

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕРп 81-04-09-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ
ЕДИНЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп-2001

Сборник № 9

СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И КАНАЛИЗАЦИИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2003 г.



**Федеральные единичные расценки на пусконаладочные работы ФЕРп -2001-09
Сооружения водоснабжения и канализации.
(Госстрой России) Москва, 2003 г. — 21 с.**

Предназначены для определения прямых затрат в сметной стоимости, а также для расчетов за выполненные пусконаладочные работы сооружений водоснабжения и канализации.

Сборник разработан в уровне цен 1-го территориального района по состоянию на 1 января 2000 года.

РАЗРАБОТАНЫ ФГУП ЦНИИЭУС Госстроя России (Ж.Г.Чернышова, Л.В.Размадзе), ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве» (А.Н.Жуков) при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (В.П.Шуппо).

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А.Степанов – руководитель, В. Г. Козьмодемьянский, Т.Л. Грищенкова).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 16.04. 2003 г. постановлением Госстроя России от 16.04.2003 г. № 35

© Госстрой России, 2003 г.

Настоящие Федеральные единичные расценки на пусконаладочные работы ФЕРп-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕРП 81-04-09-2001

*Утверждены и введены в действие с 16 апреля 2003 г.
постановлением Госстроя России от 16.04.2003г. №35*

**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

ФЕРП-2001

Сборник № 9

**СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
КАНАЛИЗАЦИИ**

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)



**ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

Сборник № 9

Сооружения водоснабжения и канализации

ФЕРп-2001-09

Техническая часть

1. Настоящие федеральные единичные расценки (в дальнейшем изложении – расценки) предназначены для определения прямых затрат в сметной стоимости пусконаладочных работ по сооружениям водоснабжения и канализации на вводимых в эксплуатацию строящихся, а также реконструируемых, расширяемых и технически перевооружаемых действующих предприятиях, зданиях и сооружениях.

2. Расценки отражают среднеотраслевой уровень технологии и организации пусконаладочных работ.

Расценки обязательны для применения всеми предприятиями и организациями независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство за счет средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, расценки настоящего сборника носят рекомендательный характер.

3. Расценки разработаны на основе:

- сборника государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы – ГЭСНп-2001-09 “Сооружения водоснабжения и канализации”, утвержденного и введенного в действие с 15 ноября 2000 г. постановлением Госстроя России от 13 ноября 2000г. № 110;

- уровня оплаты труда пусконаладочного персонала, принятого на основании государственной статистической отчетности в строительстве по первому территориальному району по состоянию на 1 января 2000 года.

4. При применении настоящего сборника, помимо положений, содержащихся в настоящей технической части, необходимо учиты-

вать требования общего характера, приведенные в Указаниях по применению федеральных единичных расценок на пусконаладочные работы, утвержденных и введенных в действие Госстроем России.

5. Расценки разработаны исходя из характеристики и сложности серийно выпускаемого, освоенного промышленностью оборудования, систем и сооружений в соответствии с требованиями 3-й части СНиП, стандартов, технических условий, технологических регламентов, правил, инструкций и других нормативных документов на изготовление, поставку, эксплуатацию оборудования и ведение технологического процесса, а также директивных документов, касающихся приемки в эксплуатацию очистных сооружений, и других требований по охране окружающей среды.

6. Состав пусконаладочных работ, учтенных в расценках, приведен в вводных указаниях к отделам сборника.

7. Расценками настоящего сборника не учтены затраты на проведение пусконаладочных работ по оборудованию и системам, предусмотренным соответствующими сборниками ФЕРп-2001.

8. При применении сборника следует руководствоваться следующими определениями принятых единиц измерений расценок:

- «сооружение» – это объемная система, предназначенная для выполнения производственных процессов.

Например, насосные станции или водозаборные сооружения, представляющие собой отдельно стоящие здания с оборудованием, рассчитанным на определенную производительность данного сооружения;

- «узел» – это группа сооружений, размещенных на одной территории, с общими коммуникациями и вспомогательными службами.

бами. Примером отдельного узла являются радиальные отстойники производительностью 20 тыс. м³/сут. Это узел из расчетного количества отстойников (2, 3, 4 шт.), насосной станции осадка, камер и трубопроводов внутри группы отстойников;

— «установка» — это взаимосвязанные единицы оборудования для выполнения определенного технологического процесса.

9. Расценки приведены в целом по сооружениям, узлам, установкам. Например, затраты труда на пусконаладочные работы по узлу радиальных отстойников производительностью 20 тыс. м³/сут принимаются по расценке 09-02-005-07 независимо от количества отстойников в узле.

10. При одновременном выполнении пусконаладочных работ на нескольких однотипных технологических линиях к расценкам по сооружениям, узлам и установкам, входящим во вторую и последующие технологические линии, применяется коэффициент 0,6.

Пример 1. Необходимо определить расценку на пусконаладочные работы по очистным сооружениям производительностью 60 тыс. м³/сут, состоящим из следующих узлов:

- отстойников двухъярусных — 8 шт.,
- отстойников первичных радиальных —

4 шт.,

— отстойников вторичных горизонтальных — 4 шт.,

— отстойников вторичных радиальных — 4 шт.

По проекту эти сооружения являются одной технологической линией. Затраты по данным очистным сооружениям следует определять исходя из того, что каждый узел (группа отстойников) конструктивно и технологически отличается от других. Поэтому затраты по каждому узлу принимаются по соответствующим расценкам сборника с учетом суммарной производительности отстойников, входящих в узел, без применения коэффициента 0,6.

Пример 2. Необходимо определить расценку на пусконаладочные работы по очистным сооружениям производительностью 120 тыс. м³/сут, которые, согласно проекту, состоят из двух самостоятельных технологических линий производительностью 60 тыс.

м³/сут каждая с одинаковым набором оборудования, аналогичным приведенному в примере 1. Пусконаладочные работы проводятся по двум технологическим линиям.

В этом случае затраты по одной технологической линии определяются аналогично примеру 1, а по второй линии — в том же порядке, но с применением к расценкам коэффициента 0,6.

11. Затраты на выполнение повторных пусконаладочных работ определяются по расценкам с коэффициентом 0,6.

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, производимые до сдачи объекта в эксплуатацию, вызванные изменениями технологического процесса, режима работы оборудования, что связано с частичным изменением проекта, а также вынужденной заменой оборудования.

12. Для определения расценок на пусконаладочные работы по сооружениям, узлам, установкам, производительность которых не укладывается в пределы, указанные в сборнике, может быть применен метод экстраполяции по двум близлежащим показателям ряда с применением коэффициента 0,6.

Пример расчета.

Определить расценку на пусконаладочные работы по отстойнику производительностью 30 тыс. м³/сут.

Расценка по отстойнику производительностью 25 тыс. м³/сут составляет 12282,75 руб., а производительностью 8 тыс. м³/сут — 11494,8 руб. (расценки 09-01-015-03 и 09-01-015-02).

Затраты в расчете на 1 тыс. м³/сут будут равны:

$$\frac{12282,75 - 11494,8}{25 - 8} = 46,35 \text{ руб.}$$

Увеличение затрат на прирост производительности 5 тыс. м³/сут составит:

$$46,35 \times 5 \times 0,6 = 139,05 \text{ руб.}$$

Затраты по отстойнику производительностью 30 тыс. м³/сут будут равны:

$$12282,75 + 139,05 = 12421,8 \text{ руб.}$$

ОТДЕЛ 01. СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Вводные указания

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

| № этапа | Состав работ по периодам и этапам | Процент от общих затрат (расценки) |
|---------|---|---------------------------------------|
| | Период I. Подготовительные работы | |
| 1.1 | Анализ технологической части проекта сооружений водоснабжения. Проведение поверочных расчетов. Выдача заключения. | 5 |
| 1.2 | Обследование сооружений, оборудования и выполненных строительно-монтажных работ, определение соответствия их техническим требованиям инструкций заводов-изготовителей и проекту. Снятие габаритов сооружений. Выдача замечаний. | 2 |
| 1.3 | Составление плана организации пусконаладочных работ с увязкой его с графиком проведения монтажными организациями индивидуального испытания оборудования. | 2 |
| 1.4 | Проверка обеспечения сооружений водоснабжения реагентами и вспомогательными организационно-техническими средствами в соответствии с проектом. | 1 |
| 1.5 | Руководство загрузкой фильтров и контактных осветителей: производство анализов исходных загрузочных материалов, просеивание и отмыка фильтрующих материалов. Составление инструкций по загрузке фильтров. Руководство сортировкой и загрузкой поддерживающих и фильтрующих материалов, проверка толщины и горизонтальности расположения фильтрующих слоев загрузки. | 3 |
| 1.6 | Проведение работ по дезинфекции фильтров. Оформление паспортов фильтров | 3 |
| 1.7 | Внедрение новых реагентов; разработка предложений по внедрению результатов испытаний лабораторной установки в производство. Составление необходимых расчетов (ТЭО), схем и эскизов | 2 |
| 1.8 | Наладка и настройка вхолостую оборудования и механизмов сооружений водоснабжения, предусмотренных проектом. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению, составление актов испытаний. | 7 |
| | Итого по I периоду | 25 |
| | Период II. Наладочные работы | |
| 2.1 | Наладка оборудования и сооружений водоснабжения в процессе пробного пуска. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению. | 20 |
| 2.2 | Проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах. | 2 |
| 2.3 | Проведение совместно с заказчиком работ по специальной обработке оборудования и сооружений. Составление актов. | 2 |
| 2.4 | Комплексное опробование сооружений, оборудования на рабочих режимах с наладкой технологического процесса без подачи воды потребителям. Составление акта о начале технологической наладки. | 21 |
| 2.5 | Выход сооружений водоснабжения на проектный технологический режим работы с подачей воды потребителям, устойчивая работа сооружения в течение 72 часов. | 15 |
| 2.6 | Руководство изготовлением и монтажом модернизированной установки по внедрению новых реагентов, ее пуск и наладка с выводом на расчетный режим. | 5 |
| | Итого по II периоду | 70 |
| | Период III. Составление технического отчета | |
| 3.1 | Составление технического отчета о выполненных пусконаладочных работах с обобщением результатов, выводами и рекомендациями. | 5 |
| | Всего по периодам | 100 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
|---------------|--|--|-----------------------|

Раздел 1. ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Таблица 09-01-001 Сооружения водозаборные

Измеритель: 1 сооружение

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-01-001-01 | Сооружение водозаборное поверхностных вод, производительность м ³ /сут, до: 1000 | 3813,42 | 245 |
| 09-01-001-02 | 10000 | 4653,94 | 299 |
| 09-01-001-03 | 25000 | 5401,05 | 347 |
| 09-01-001-04 | 100000 | 6397,21 | 411 |
| | Сооружение водозаборное подземных вод, с погружными насосами, эрлифтами, производительность м ³ /сут, до: 1000 | 3284,21 | 211 |
| 09-01-001-05 | 2500 | 3579,95 | 230 |
| 09-01-001-06 | 10000 | 4949,67 | 318 |

Таблица 09-01-002 Сооружения искусственного пополнения запасов подземных вод

Измеритель: 1 сооружение

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-002-01 | Сооружение искусственного пополнения запасов подземных вод, производительность, м ³ /сут, до: 10000 | 3517,69 | 226 |
| 09-01-002-02 | 25000 | 4420,46 | 284 |

РАЗДЕЛ 2. МИКРОФИЛЬТРЫ, СМЕСИТЕЛИ, ОТСТОЙНИКИ, ОСВЕТЛИТЕЛИ

Таблица 09-01-010 Микрофильтры

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-01-010-01 | Микрофильтр, производительность м ³ /сут, до: 1600 | 1618,76 | 104 |
| 09-01-010-02 | 8000 | 1945,63 | 125 |
| 09-01-010-03 | 20000 | 2132,41 | 137 |

Таблица 09-01-011 Сетки

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|----|
| 09-01-011-01 | Сетка барабанная, производительность м ³ /сут, до: 1600 | 840,51 | 54 |
| 09-01-011-02 | 8000 | 1011,72 | 65 |
| 09-01-011-03 | 20000 | 1416,41 | 91 |

Таблица 09-01-012 Воздухоотделители

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-01-012-01 | Воздухоотделитель с системой подачи реагентов (входная камера), производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 715,99 | 46 |
| 09-01-012-02 | 10000 | 1385,28 | 89 |
| 09-01-012-03 | 25000 | 1587,63 | 102 |
| 09-01-012-04 | 100000 | 2334,75 | 150 |

Таблица 09-01-013 Смесители

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-013-01 | Смеситель, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 715,99 | 46 |
| 09-01-013-02 | 10000 | 1369,72 | 88 |
| 09-01-013-03 | 25000 | 1587,63 | 102 |
| 09-01-013-04 | 100000 | 2381,44 | 153 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
|---------------|--|--|-----------------------|

Таблица 09-01-014 Камеры хлопьеобразования

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-014-01 | Камера хлопьеобразования встроенная гидравлического типа, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 591,47 | 38 |
| 09-01-014-02 | 10000 | 1182,94 | 76 |
| 09-01-014-03 | 25000 | 1431,98 | 92 |
| 09-01-014-04 | 100000 | 2132,41 | 137 |
| 09-01-014-05 | Камера хлопьеобразования встроенная гидравлического типа, оборудованная рециркуляторами, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 747,12 | 48 |
| 09-01-014-06 | 10000 | 1540,93 | 99 |
| 09-01-014-07 | 25000 | 1789,97 | 115 |
| 09-01-014-08 | 100000 | 2708,31 | 174 |
| 09-01-014-09 | Камера хлопьеобразования нового поколения, оборудованная системами тонкослойно-этсекционного хлопьеобразования, гравийная камера хлопьеобразования и т.п., производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 1431,98 | 92 |
| 09-01-014-10 | 10000 | 3019,61 | 194 |
| 09-01-014-11 | 25000 | 3984,64 | 256 |

Таблица 09-01-015 Отстойники

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-015-01 | Отстойник, производительность м ³ /сут, до: 1600 | 3751,16 | 241 |
| 09-01-015-02 | 8000 | 3860,12 | 248 |
| 09-01-015-03 | 25000 | 4124,73 | 265 |
| 09-01-015-04 | Отстойник нового поколения, оборудованный системами рассредоточенного осветления воды и уплотнения осадка, рециркуляции осадка и т.п., производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 3517,69 | 226 |
| 09-01-015-05 | 8000 | 4078,03 | 262 |
| 09-01-015-06 | 25000 | 4295,94 | 276 |
| 09-01-015-07 | Резервуар чистой воды, производительность м ³ /сут, до: 20000 | 4031,33 | 259 |
| 09-01-015-08 | 100000 | 5338,79 | 343 |

Таблица 09-01-016 Осветлители

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-01-016-01 | Осветлитель со взвешенным слоем осадка, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 4482,72 | 288 |
| 09-01-016-02 | 20000 | 4902,98 | 315 |
| 09-01-016-03 | 100000 | 6568,43 | 422 |

РАЗДЕЛ 3. ФИЛЬТРЫ

Таблица 09-01-025 Фильтры, осветлители контактные

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-025-01 | Фильтр, производительность м ³ /сут, до: 1600 | 4934,10 | 317 |
| 09-01-025-02 | 8000 | 5432,19 | 349 |
| 09-01-025-03 | 20000 | 6023,65 | 387 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
| | Фильтр нового поколения, оборудованный водо-воздушной промывкой, дренажно-распределительными системами из труб «экополимер», колпачковыми дренажами и т.п., производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-01-025-04 | 1600 | 10054,99 | 646 |
| 09-01-025-05 | 8000 | 12140,70 | 780 |
| 09-01-025-06 | 20000 | 13790,59 | 886 |
| | Осветлитель, производительность м ³ /сут, до | | |
| 09-01-025-07 | 1600 | 3735,60 | 240 |
| 09-01-025-08 | 8000 | 4046,90 | 260 |
| 09-01-025-09 | 20000 | 4264,81 | 274 |
| | Осветлитель нового поколения типа «Пульсатор», осветлитель-флокулятор, осветлитель, оборудованный рециркуляторами, озоно-флотационный осветлитель и т.п., производительность м ³ /сут, до: | | |
| 09-01-025-10 | 1600 | 8202,75 | 527 |
| 09-01-025-11 | 8000 | 8934,31 | 574 |
| 09-01-025-12 | 20000 | 12405,30 | 797 |

РАЗДЕЛ 4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ

Таблица 09-01-030 Установки озонирования воды

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|---|----------|------|
| | Установка озонирования воды, производительность по озону, кг/сут, до: | | |
| 09-01-030-01 | 200 | 24795,04 | 1593 |
| 09-01-030-02 | 500 | 29666,89 | 1906 |

Таблица 09-01-031 Установка электролизная для приготовления гипохлорита натрия, производительность по хлору, кг/ч, до:

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| | Установка озонирования воды, производительность по озону, кг/сут, до: | | |
| 09-01-031-01 | 5 | 2692,74 | 173 |
| 09-01-031-02 | 25 | 5603,40 | 360 |

Таблица 09-01-032 Установки бактерицидные

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|---|----------|------|
| | Установка бактерицидная для сооружений нового поколения, производительность, м ³ /ч, до: | | |
| 09-01-032-01 | 5 | 9603,60 | 617 |
| 09-01-032-02 | 10 | 10195,08 | 655 |
| 09-01-032-03 | 50 | 13261,38 | 852 |
| 09-01-032-04 | 100 | 17230,46 | 1107 |
| 09-01-032-05 | 150 | 22413,60 | 1440 |
| 09-01-032-06 | 1000 | 29573,50 | 1900 |

Таблица 09-01-033 Установки аммонизации воды

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| | Установка аммонизации воды, производительность по аммиаку, кг/сут, до: | | |
| 09-01-033-01 | 200 | 4902,98 | 315 |
| 09-01-033-02 | 500 | 5821,31 | 374 |
| 09-01-033-03 | 1500 | 8327,27 | 535 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
|---------------|--|--|-----------------------|

Таблица 09-01-034 Установки прямого электролиза*Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-01-034-01 | Установка прямого электролиза типа «Поток», «Каскад» для сооружений производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 2085,71 | 134 |
| 09-01-034-02 | 8000 | 3564,39 | 229 |

РАЗДЕЛ 5. РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО**Таблица 09-01-042 Установки для фторирования воды***Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|---|----------|-----|
| 09-01-042-01 | Установка для фторирования воды с расходными складами, производительность по воде, м ³ /сут, до: 1600 | 3751,16 | 241 |
| 09-01-042-02 | 8000 | 7050,94 | 453 |
| 09-01-042-03 | 20000 | 10288,46 | 661 |

Таблица 09-01-043 Установки для приготовления раствора реагента*Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-043-01 | Установка для приготовления раствора реагента вида: комового (сернокислый алюминий, хлорное сернокислое железо, поваренная соль и т.п.) с расходом, кг/сут, до: 1000 | 2256,93 | 145 |
| 09-01-043-02 | 5000 | 2848,40 | 183 |
| 09-01-043-03 | 20000 | 4249,25 | 273 |
| 09-01-043-04 | гелеобразного (полиакриламид, фосфаты, метанол и т.п.) с расходом, кг/сут, до: 1000 | 2505,96 | 161 |
| 09-01-043-05 | 5000 | 3268,65 | 210 |
| 09-01-043-06 | порошкообразного (сернокислый алюминий, кальцинированная сода, активированный уголь и т.п.) с расходом, кг/сут, до: 250 | 1774,41 | 114 |
| 09-01-043-07 | 500 | 2334,75 | 150 |
| 09-01-043-08 | 1000 | 3330,91 | 214 |

РАЗДЕЛ 6. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ**Таблица 09-01-053 Градирни вентиляторные***Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|---|----------|------|
| 09-01-053-01 | Градирня вентиляторная секционного типа, производительность, м ³ /сут, до: 5000 | 20047,72 | 1288 |
| 09-01-053-02 | 20000 | 30740,88 | 1975 |
| 09-01-053-03 | 50000 | 45636,58 | 2932 |

РАЗДЕЛ 7. УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ КОМПАКТНЫЕ**Таблица 09-01-060 Установки водоочистные компактные типа «Струя», «Влага», «Дефорерит» и др.***Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|--|----------|------|
| 09-01-060-01 | Установка водоочистная компактная, производительность, м ³ /сут, до: 100 | 15238,13 | 979 |
| 09-01-060-02 | 400 | 19565,21 | 1257 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пуско-наладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|---|-----------------------|
|---------------|--|---|-----------------------|

РАЗДЕЛ 8. УСТАНОВКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ

Таблица 09-01-066 Установки повторного использования воды

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-01-066-01 | Установка повторного использования воды, производительность, м ³ /сут, до: 1000 | 7144,33 | 459 |
| 09-01-066-02 | 2000 | 8654,14 | 556 |

ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИИ

Вводные указания

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

| № этапа | Состав работ по периодам этапам | Процент от общих затрат (расценки) |
|---------|--|------------------------------------|
| | Период I. Подготовительные работы | |
| 1.1 | Анализ технологической части проекта сооружений канализации. Проведение поверочных расчетов. Выдача заключения и согласование его с соответствующими органами. | 5 |
| 1.2 | Обследование сооружений, оборудования и выполненных строительно-монтажных работ, определение соответствия их техническим требованиям инструкций заводов-изготовителей и проекту. Выдача замечаний. | 5 |
| 1.3 | Составление плана организации пусконаладочных работ с увязкой его с графиком проведения монтажными организациями индивидуального испытания оборудования. | 2 |
| 1.4 | Разработка необходимых для производства пусконаладочных работ мероприятий по охране труда и противопожарной безопасности с согласованием у заказчика и утверждением. | 2 |
| 1.5 | Проверка обеспечения сооружений канализации реагентами и вспомогательными организационно-техническими средствами в соответствии с проектом. | 2 |
| 1.6 | Участие в проводимом строительно-монтажными организациями индивидуальном испытании смонтированного оборудования и сооружений. | 4 |
| 1.7 | Наладка и настройка вхолостую оборудования и механизмов сооружений, предусмотренных проектом. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению, составление актов испытаний. | 10 |
| | Итого по I периоду | 30 |
| | Период II. Наладочные работы | |
| 2.1 | Пуск и комплексное опробование. | 15 |
| 2.1.1 | Наладка оборудования и сооружений канализации в процессе пробного пуска на воде. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению. | |
| 2.1.2 | Проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах. | 2 |
| 2.1.3 | Комплексное опробование оборудования и сооружений на сточной воде. Составление акта о начале технологической наладки. | 10 |
| 2.2 | Наладка технологического режима. | |
| 2.2.1 | Отработка режимов и наладка технологического процесса работы сооружений на сточной воде. Выявление нарушений технологического процесса в работе сооружений и их устранение. | 20 |
| 2.2.2 | Наладка лабораторно-производственного контроля. Уточнение графика лабораторно-производственного контроля по объему и периодичности. | 12 |
| 2.2.3 | Составление совместно с заказчиком технического акта об окончании пусконаладочных работ с согласованием его с соответствующими органами надзора. | 1 |
| | Итого по II периоду | 60 |
| | Период III. Составление технического отчета | |
| 3.1 | Составление технического отчета о выполненных пусконаладочных работах с разработкой рекомендаций по обеспечению устойчивой работы и улучшению условий эксплуатации сооружений с обобщением результатов, выводов. | 10 |
| | Всего по периодам | 100 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пуско- наладочного персона- ла), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|------------------|---|---|-----------------------------|
|------------------|---|---|-----------------------------|

РАЗДЕЛ 1. СООРУЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Таблица 09-02-001 Решетки

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| | Решетка механизированная с дробилками, производи- тельность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-001-01 | 1600 | 435,82 | 28 |
| 09-02-001-02 | 8000 | 856,07 | 55 |
| 09-02-001-03 | 50000 | 1354,15 | 87 |
| 09-02-001-04 | 200000 | 2054,58 | 132 |
| | Решетка-дробилка, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-001-05 | 1600 | 389,13 | 25 |
| 09-02-001-06 | 8000 | 684,86 | 44 |
| 09-02-001-07 | 20000 | 793,82 | 51 |
| 09-02-001-08 | 50000 | 1073,98 | 69 |
| | Решетка с ручным удалением отбросов, производи- тельность, м ³ /сут., до: | | |
| 09-02-001-09 | 8000 | 715,99 | 46 |
| 09-02-001-10 | 20000 | 1058,42 | 68 |
| 09-02-001-11 | 100000 | 1572,06 | 101 |

Таблица 09-02-002 Песко-, нефте-, продуктоловушки, волокноуловители

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| | Песко-, нефте-, продуктоловушка, волокноуловитель, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-002-01 | 1600 | 918,33 | 59 |
| 09-02-002-02 | 8000 | 1478,67 | 95 |
| 09-02-002-03 | 20000 | 1758,84 | 113 |
| 09-02-002-04 | 100000 | 2583,79 | 166 |

Таблица 09-02-003 Осветлители-перегниватели

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| | Осветлитель-перегниватель, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-003-01 | 1600 | 3159,69 | 203 |
| 09-02-003-02 | 8000 | 5245,40 | 337 |

Таблица 09-02-004 Флотаторы

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| | Флотатор, флотатор-отстойник, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-004-01 | 1600 | 7175,46 | 461 |
| 09-02-004-02 | 8000 | 7517,90 | 483 |
| 09-02-004-03 | 20000 | 7860,32 | 505 |
| | Электрофлотатор, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-004-04 | 1600 | 3579,95 | 230 |
| 09-02-004-05 | 8000 | 4576,11 | 294 |

Таблица 09-02-005 Отстойники

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| | Отстойник вертикальный, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-005-01 | 1600 | 2194,67 | 141 |
| 09-02-005-02 | 8000 | 2926,22 | 188 |
| 09-02-005-03 | 20000 | 3221,95 | 207 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
| 09-02-005-04 | Отстойник горизонтальный, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 5494,44 | 353 |
| 09-02-005-05 | 20000 | 6303,82 | 405 |
| 09-02-005-06 | 100000 | 8731,96 | 561 |
| 09-02-005-07 | Отстойник радиальный, производительность, м ³ /сут, до: 20000 | 7424,50 | 477 |
| 09-02-005-08 | 100000 | 10288,46 | 661 |
| 09-02-005-09 | Отстойник двухъярусный, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 3844,55 | 247 |
| 09-02-005-10 | 8000 | 8327,27 | 535 |
| 09-02-005-11 | Отстойник с тонкослойными модулями, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 5323,23 | 342 |
| 09-02-005-12 | 20000 | 5790,18 | 372 |
| 09-02-005-13 | 100000 | 7844,76 | 504 |

Таблица 09-02-006 Биокоагуляторы, преаэраторы*Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-02-006-01 | Биокоагулятор, преаэратор, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 1291,90 | 83 |
| 09-02-006-02 | 8000 | 1867,80 | 120 |
| 09-02-006-03 | 20000 | 2817,26 | 181 |
| 09-02-006-04 | 100000 | 2957,35 | 190 |

РАЗДЕЛ 2. СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**Таблица 09-02-016 Биофильтри, аэрофильтры***Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|--|----------|-----|
| 09-02-016-01 | Биофильтр, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 6008,09 | 386 |
| 09-02-016-02 | 20000 | 9946,04 | 639 |
| 09-02-016-03 | Аэрофильтр, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 5759,05 | 370 |
| 09-02-016-04 | 20000 | 11502,54 | 739 |

Таблица 09-02-017 Окситенки*Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|--|----------|-----|
| 09-02-017-01 | Окситенк, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 7284,42 | 468 |
| 09-02-017-02 | 8000 | 11518,10 | 740 |
| 09-02-017-03 | 20000 | 14101,89 | 906 |

Таблица 09-02-018 Аэротенки*Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|--|----------|------|
| 09-02-018-01 | Аэротенк-отстойник, аэротенк-осветлитель, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 6039,22 | 388 |
| 09-02-018-02 | 8000 | 8996,57 | 578 |
| 09-02-018-03 | 20000 | 12062,88 | 775 |
| 09-02-018-04 | Аэротенк-вытеснитель, аэротенк-смеситель, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 7284,42 | 468 |
| 09-02-018-05 | 8000 | 13852,85 | 890 |
| 09-02-018-06 | 20000 | 20234,50 | 1300 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пуско-наладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|---|-----------------------|
| 09-02-018-07 | Аэротенк-нитрификатор, аэротенк-денитрификатор, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 4124,73 | 265 |
| 09-02-018-08 | 8000 | 7004,25 | 450 |
| 09-02-018-09 | 20000 | 7486,76 | 481 |

Таблица 09-02-019 Пруды биологические*Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|---|----------|-----|
| 09-02-019-01 | Пруд биологический с механической или пневматической аэрацией, производительность, м ³ /сут, до: 1600 | 3268,65 | 210 |
| 09-02-019-02 | 8000 | 6303,82 | 405 |
| 09-02-019-03 | 50000 | 9728,13 | 625 |
| 09-02-019-04 | 200000 | 14755,62 | 948 |

РАЗДЕЛ 3. УСТАНОВКИ КОМПАКТНЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД**Таблица 09-02-029 Установки компактные для очистки сточных вод***Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|---|----------|------|
| 09-02-029-01 | Установка типа КУ, БИО, «Кристалл», производительность, м ³ /сут, до: 50 | 5525,57 | 355 |
| 09-02-029-02 | 100 | 7393,38 | 475 |
| 09-02-029-03 | 200 | 12592,08 | 809 |
| 09-02-029-04 | Установка компактная нового поколения типа «Бифар», «Биокомпакт» и др., производительность, м ³ /сут., до: 50 | 9027,70 | 580 |
| 09-02-029-05 | 100 | 11985,05 | 770 |
| 09-02-029-06 | 200 | 20234,50 | 1300 |

РАЗДЕЛ 4. УСТАНОВКИ ПЕРЕКАЧКИ СТОЧНЫХ ВОД, ОСАДКА, ИЛА**Таблица 09-02-035 Установки перекачки сточных вод, осадка, ила***Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|---|---------|----|
| 09-02-035-01 | Установка перекачки сточных вод, осадка, ила; группа насосов одного назначения, производительность, м ³ /сут., до: 1600 | 420,25 | 27 |
| 09-02-035-02 | 8000 | 591,47 | 38 |
| 09-02-035-03 | 50000 | 933,90 | 60 |
| 09-02-035-04 | 200000 | 1182,94 | 76 |

РАЗДЕЛ 5. УСТАНОВКИ АЭРАЦИИ СТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ, ОСАДКА, ИЛА**Таблица 09-02-042 Установки аэрации сточной жидкости, осадка, ила***Измеритель: 1 установка*

| | | | |
|--------------|---|---------|----|
| 09-02-042-01 | Установка аэрации сточной жидкости, осадка, ила, производительность, м ³ /сут., до: 1,6 | 482,51 | 31 |
| 09-02-042-02 | 8 | 731,55 | 47 |
| 09-02-042-03 | 50 | 949,46 | 61 |
| 09-02-042-04 | 200 | 1291,90 | 83 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
|---------------|--|--|-----------------------|

РАЗДЕЛ 6. УСТАНОВКИ ВАКУУМ-НАСОСНЫЕ

Таблица 09-02-050 Установки вакуум-насосные

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|--|---------|----|
| | Установка вакуум-насосная, производительность, м ³ /сут., до: | | |
| 09-02-050-01 | 1,6 | 311,30 | 20 |
| 09-02-050-02 | 8 | 591,47 | 38 |
| 09-02-050-03 | 50 | 871,64 | 56 |
| 09-02-050-04 | 200 | 1042,85 | 67 |

РАЗДЕЛ 7. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСАДКА

Таблица 09-02-060 Сгустители осадка, отстойники-усреднители, илоуплотнители, перегниватели

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| | Сгуститель осадка, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-060-01 | 500 | 280,17 | 18 |
| 09-02-060-02 | 2000 | 451,38 | 29 |
| 09-02-060-03 | 10000 | 887,20 | 57 |
| | Отстойник-усреднитель, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-060-04 | 1600 | 1463,11 | 94 |
| 09-02-060-05 | 8000 | 1587,63 | 102 |
| 09-02-060-06 | 20000 | 1789,97 | 115 |
| | Илоуплотнитель, перегниватель, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| 09-02-060-07 | 1000 | 778,25 | 50 |
| 09-02-060-08 | 5000 | 1634,32 | 105 |

Таблица 09-02-061 Метантенки

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|----------|-----|
| | Метантенк, объем, м ³ , до: | | |
| 09-02-061-01 | 1000 | 5214,27 | 335 |
| 09-02-061-02 | 5000 | 13588,25 | 873 |

Таблица 09-02-062 Стабилизаторы, минерализаторы

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| | Стабилизатор, минерализатор аэробный, объем, м ³ , до: | | |
| 09-02-062-01 | 2000 | 4093,59 | 263 |
| 09-02-062-02 | 10000 | 5354,36 | 344 |

Таблица 09-02-063 Бункеры для песка

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|----|
| 09-02-063-01 | Бункер для песка, объем до 5 м ³ | 1042,85 | 67 |
|--------------|---|---------|----|

Таблица 09-02-064 Установки дегельментизации и термической сушки осадка

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|---|----------|------|
| | Установка дегельментизации осадка, производительность, т/сут, до: | | |
| 09-02-064-01 | 10 | 16234,29 | 1043 |
| 09-02-064-02 | 50 | 32375,20 | 2080 |
| | Установка термической сушки осадка, производительность по сухому осадку, т/сут, до: | | |
| 09-02-064-03 | 10 | 27845,79 | 1789 |
| 09-02-064-04 | 50 | 60236,55 | 3870 |

Таблица 09-02-065 Резервуары контактные

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|----------------------|---------|-----|
| 09-02-065-01 | Резервуар контактный | 1556,50 | 100 |
|--------------|----------------------|---------|-----|

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пуско-наладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|---|-----------------------|
|---------------|--|---|-----------------------|

Таблица 09-02-066 Площадки иловые, песковые*Измеритель: 1 узел*

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-02-066-01 | Площадка иловая для сооружений производительностю, м ³ /сут, до: 8000 | 1478,67 | 95 |
| 09-02-066-02 | 50000 | 1945,63 | 125 |
| 09-02-066-03 | 200000 | 2210,23 | 142 |
| 09-02-066-04 | Площадка песковая для сооружений производительностю, м ³ /сут, до: 8000 | 1027,29 | 66 |
| 09-02-066-05 | 50000 | 1431,98 | 92 |
| 09-02-066-06 | 200000 | 1634,32 | 105 |

ОТДЕЛ 03. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ЛАБОРАТОРИИ

Вводные указания

1. В разделе 1 приведены расценки на пусконаладочные работы по оборудованию, которое может относиться как к сооружениям водоснабжения, так и к сооружениям канализации.

Состав пусконаладочных работ по технологическим установкам, относящимся к сооружениям водоснабжения, приводится в вводных указаниях к отделу 1, относящихся к сооружениям канализации - в вводных указаниях к отделу 2.

2. В расценках раздела 2 настоящего отдела учтены затраты на выполнение следующего состава пусконаладочных работ.

| № этапа | Состав работ по периодам и этапам | Процент от общих затрат (расценки) |
|---------|---|------------------------------------|
| | Период I. Подготовительные работы | |
| 1.1 | Выявление оснащенности лаборатории, проверка правильности отбора проб и производства анализов, систематизация и оценка показателей качества исходной и очищенной воды по сезонам года. Уточнение графика лабораторно-производственного контроля. Итого по I периоду | 10 |
| | Период II. Наладочные работы | |
| 2.1 | Подготовка к работе лабораторного оборудования, приборов, реактивов, приготовление стандартных растворов, построение градуировочных графиков и расчет градуировочного коэффициента. | 10 |
| 2.2 | Отработка методики аналитического контроля и пробной реагентной обработки воды на фактическом или смоделированном составе воды. | 20 |
| 2.3 | Обучение персонала производству анализов и проведению пробных опытов. | 5 |
| 2.4 | Проведение анализов для проверки соответствия проекту фактического состава воды, подлежащей очистке или очищенной. | 10 |
| 2.5 | Проведение внешнего контроля достоверности выполнения анализов. | 5 |
| 2.6 | Подготовка лаборатории к аттестации, аккредитации. | 30 |
| | Итого по II периоду | 80 |
| | Период III. Составление технического отчета | |
| 3.1 | Составление технического отчета о выполненной работе с обобщением результатов, выводами и рекомендациями. Итого по III периоду | 10 |
| | Всего по периодам | 100 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пусконаладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|--|--|-----------------------|
|---------------|--|--|-----------------------|

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

Таблица 09-03-001 Установки перекачивающие, вакуум-насосные

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-03-001-01 | Установка перекачки воды, сточных вод, осадка, группы насосов одного назначения, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| | 1200 | 2188,74 | 157 |
| 09-03-001-02 | 12000 | 4530,83 | 325 |
| 09-03-001-03 | 120000 | 6022,51 | 432 |
| 09-03-001-04 | Установка вакуум-насосная, установленная мощность электродвигателей, кВт, до: | | |
| | 25 | 920,11 | 66 |
| 09-03-001-05 | 50 | 1770,51 | 127 |
| 09-03-001-06 | 100 | 3485,25 | 250 |

Таблица 09-03-002 Установки подготовки фильтрующих материалов

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-03-002-01 | Установка подготовки фильтрующих материалов для сооружений производительностью, м ³ /сут, до: | | |
| | 1600 | 2523,32 | 181 |
| 09-03-002-02 | 8000 | 5018,76 | 360 |
| 09-03-002-03 | 50000 | 6900,79 | 495 |
| 09-03-002-04 | 200000 | 7583,90 | 544 |

Таблица 09-03-003 Гидроциклоны

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|--|---------|-----|
| 09-03-003-01 | Гидроциклон, внутренний диаметр, мм, до: | | |
| | 80 | 1045,57 | 75 |
| 09-03-003-02 | 250 | 1658,98 | 119 |
| 09-03-003-03 | 500 | 2119,03 | 152 |

Таблица 09-03-004 Транспортеры

Измеритель: 1 шт.

| | | | |
|--------------|---|--------|----|
| 09-03-004-01 | Транспортер ленточный, шнековый, поворотный, питатель | 780,70 | 56 |
|--------------|---|--------|----|

Таблица 09-03-005 Устройства водоизмерительные

Измеритель: 1 шт.

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-03-005-01 | Устройство водоизмерительное (лоток Вентури, лоток Паршала, водослив с тонкой стенкой и т.п.) | 3220,37 | 231 |
|--------------|---|---------|-----|

Таблица 09-03-006 Сооружения повторного использования промывной воды

Измеритель: 1 узел

| | | | |
|--------------|---|---------|-----|
| 09-03-006-01 | Сооружение повторного использования промывной воды, с дренажными устройствами, производительность, м ³ /сут, до: | | |
| | 1000 | 2871,85 | 206 |
| 09-03-006-02 | 2500 | 3750,13 | 269 |
| 09-03-006-03 | 10000 | 4990,88 | 358 |

Таблица 09-03-007 Центрифуги, фильтр-прессы, вакуум-фильтры

Измеритель: 1 установка

| | | | |
|--------------|---|----------|-----|
| 09-03-007-01 | Центрифуга, производительность по сухому веществу, т/сут, до: | | |
| | 2 | 4112,60 | 295 |
| 09-03-007-02 | 10 | 11110,98 | 797 |

| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты (оплата труда пуско-наладочного персонала), руб. | Затраты труда, чел.-ч |
|---------------|---|---|-----------------------|
| 09-03-007-03 | Фильтр-пресс, производительность по сухому веществу, т/сут, до: 5 | 9521,70 | 683 |
| 09-03-007-04 | 20 | 24229,46 | 1738 |
| 09-03-007-05 | Вакуум-фильтр, производительность по сухому веществу, т/сут, до: 5 | 5506,69 | 395 |
| 09-03-007-06 | 20 | 16422,50 | 1178 |

РАЗДЕЛ 2. ЛАБОРАТОРИИ

Таблица 09-03-020 Лаборатории

Измеритель: 1 лаборатория

| | | | |
|--------------|--|----------|-----|
| 09-03-020-01 | Лаборатория химическая, бактериологическая, гидробиологическая, радиометрическая и др. для сооружений производительностью, м ³ /сут, до: 10000 | 6663,80 | 478 |
| 09-03-020-02 | 50000 | 8308,84 | 596 |
| 09-03-020-03 | 200000 | 13494,89 | 968 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Техническая часть | 3 |
| ОТДЕЛ 01. СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ | 5 |
| Вводные указания | 5 |
| Раздел 1. ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ | 6 |
| Таблица 09-01-001 Сооружения водозаборные | 6 |
| Таблица 09-01-002 Сооружения искусственного пополнения запасов подземных вод | 6 |
| РАЗДЕЛ 2. МИКРОФИЛЬТРЫ, СМЕСИТЕЛИ, ОТСТОЙНИКИ, ОСВЕТЛИТЕЛИ | 6 |
| Таблица 09-01-010 Микрофильтры | 6 |
| Таблица 09-01-011 Сетки | 6 |
| Таблица 09-01-012 Воздухоотделители | 6 |
| Таблица 09-01-013 Смесители | 6 |
| Таблица 09-01-014 Камеры хлопьеобразования | 7 |
| Таблица 09-01-015 Отстойники | 7 |
| Таблица 09-01-016 Осветлители | 7 |
| РАЗДЕЛ 3. ФИЛЬТРЫ | 7 |
| Таблица 09-01-025 Фильтры, осветлители контактные | 7 |
| РАЗДЕЛ 4. УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ | 8 |
| Таблица 09-01-030 Установки озонирования воды | 8 |
| Таблица 09-01-031 Установка электролизная для приготовления гипохлорита натрия, производительность по хлору, кг/ч, до: | 8 |
| Таблица 09-01-032 Установки бактерицидные | 8 |
| Таблица 09-01-033 Установки аммонизации воды | 8 |
| Таблица 09-01-034 Установки прямого электролиза | 9 |
| РАЗДЕЛ 5. РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО | 9 |
| Таблица 09-01-042 Установки для фторирования воды | 9 |
| Таблица 09-01-043 Установки для приготовления раствора реагента | 9 |
| РАЗДЕЛ 6. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ | 9 |
| Таблица 09-01-053 Градирни вентиляторные | 9 |
| РАЗДЕЛ 7. УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТИНЫЕ КОМПАКТНЫЕ | 9 |
| Таблица 09-01-060 Установки водоочистные компактные типа «Струя», «Влага», «Дефорерит» и др. | 9 |
| РАЗДЕЛ 8. УСТАНОВКИ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ | 10 |
| Таблица 09-01-066 Установки повторного использования воды | 10 |
| ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛИЗАЦИИ | 11 |
| Вводные указания | 11 |
| РАЗДЕЛ 1. СООРУЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД | 12 |
| Таблица 09-02-001 Решетки | 12 |
| Таблица 09-02-002 Песко-, нефте-, продуктоловушки, волокноуловители | 12 |
| Таблица 09-02-003 Осветлители-перегниватели | 12 |
| Таблица 09-02-004 Флотаторы | 12 |
| Таблица 09-02-005 Отстойники | 12 |
| Таблица 09-02-006 Биокоагуляторы, преазраторы | 13 |
| РАЗДЕЛ 2. СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД | 13 |
| Таблица 09-02-016 Биофильтры, аэрофильтры | 13 |
| Таблица 09-02-017 Окситенки | 13 |
| Таблица 09-02-018 Аэротенки | 13 |
| Таблица 09-02-019 Пруды биологические | 14 |
| РАЗДЕЛ 3. УСТАНОВКИ КОМПАКТНЫЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД | 14 |
| Таблица 09-02-029 Установки компактные для очистки сточных вод | 14 |
| РАЗДЕЛ 4. УСТАНОВКИ ПЕРЕКАЧКИ СТОЧНЫХ ВОД, ОСАДКА, ИЛА | 14 |
| Таблица 09-02-035 Установки перекачки сточных вод, осадка, ила | 14 |
| РАЗДЕЛ 5. УСТАНОВКИ АЭРАЦИИ СТОЧНОЙ ЖИДКОСТИ, ОСАДКА, ИЛА | 14 |
| Таблица 09-02-042 Установки аэрации сточной жидкости, осадка, ила | 14 |
| РАЗДЕЛ 6. УСТАНОВКИ ВАКУУМ-НАСОСНЫЕ | 15 |
| Таблица 09-02-050 Установки вакуум-насосные | 15 |
| РАЗДЕЛ 7. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ОСАДКА | 15 |
| Таблица 09-02-060 Сгустители осадка, отстойники-усреднители, илоуплотнители, перегниватели | 15 |
| Таблица 09-02-061 Метантенки | 15 |
| Таблица 09-02-062 Стабилизаторы, минерализаторы | 15 |
| Таблица 09-02-063 Бункеры для песка | 15 |

| | | |
|--|---|-----------|
| Таблица 09-02-064 | Установки дегельментизации и термической сушки осадка | 15 |
| Таблица 09-02-065 | Резервуары контактные | 15 |
| Таблица 09-02-066 | Площадки иловые, песковые | 16 |
| ОТДЕЛ 03. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ И ЛАБОРАТОРИИ | | 17 |
| Вводные указания | | 17 |
| РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ | | 18 |
| Таблица 09-03-001 | Установки перекачивающие, вакуум-насосные | 18 |
| Таблица 09-03-002 | Установки подготовки фильтрующих материалов | 18 |
| Таблица 09-03-003 | Гидроциклоны | 18 |
| Таблица 09-03-004 | Транспортеры | 18 |
| Таблица 09-03-005 | Устройства водоизмерительные | 18 |
| Таблица 09-03-006 | Сооружения повторного использования промывной воды | 18 |
| Таблица 09-03-007 | Центрифуги, фильтр-пресссы, вакуум-фильтры | 18 |
| РАЗДЕЛ 2. ЛАБОРАТОРИИ | | 19 |
| Таблица 09-03-020 | Лаборатории | 19 |
| СОДЕРЖАНИЕ | | 20 |

Заказ № 1597 Тираж 1000 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-оффсет», Б. Якиманка, 38 «А»