.03.12 | до 1,25 м ³ Фланцы стальные, шт. | 1 753,91 | 134,91 | 41,18 | 2,97 | 1 577,82 4 | 15,04 |
| 18-04-002-07 23.8.03.12 | до 1,5 м ³ Фланцы стальные, шт. | 1 965,39 | 134,91 | 41,18 | 2,97 | 1 789,30 4 | 15,04 |
| 18-04-002-08 23.8.03.12 | до 2 м ³ Фланцы стальные, шт. | 2 512,02 | 166,21 | 56,94 | 4,74 | 2 288,87 4 | 18,53 |
| 18-04-002-09 23.8.03.12 | до 3 м ³ Фланцы стальные, шт. | 3 443,91 | 184,78 | 68,26 | 6,36 | 3 190,87 4 | 20,60 |
| Таблица ФЕР 18-04-003 Установка поддонов металлических для баков | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | |
| Установка поддонов металлических для баков вместимостью: | | | | | | | |
| 18-04-003-01 18.5.02.03 | до 2 м ³ Поддоны, шт. | 18,22 | 12,76 | 5,46 | 0,95 | | 1,46 |
| 18-04-003-02 18.5.02.03 | до 4 м ³ Поддоны, шт. | 25,72 | 17,83 | 7,89 | 1,32 | | 2,04 |
| Раздел 5. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ | | | | | | | |
| Таблица ФЕР 18-05-001 Установка насосов центробежных с электродвигателем | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | |
| Установка насосов центробежных с электродвигателем, масса агрегата: | | | | | | | |
| 18-05-001-01 23.8.03.12 | до 0,1 т Фланцы стальные, шт. | 197,56 | 131,64 | 11,78 | 1,03 | 54,14 2 | 14,17 |
| 18-05-001-02 23.8.03.12 | до 0,2 т Фланцы стальные, шт. | 286,50 | 165,08 | 22,71 | 2,51 | 98,71 2 | 17,77 |
| 18-05-001-03 23.8.03.12 | до 0,3 т Фланцы стальные, шт. | 302,93 | 187,38 | 38,24 | 4,81 | 77,31 2 | 20,17 |
| 18-05-001-04 23.8.03.12 | до 0,5 т Фланцы стальные, шт. | 426,88 | 257,24 | 61,47 | 8,27 | 108,17 2 | 27,69 |
| 18-05-001-05 23.8.03.12 | до 0,75 т Фланцы стальные, шт. | 499,83 | 313,91 | 70,46 | 9,33 | 115,46 2 | 33,79 |
| Таблица ФЕР 18-05-002 Установка вставок виброизолирующих к насосам | | | | | | | |
| Измеритель: 10 шт | | | | | | | |
| Установка вставок виброизолирующих к насосам давлением: | | | | | | | |
| 18-05-002-01 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1 МПа диаметром 125 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 689,90 | 202,52 | 69,06 | 4,04 | 418,32 10 | 21,80 |
| 18-05-002-02 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1 МПа диаметром 150 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 782,16 | 264,30 | 92,29 | 5,29 | 425,57 10 | 28,45 |
| 18-05-002-03 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 50 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 324,39 | 105,35 | 29,48 | 0,87 | 189,56 10 | 11,34 |
| 18-05-002-04 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 65 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 439,01 | 147,80 | 48,33 | 2,98 | 242,88 10 | 15,91 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 18-05-002-05 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 80 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 423,15 | 147,80 | 48,74 | 2,05 | 226,61 10 10 | 15,91 |
| 18-05-002-06 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 100 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 487,68 | 174,19 | 61,28 | 3,00 | 252,21 10 10 | 18,75 |
| 18-05-002-07 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 150 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 782,16 | 264,30 | 92,29 | 5,29 | 425,57 10 10 | 28,45 |
| 18-05-002-08 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 200 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 1 147,21 | 363,52 | 147,65 | 9,54 | 636,04 10 10 | 39,13 |
| 18-05-002-09 18.5.03.01 23.8.03.12 | 1,6 МПа диаметром 300 мм Вставки виброизолирующие к насосам, компл. Фланцы стальные, шт. | 1 654,67 | 549,88 | 228,86 | 14,74 | 875,93 10 10 | 59,19 |

Раздел 6. ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ

Таблица ФЕР 18-06-001 Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб

Измеритель: шт

Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб наружным диаметром корпуса:

| | | | | | | | |
|----------------------------|--|--------|--------|-------|------|------------|-------|
| 18-06-001-01 18.5.04.01 | 108 мм Гребенки пароводораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, компл. | 82,32 | 71,96 | 6,06 | 0,50 | 4,30 1 | 7,48 |
| 18-06-001-02 18.5.04.01 | 159 мм Гребенки пароводораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, компл. | 82,32 | 71,96 | 6,06 | 0,50 | 4,30 1 | 7,48 |
| 18-06-001-03 18.5.04.01 | 219 мм Гребенки пароводораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, компл. | 114,19 | 92,74 | 13,21 | 1,35 | 8,24 1 | 9,64 |
| 18-06-001-04 18.5.04.01 | 273 мм Гребенки пароводораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, компл. | 178,45 | 127,95 | 27,93 | 2,97 | 22,57 1 | 13,30 |
| 18-06-001-05 18.5.04.01 | 325 мм Гребенки пароводораспределительные из стальных труб с ответными фланцами, болтами, прокладками, кронштейнами, компл. | 178,45 | 127,95 | 27,93 | 2,97 | 22,57 1 | 13,30 |

Таблица ФЕР 18-06-002 Установка грязевиков

Измеритель: шт

Установка грязевиков наружным диаметром патрубков:

| | | | | | | | |
|----------------------------|-----------------------------------|----------|-------|-------|------|---------------|------|
| 18-06-002-01 23.8.03.12 | до 45 мм Фланцы стальные, шт. | 468,18 | 26,76 | 8,10 | 0,26 | 433,32 4 | 2,88 |
| 18-06-002-02 23.8.03.12 | до 57 мм Фланцы стальные, шт. | 518,17 | 26,76 | 8,10 | 0,26 | 483,31 4 | 2,88 |
| 18-06-002-03 23.8.03.12 | до 89 мм Фланцы стальные, шт. | 935,71 | 36,23 | 14,89 | 0,50 | 884,59 4 | 3,90 |
| 18-06-002-04 23.8.03.12 | до 108 мм Фланцы стальные, шт. | 964,71 | 36,23 | 14,89 | 0,50 | 913,59 4 | 3,90 |
| 18-06-002-05 23.8.03.12 | до 133 мм Фланцы стальные, шт. | 1 232,95 | 77,48 | 20,71 | 0,89 | 1 134,76 4 | 8,34 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 18-06-002-06 23.8.03.12 | до 159 мм Фланцы стальные, шт. | 1 655,95 | 77,48 | 20,71 | 0,89 | 1 557,76 4 | 8,34 |
| 18-06-002-07 23.8.03.12 | до 219 мм Фланцы стальные, шт. | 2 676,30 | 114,45 | 38,72 | 2,16 | 2 523,13 4 | 12,32 |
| 18-06-002-08 23.8.03.12 | до 273 мм Фланцы стальные, шт. | 4 255,56 | 142,79 | 57,20 | 3,51 | 4 055,57 4 | 15,37 |
| Таблица ФЕР 18-06-003 Установка воздухоборников и воздухоотводчиков | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | |
| Установка воздухоборников наружным диаметром: | | | | | | | |
| 18-06-003-01 | 76 мм | 126,46 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 109,23 | 1,21 |
| 18-06-003-02 | 89 мм | 133,46 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 116,23 | 1,21 |
| 18-06-003-03 | 108 мм | 153,46 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 136,23 | 1,21 |
| 18-06-003-04 | 133 мм | 191,46 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 174,23 | 1,21 |
| 18-06-003-05 | 159 мм | 202,46 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 185,23 | 1,21 |
| 18-06-003-06 | 219 мм | 293,10 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 275,87 | 1,21 |
| 18-06-003-07 | 273 мм | 435,10 | 11,51 | 5,72 | 0,95 | 417,87 | 1,21 |
| 18-06-003-08 | 325 мм | 595,05 | 27,77 | 7,89 | 1,08 | 559,39 | 2,92 |
| 18-06-003-09 | 426 мм | 842,05 | 27,77 | 7,89 | 1,08 | 806,39 | 2,92 |
| 18-06-003-10 19.1.02.01 23.8.03.12 | Установка воздухоотводчиков Воздухоотводчики, шт. Фланцы стальные, шт. | 31,51 | 15,79 | 6,84 | 1,08 | 8,88 1 1 | 1,66 |
| Таблица ФЕР 18-06-004 Установка узлов тепловых элеваторных | | | | | | | |
| Измеритель: узел | | | | | | | |
| Установка узлов тепловых элеваторных номером: | | | | | | | |
| 18-06-004-01 18.1.02.03 23.8.03.12 | 1, 2 Задвижки, шт. Фланцы стальные, шт. | 255,98 | 99,66 | 24,56 | 3,32 | 131,76 4 4 | 10,36 |
| 18-06-004-02 18.1.02.03 23.8.03.12 | 3-5 Задвижки, шт. Фланцы стальные, шт. | 374,86 | 121,60 | 35,06 | 3,59 | 218,20 4 4 | 12,64 |
| 18-06-004-03 18.1.02.03 23.8.03.12 | 6, 7 Задвижки, шт. Фланцы стальные, шт. | 664,87 | 139,49 | 51,83 | 5,99 | 473,55 4 4 | 14,50 |
| Таблица ФЕР 18-06-005 Установка элеваторов | | | | | | | |
| Измеритель: 10 шт | | | | | | | |
| Установка элеваторов номером: | | | | | | | |
| 18-06-005-01 23.8.03.12 | 1, 2 Фланцы стальные, шт. | 762,58 | 210,62 | 68,44 | 4,37 | 483,52 30 | 21,58 |
| 18-06-005-02 23.8.03.12 | 3-5 Фланцы стальные, шт. | 954,25 | 312,81 | 101,64 | 5,32 | 539,80 30 | 32,05 |
| 18-06-005-03 23.8.03.12 | 6, 7 Фланцы стальные, шт. | 1 557,79 | 552,12 | 122,46 | 6,80 | 883,21 30 | 56,57 |
| Таблица ФЕР 18-06-006 Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов | | | | | | | |
| Измеритель: узел | | | | | | | |
| Установка узлов конденсатоотводчиков диаметром: | | | | | | | |
| 18-06-006-01 | 15 мм | 109,30 | 27,90 | 3,75 | 0,60 | 77,65 | 2,90 |
| 18-06-006-02 | 20 мм | 150,79 | 27,90 | 3,75 | 0,60 | 119,14 | 2,90 |
| 18-06-006-03 | 25 мм | 210,01 | 27,90 | 3,75 | 0,60 | 178,36 | 2,90 |
| 18-06-006-04 | 32 мм | 213,09 | 45,60 | 13,02 | 2,05 | 154,47 | 4,74 |
| 18-06-006-05 | 40 мм | 224,12 | 45,60 | 13,02 | 2,05 | 165,50 | 4,74 |
| 18-06-006-06 | 50 мм | 233,67 | 45,60 | 13,02 | 2,05 | 175,05 | 4,74 |
| 18-06-006-07 | Установка ручных насосов | 107,34 | 59,27 | 7,50 | 1,20 | 40,57 | 6,69 |
| Таблица ФЕР 18-06-007 Установка фильтров | | | | | | | |
| Измеритель: 10 шт | | | | | | | |
| Установка фильтров диаметром: | | | | | | | |
| 18-06-007-01 18.2.08.10 | 25 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 130,78 | 76,89 | 46,64 | 4,20 | 7,25 10 | 8,18 |
| 18-06-007-02 18.2.08.10 | 32 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 132,61 | 76,89 | 47,43 | 3,54 | 8,29 10 | 8,18 |
| 18-06-007-03 18.2.08.10 | 40 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 166,44 | 92,16 | 64,95 | 5,98 | 9,33 10 | 9,92 |
| 18-06-007-04 18.2.08.10 | 50 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 169,60 | 92,16 | 67,08 | 5,90 | 10,36 10 | 9,92 |
| 18-06-007-05 18.2.08.10 | 65 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 211,28 | 112,41 | 87,47 | 8,45 | 11,40 10 | 12,10 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч |
|---|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм. | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | расход неучтенных материалов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 18-06-007-06 18.2.08.10 | 80 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 278,09 | 139,72 | 118,68 | 9,12 | 19,69 10 | 15,04 |
| 18-06-007-07 18.2.08.10 | 100 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 348,02 | 165,08 | 153,93 | 9,68 | 29,01 10 | 17,77 |
| 18-06-007-08 18.2.08.10 | 125 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 658,45 | 396,96 | 226,26 | 17,75 | 35,23 10 | 42,73 |
| 18-06-007-09 18.2.08.10 | 150 мм Фильтры для очистки воды, шт. | 843,92 | 490,14 | 304,04 | 24,53 | 49,74 10 | 52,76 |
| Раздел 7. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ | | | | | | | |
| Таблица ФЕР 18-07-001 Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных | | | | | | | |
| Измеритель: компл | | | | | | | |
| 18-07-001-01 | Установка указателей уровня кранового типа | 436,61 | 7,61 | | | 429,00 | 0,78 |
| Установка манометров: | | | | | | | |
| 18-07-001-02 | с трехходовым краном | 3,02 | 2,18 | | | 0,84 | 0,22 |
| 18-07-001-03 | с трехходовым краном и трубкой-сифоном | 3,87 | 3,03 | | | 0,84 | 0,31 |
| 18-07-001-04 | Установка термометров в оправе прямых и угловых | 4,77 | 2,91 | | | 1,86 | 0,31 |
| 18-07-001-05 | Установка кранов воздушных | 27,16 | 1,23 | | | 25,93 | 0,12 |

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 18.1

Состав комплекта отопительных котлов

| Котлы | Котлы с топочной гарнитурой | Задвижки, вентили, клапаны обратные и предохранительные, краны проходные и трехходовые | Манометры, термометры, указатели уровня, трубка-сифон | Соединительные части и трубы, шиберы | Бачки расширительные | Паросборники |
|--|--------------------------------|--|--|--|-------------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью (1 Гкал/ч): до 0,06 (0,05) св. 0,06 (0,05) | + + | - + | + + | — + | + — | — — |
| Чугунные секционные паровые теплопроизводительностью св. 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч) | + | + | + | + | — | + |
| Стальные жаротрубные паро- водогрейные | + | + | + | — | — | — |

Примечание.

Котлы чугунные секционные водогрейные теплопроизводительностью до 0,06 МВт (0,05 Гкал/ч) и котлы стальные жаротрубные паро-водогрейные поставляются в сборе.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... | 1 |
| II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ..... | 2 |
| III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ | 3 |
| Сборник 18. Отопление - внутренние устройства | 3 |
| Раздел 1. КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ | 3 |
| Таблица ФЕР 18-01-001 Установка котлов отопительных чугунных секционных на твердом топливе..... | 3 |
| Таблица ФЕР 18-01-002 Установка котлов стальных жаротрубных пароводогрейных | 3 |
| Раздел 2. ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ..... | 4 |
| Таблица ФЕР 18-02-001 Установка водоподогревателей скоростных односекционных | 4 |
| Таблица ФЕР 18-02-002 Установка секций водоподогревателей скоростных | 4 |
| Таблица ФЕР 18-02-003 Установка водоподогревателей емкостных..... | 4 |
| Раздел 3. ОТОПИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ..... | 4 |
| Таблица ФЕР 18-03-001 Установка радиаторов и конвекторов..... | 4 |
| Таблица ФЕР 18-03-002 Установка труб чугунных ребристых | 5 |
| Таблица ФЕР 18-03-003 Установка колен чугунных двойных к ребристым трубам | 5 |
| Таблица ФЕР 18-03-004 Установка регистров из стальных труб | 5 |
| Раздел 4. БАКИ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ И КОНДЕНСАЦИОННЫЕ | 5 |
| Таблица ФЕР 18-04-001 Установка баков расширительных | 5 |
| Таблица ФЕР 18-04-002 Установка баков конденсационных | 6 |
| Таблица ФЕР 18-04-003 Установка поддонов металлических для баков | 6 |
| Раздел 5. НАСОСЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ | 6 |
| Таблица ФЕР 18-05-001 Установка насосов центробежных с электродвигателем | 6 |
| Таблица ФЕР 18-05-002 Установка вставок виброизолирующих к насосам | 6 |
| Раздел 6. ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА СИСТЕМ | 7 |
| Таблица ФЕР 18-06-001 Установка гребенок пароводораспределительных из стальных труб | 7 |
| Таблица ФЕР 18-06-002 Установка грязевиков..... | 7 |
| Таблица ФЕР 18-06-003 Установка воздухоотводчиков и воздухоотводчиков | 8 |
| Таблица ФЕР 18-06-004 Установка узлов тепловых элеваторных | 8 |
| Таблица ФЕР 18-06-005 Установка элеваторов..... | 8 |
| Таблица ФЕР 18-06-006 Установка узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов | 8 |
| Таблица ФЕР 18-06-007 Установка фильтров | 8 |
| Раздел 7. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ | 9 |
| Таблица ФЕР 18-07-001 Установка контрольно-измерительных приборов и кранов воздушных | 9 |
| IV. ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 10 |
| СОДЕРЖАНИЕ..... | 11 |