ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР

ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОССТРОЙ СССР)

**Ценник**

**на пусконаладочные работы № 9**

**Сооружения водоснабжения и канализации**

*Утвержден*

*постановлением Государственного*

*комитета СССР по делам строительства*

*от 30 декабря 1983 г. № 356*

Разработан трестом Оргминудобрения и институтом Гипрохим Минудобрений под методическим руководством НИИЭС Госстроя СССР и рассмотрен Отделом сметных норм и ценообразования в строительстве Госстроя СССР.

Редакторы - инженеры *В.М. Барзилович* *Е.М. Рябов* (Госстрой СССР) *Ж.Г. Чернышова* (НИИЭС Госстроя СССР) *Г.Н. Грожан* *А.Е.* *Машинистов* (трест Оргминудобрения) *Е.М. Григорьян* (Гипрохим Минудобрений).

|  |  |
| --- | --- |
| Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР) | Ценник на пусконаладочные работы № 9Сооружения водоснабжения и канализации |

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Ценник предназначен для составления смет и расчетов за выполненные пусконаладочные работы по сооружениям водоснабжения и канализации на вводимых в эксплуатацию строящихся, а также реконструируемых и технически перевооружаемых действующих предприятиях, зданиях и сооружениях.

2. Ценник обязателен для применения всеми предприятиями и организациями независимо от их ведомственной принадлежности.

3. Цены пусконаладочных работ определены исходя из характеристик 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 и эксплуатацию оборудования и ведение технологического процесса, а также указаниями Госстроя СССР, Минздрава СССР, Минводхоза СССР и Минрыбхоза СССР о порядке приемки в эксплуатацию очистных сооружений.

Состав пусконаладочных работ, учтенных в ценах, приведен во вводных указаниях к разделам Ценника.

4. В ценах не учтены возмещаемые в установленном порядке затраты на приобретение материальных и топливно-энергетических ресурсов, сырья, приборов, инструмента, приспособлений, вспомогательных материалов и защитных средств, а также содержание персонала заказчика в период проведения пусконаладочных работ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Внесен** **Отделом сметных норм и ценообразования в строительстве Госстроя СССР** | **Утвержден** **постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 30 декабря 1983 г. № 356** | **Срок введения в действие 1 января 1984 г.** |

5. В ценах не учтены затраты на пусконаладочные работы по оборудованию и системам, предусмотренным соответствующими межотраслевыми и отраслевыми ценниками.

6. Цены на пусконаладочные работы содержат только основную заработную плату пусконаладочного персонала, учитывающую тарифные ставки и среднемесячные должностные оклады, установленные для работников, занятых в строительстве, по состоянию на 1 января 1980 г., исходя из районного коэффициента, равного 1.

В ценах не учтены и должны дополнительно начисляться в локальных сметах для подрядных организаций:

накладные расходы в размере 60 % от основной заработной платы пусконаладочного персонала;

плановые накопления в размере 6 % от суммы основной заработной платы и накладных расходов.

Средства на покрытие дополнительных затрат пусконаладочных организаций на выплату премий рабочим и инженерно-техническим работникам — исполнителям пусконаладочных работ, в связи с применением повременно-премиальной системы оплаты труда, должны предусматриваться в сметах на пусконаладочные работы в разделе «Прочие затраты», без включения в объем выполненных пусконаладочных работ.

7. К ценам на пусконаладочные работы должны применяться районные и другие поправочные коэффициенты, учитывающие дополнительные затраты по заработной плате, утвержденные в установленном порядке.

8. При выполнении пусконаладочных работ в условиях, снижающих производительность труда, к ценам следует применять коэффициенты в случаях:

а) наличия в зоне производства работ действующего оборудования (установок) или движения транспорта по внутрицеховым и внутризаводским путям — 1,1;

б) температуры воздуха на рабочем месте более 40 °С в помещениях — 1,25;

в) работы в действующих цехах с вредными условиями труда, в которых рабочим промышленных предприятий установлен сокращенный рабочий день, а исполнители пусконаладочных работ имеют рабочий день нормальной продолжительности — 1,25.

Примечания: 1. Применение указанных коэффициентов при составлении смет должно обосновываться проектом, а при расчетах за выполненные работы — актами, фиксирующими условия производства работ,

2. В условиях, перечисленных в п. 8, может быть применен только один из приведенных коэффициентов.

9. При выполнении пусконаладочных работ по опытно-промышленным (неосвоенным) сооружениям, установкам стоимость этих работ следует определять по цене аналогичных сооружений или установок (близких по конструкции и технологическому назначению), предусмотренных Ценником, с коэффициентом 1,2, а при отсутствии аналога — на основе индивидуальной калькуляции, утвержденной заказчиком.

10. При повторном выполнении пусконаладочных работ к ценам необходимо применять коэффициент 0,5.

Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, вызванные изменением технологического процесса, режима работы технологического оборудования, частичным .изменением проекта или вынужденной заменой оборудования.

Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.

11. Цены на пусконаладочные работы приведены в целом по сооружениям, блокам, узлам независимо от количества входящих в них элементов. Цены принимаются в соответствии с наименованием и технической характеристикой сооружений, установок, блоков, узлов (гр. 2 настоящего Ценника). При этом пределы числовых значений (производительность, объем) этой графы со словом «до» следует принимать включительно.

12. При выполнении работ на нескольких однотипных технологических линиях к ценам пусконаладочных работ по сооружениям, блокам, узлам, установкам, входящим во вторую и последующие технологические линии, следует применять коэффициент 0,6.

13. Для расчета цены пусконаладочных работ по сооружениям, узлам, блокам, установкам, производительность которых не укладывается в пределы, указанные в Ценнике, необходимо применять метод, экстраполяции по двум близлежащим показателям ряда с применением коэффициента 0,6.

**Пример расчета.**

Определить цену пусконаладочных работ горизонтального отстойника производительностью 250 тыс. м3/сут.

Цена пусконаладочных работ горизонтального отстойника производительностью 200 тыс. м3/сут равна 556 руб., а горизонтального отстойника производительностью 100 тыс. м3/сут — 463 руб.

Цена пусконаладочных работ в расчете на 1 тыс. м3/сут в интервале производительности отстойника 100— 200 тыс. м3/сут будет равна:

(556 463)/100 = 0,93 руб.

Увеличение цены на прирост производительности 50 тыс. м3/сут составит:

0,93×50×0,6 = 27,9 руб.

Цена пусконаладочных работ отстойника горизонтального производительностью 250 тыс. м3/сут будет равна:

556 + 27,9 = 584 руб.

14. В случае отсутствия в Ценнике отдельных видов сооружений стоимость пусконаладочных работ по ним определяется в соответствии с Инструкцией о порядке составления смет на пусконаладочные работы на вводимых в эксплуатацию предприятиях, зданиях и сооружениях (СН 534-81), утвержденной Госстроем СССР.

15. При составлении смет и расчетах за выполненные работы, включаемые в объем товарной строительной продукции, когда договором предусматривается промежуточная оплата, следует руководствоваться составом пусконаладочных работ, приведенным во вводных указаниях к разделам Ценника.

16. Затраты подрядной организации по командировкам исполнителей наладочных работ сверх 12 % от основной заработной платы, учтенных в накладных расходах, для выполнения работ на объектах, расположенных в местностях, где применяются коэффициенты к заработной плате, на объектах производственного назначения, титульные списки которых утверждаются Советом Министров СССР, а также на объектах, строящихся на основе компенсационных соглашений, должны дополнительно предусматриваться в сметах на пусконаладочные работы в разделе «Прочие затраты». В объем пусконаладочных работ дополнительные затраты по командировкам не включаются.

17. Ценник не может применяться для определения стоимости технического (эксплуатационного) обслуживания, ремонта сооружений и других работ по эксплуатируемым сооружениям действующих предприятий.

18. Расценками учтены затраты на дежурство исполнителей пусконаладочных работ в процессе их выполнения.

19. В случае, если на работников пусконаладочной организации распространяются другие тарифные ставки и должностные оклады, цены следует корректировать.

20. При выполнении пусконаладочных работ по сооружениям водоснабжения и канализации на вновь вводимых в эксплуатацию производствах химической. нефтехимической, химико-фармацевтической и микробиологической промышленности, предусмотренных установленными Госкомтрудом СССР и ВЦСПС Типовыми перечнями профессий, работ и производств № 1 и 2, к ценам пусконаладочных работ этапов 2.2, 2.4—2.7, по сооружениям водоснабжения и этапов 2.2, 2.4—3.3, по сооружениям канализации необходимо применять следующие коэффициенты:

1,1 — на производствах с тяжелыми и вредными условиями труда;

1,2 — на производствах с особо тяжелыми и особо вредными условиями труда.

Указанные коэффициенты применяются к ценам пусконаладочных работ этапов 1.4—2.7 по сооружениям водоснабжения и этапов 1.4—3.3 по сооружениям канализации в случае выполнения пусконаладочных работ на действующих производствах.

Примечание. Указанные коэффициенты не разрешается применять совместно с коэффициентами, предусмотренными п. 8.

# РАЗДЕЛ 1. СООРУЖЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

# Вводные указания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № этапа | Состав работ по периодам и этапам | Процент от общего объема работ |
| 1 | 2 | 3 |
|  | ПЕРИОД 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ |  |
| 1.1. | Организационная и инженерная подготовка работ. Анализ технологической части проекта сооружений водоснабжения. Проведение проверочных расчетов. Представление результатов анализа заказчику. Выдача заключения | 5 |
| 1.2. | Анализ эксплуатационно-технической документации (технологических регламентов, инструкций по рабочим местам, инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности) с выдачей заключения и предложений по корректировке | 4 |
| 1.3. | Составление плана организации подготовительных и пусконаладочных работ с увязкой его с графиком проведения монтажными организациями индивидуального испытания оборудования | 3 |
| 1.4. | Подготовка к работе лабораторного оборудования, приборов, реактивов, подбор и отработка методик аналитического контроля на фактическом или смоделированном составе воды. Проведение анализов для проверки соответствия проекту фактического состава воды, подлежащей очистке | 5 |
| 1.5. | Обследование сооружений, оборудования и выполненных строительно-монтажных работ, определение соответствия технических характеристик смонтированных сооружений, приборов, оборудования, узлов, блоков, установок техническим требованиям инструкций заводов-изготовителей и проекту. Выдача замечаний | 10 |
| 1.6.  | Разработка и осуществление необходимых для производства пусконаладочных работ мероприятий по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, утверждаемых заказчиком  | 2 |
| 1.7. | Проверка обеспечения сооружений водоснабжения и рабочих мест сырьем, реагентами и вспомогательными организационно-техническими средствами, испытательной аппаратурой и приборами в соответствии с проектом | 2 |
|  | Итого по 1-му периоду | 31 |
|  | ПЕРИОД 2. НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ, ПУСК И ВВОД |  |
| 2.1. | Участие в проводимом строительно-монтажными организациями индивидуальном испытании смонтированного оборудования и сооружений | 3 |
| 2.2. | Проведение совместно с заказчиком работ по специальной обработке реагентами, промывке водой, продувке сжатым воздухом или газом и испытаниями оборудования и сооружений в комплексе со смежным оборудованием, составление актов испытаний | 2 |
| 2.3. | Наладка, регулировка и настройка вхолостую оборудования, входящего в состав сооружений водоснабжения, узлов, блоков, установок, технологических линий с регулировкой синхронности их работы, предусмотренной проектом. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению | 10 |
| 2,4. | Наладка оборудования, узлов, блоков, установок, входящих в комплекс сооружений водоснабжения в процессе пробного пуска по проектной схеме с проверкой работы систем управления, регулировки, блокировки, защиты, сигнализации, автоматизации и связи. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению | 10 |
| 2.5. | Проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах | 1 |
| 2.6. | Комплексное опробование сооружений, оборудования, узлов, блоков, установок на рабочих режимах с наладкой технологического процесса, без подачи воды потребителю согласно технологического регламента | 20 |
| 2.7. | Вывод сооружений водоснабжения на проектный технологический режим работы с достижением степени очистки воды, предусмотренной проектом и технологическим регламентом, с подачей воды потребителю, устойчивая работа сооружения в течение 72 ч. Проведение лабораторно-производственного контроля. Выдача рекомендаций по обеспечению устойчивой работы и улучшению условий эксплуатации сооружений | 16 |
| 2.8. | Подготовка материалов, составление совместно с заказчиком технического акта об окончании пусконаладочных работ и документов о передаче объекта в эксплуатацию | 2 |
|  | Итого по 2-му периоду | 64 |
|  | ПЕРИОД 3. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА |  |
| 3.1. | Составление технического отчета о выполненных пусконаладочных работах с обобщением результатов, выводами, рекомендациями и предложениями проектным организациям | 5 |
|  | Всего по периодам | 100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика сооружений, установок, блоков, узлов | Единица измерения | Цена, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | ГРУППА 1. ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ |  |  |
| 9-1 | Сооружение водозаборное поверхностных вод с вращающимися сетками (в составе: сетки, эжектор, устройство для промывки сеток), производительностью, м3/ч, до: 100 | 1 сооружение | 329 |
| 9-2 | 500 | то же | 395 |
| 9-3 | 1000 | » | 460 |
| 9-4 | 5000 | » | 559 |
| 9.5 | 20000 | » | 663 |
| 9-6 | Сооружение водозаборное подземных вод с погружными насосами производительностью, м3/ч, до:100 | » | 237 |
| 9-7 | 500 | » | 331 |
| 9-8 | 2000 | » | 448 |
|  | ГРУППА 2. НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ |  |  |
| 9-16 | Станция насосная I подъема производительностью, м3/ч, до: 100 | » | 192 |
| 9-17 | 500 | » | 400 |
| 9-18 | 1000 | » | 480 |
| 9-19 | 5000 | » | 527 |
| 9-20 | 20000 | » | 613 |
| 9-21 | Станция насосная II и последующих подъемов оборотного водоснабжения производительностью, м3/ч, до: 100 | 1 сооружение | 183 |
| 9-22 | 500 | то же | 380 |
| 9-23 | 1000 | » | 456 |
| 9-24 | 5000 | » | 501 |
| 9-25 | 10000 | » | 582 |
| 9-26 | Станция пневматическая насосная производительностью, м3/ч, до: 100 | » | 89,5 |
| 9-27 | 500 | » | 125 |
|  | ГРУППА 3. СМЕСИТЕЛИ, ОТСТОЙНИКИ, ОСВЕТЛИТЕЛИ, МИКРОФИЛЬТРЫ, ГИДРОЦИКЛОНЫ |  |  |
| 9-36 | Смесители, камеры хлопьеобразования производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | 1 узел | 57 |
| 9-37 | 8 | то же | 118 |
| 9.38 | 20 | » | 136 |
| 9-39 | 50 | » | 172 |
| 9-40 | 100 | » | 205 |
| 9-41 | 200 | » | 252 |
|  | Отстойники горизонтальные производительностью, тыс. м3/сут, до: |  |  |
| 9-42 | 50 | » | 393 |
| 9-43 | 100 | » | 463 |
| 9-44 | 200 | » | 556 |
| 9-45 | Отстойники тонкослойные производительностью, тыс, м3/сут, до:50 | » | 472 |
| 9-46 | 100 | » | 558 |
| 9-47 | 200 | » | 670 |
| 9-48 | Отстойники вертикальные производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 132 |
| 9-49 | 3 | » | 190 |
| 9-50 | Отстойники радиальные производительностью, тыс. м3/сут, до: 50 | 1 узел | 433 |
| 9-51 | 100 | то же | 511 |
| 9-52 | 200 | » | 614 |
| 9-53 | Осветлители со взвешенным осадком производительностью, тыс. м3/сут, до: 8 | » | 404 |
| 9-54 | 20 | » | 425 |
| 9-55 | 30 | » | 443 |
| 9-56 | Гидроциклоны производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 53,4 |
| 9-57 | 8 | » | 90 |
| 9-58 | 20 | » | 107 |
| 9-59 | Микрофильтры, барабанные сетки производительностью, тыс. м3/сут, до: 8 | » | 506 |
| 9-60 | 20 | » | 545 |
| 9-61 | 50 | » | 617 |
| 9-62 | 100 | » | 727 |
| 9-63 | 200 | » | 837 |
|  | ГРУППА 4.ФИЛЬТРЫ |  |  |
| 9-71 | Фильтры открытые, контактные осветлители производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 466 |
| 9-72 | 8 | » | 504 |
| 9-73 | 20 | » | 542 |
| 9-74 | 50 | » | 618 |
| 9-75 | 100 | » | 726 |
| 9-76 | 200 | » | 839 |
| 9-77 | Фильтры напорные производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 216 |
| 9-78 | 3 | » | 276 |
|  | ГРУППА 5. УСТАНОВКИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ |  |  |
| 9-86 | Установка для фторирования воды с расходными складами (в составе: эжектор, растворные баки, дозаторы, мешалки) производительностью, тыс. м3/сут по воде, до: 1,6 | » | 109 |
| 9-87 | 3 | » | 165 |
| 9-88 | 20 | 1 установка | 298 |
| 9-89 | 50 | то же | 582 |
| 9-90 | 100 | » | 610 |
| 9-91 | 200 | » | 815 |
| 9-92 | Установка магнитной обработки воды (в составе: магнитные аппарат, емкости, насосное оборудование) производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 150 |
| 9-93 | 8 | » | 214 |
| 9-94 | 20 | » | 279 |
| 9-95 | Деаэраторы производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 212 |
| 9-96 | 8 | » | 244 |
| 9-97 | 20 | » | 302 |
|  | ГРУППА 6. УСТАНОВКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОДЫ |  |  |
| 9-106 | Установка озонирования воды (в составе: озонаторы, холодильная установка осушки воздуха, абсорберы, резервуары) производительностью по озону, кг/ч, до:2 | » | 108 |
| 9-107 | 10 | » | 222 |
| 9-108 | 20 | » | 261 |
| 9-109 | Хлораторная производительностью по хлору, кг/ч, до:5 | » | 210 |
| 9-110 | 30 | » | 350 |
| 9-111 | 50 | » | 690 |
| 9-111а | 100 | » | 810 |
| 9-112 | Установка электролизная по приготовлению гипохлорита натрия для обеззараживания воды производительностью по хлору, кг/сут, до:5 | » | 175 |
| 9-113 | 25 | » | 310 |
| 9-114 | 50 | » | 622 |
| 9-115 | Установка бактерицидная (в составе: камера облучения, подводящие и отводящие трубопроводы, система регулирования подачи воды) производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | 1 узел | 22,9 |
| 9-116 | 8 | то же | 35 |
| 9-117 | 20 | » | 46 |
|  | ГРУППА 7. РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО |  |  |
| 9-123 | Хозяйство реагентное (в составе: баки мокрого хранения, растворные и расходные баки, насосы-дозаторы): на 1 реагент производительностью, т/сут, до:1 | » | 195 |
| 9-124 | 5 | » | 253 |
| 9-125 | 20 | » | 364 |
| 9-126 | на 2 реагента производительностью, т/сут, до:1 | » | 352 |
| 9-127 | 5 | » | 458 |
| 9-128 | 20 | » | 656 |
| 9-129 | на 3 реагента производительностью, т/сут, до:1 | » | 508 |
| 9-130 | 5 | » | 661 |
| 9-131 | 20 | »  | 948 |
| 9-132 | более 3-х реагентов производительностью, т/сут, до:1 | » | 665 |
| 9-133 | 5 | » | 806 |
| 9-134 | 20 | » | 1088 |
| 9-135 | Хозяйство реагентное для приготовления кислоты (в составе: баки, дозаторы, смесители) производительностью до 1 т/сут товарной кислоты | » | 177 |
|  | ГРУППА 8. УСТАНОВКИ ДЛЯ УМЯГЧЕНИЯ И ОБЕССОЛИВАНИЯ ВОДЫ |  |  |
| 9-141 | Станция умягчения или опреснения воды ионным обменом (в составе: катионитовые и анионитовые фильтры, емкостное оборудование):в 1 ступень производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | 1 узел | 2920 |
| 9-142 | 8 | то же | 4470 |
| 9-143 | 20 | » | 5340 |
| 9-144 | 50 | » | 6430 |
| 9-145 | в 2 ступени производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 3250 |
| 9-146 | 8 | » | 4740 |
| 9-147 | 20 | » | 5580 |
| 9-148 | 50 | » | 6750 |
| 9-149 | в 3 ступени производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 3440 |
| 9-150 | 8 | » | 5670 |
| 9-151 | 20 | » | 6990 |
| 9-152 | 50 | » | 7760 |
| 9-153 | Станция очистки конденсата (в составе: патронные фильтры, Н-катионитовые фильтры) производительностью, тыс. м3/сут, до:2 | » | 2350 |
| 9-154 | 10 | » | 3970 |
| 9-155 | 20 | » | 4430 |
| 9-156 | Установка опреснения воды электролизом,. дистилляцией (в составе: сооружения подготовки исходной воды и аппараты электролиза или дистилляции блоков сброса рассола) производительностью, тыс. м3/сут, до: 10 | » | 6820 |
| 9-157 | 30 | » | 7810 |
| 9-158 | Установка опреснения воды гиперфильтрацией производительностью до 1 тыс. м3/сут | » | 3120 |
|  | ГРУППА 9. СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ОБОРОТНОЙ ВОДЫ |  |  |
| 9-166 | Устройство водоохлаждающее производительностью, м3/ч, до:100 | 1 узел | 652 |
| 9-167 | 500 | то же | 1065 |
| 9-168 | 1000 | » | 1600 |
| 9-169 | 5000 | » | 2400 |
| 9-170 | 10000 | » | 3110 |
| 9-171 | Установка по обработке охлаждающей воды (в составе: растворные и расходные баки, перемешивающие устройства, дозаторы) производительностью, м3/ч, до:100 | 1 установка | 195 |
| 9-172 | 500 | то же | 202 |
| 9.173 | 1000 | » | 232 |
| 9-174 | 5000 | » | 317 |
| 9-175 | 10000 | » | 388 |
|  | ГРУППА 10. СООРУЖЕНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ ОСАДКА |  |  |
| 9-181 | Хозяйство песковое водопровода (в составе: песковые площадки, гидроклассификаторы, система гидротранспорта, насосы) производительностью, тыс. м3/сут по воде, до:1,6 | 1 блок | 306 |
| 9-182 | 8 | то же | 608 |
| 9-183 | 20 | » | 750 |
| 9-184 | 50 | » | 835 |
| 9-185 | 100 | » | 888 |
| 9-186 | 200 | » | 930 |
| 9-187 | Сгустители осадков производительностью, тыс. м3/сут по воде, до:1,6 | 1 узел | 250 |
| 9-188 | 8 | то же | 285 |
| 9-189 | 20 | » | 326 |
| 9-190 | 50 | » | 374 |
| 9-191 | 100 | » | 420 |
| 9-192 | 200 | » | 479 |
|  | ГРУППА 11. УСТАНОВКИ ВОДООЧИСТНЫЕ КОМПАКТНЫЕ |  |  |
| 9-201 | Установки водоочистные типа «Струя» (в составе: насосная станция, сетчатый фильтр, отстойник, песчаный фильтр, реагентное хозяйство) производительностью, м3/сут, до: 400 | 1 установка | 1680 |
| 9-202 | 600 | то же | 1950 |

# РАЗДЕЛ 2. СООРУЖЕНИЯ КАНАЛИЗАЦИИ

# Вводные указания

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №этапа | Состав работ по периодам и этапам | Процент от общего объема работ |
| 1 | 2 | 3 |
|  | ПЕРИОД 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ |  |
| 1.1. | Организационная и инженерная подготовка работ. Анализ технологической части проекта сооружений канализации. Проведение проверочных расчетов. Представление результатов анализа заказчику. Выдача заключения | 5 |
| 1.2. | Анализ эксплуатационно-технической документации (технологических регламентов, инструкций по рабочим местам, инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности) с выдачей заключения и предложений по корректировке | 4 |
| 1.3. | Составление плана организации подготовив тельных и пусконаладочных работ с увязкой его с графиком проведения монтажными организациями индивидуального испытания оборудования | 3 |
| 1.4. | Подготовка к работе лабораторного оборудования, приборов, реактивов, подбор и отработка методик аналитического контроля на фактическом или смоделированном составе сточных вод. Проведение анализов для проверки соответствия проекту фактического состава сточных под, подлежащих очистке | 7 |
| 1.5. | Обследование сооружений, оборудования и выполненных строительно-монтажных работ, определение соответствия технических характеристик смонтированных сооружений, приборов, оборудования, узлов, блоков, установок техническим требованиям инструкций заводов-изготовителей и проекту. Выдача заключения | 8 |
| 1.6. | Разработка и осуществление необходимых для производства пусконаладочных работ мероприятий по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности, утверждаемых заказчиком | 2 |
| 1.7. | Проверка обеспечения сооружения канализации и рабочих мест сырьем, реагентами и вспомогательными организационно-техническими средствами, испытательной аппаратурой и приборами в соответствии с проектом | 2 |
|  | Итого по 1-му периоду | 31 |
|  | ПЕРИОД 2. НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ |  |
| 2.1. | Участие в проводимом строительно-монтажными организациями индивидуальном испытании смонтированного оборудования и сооружений | 3 |
| 2.2. | Проведение совместно с заказчиком работ по специальной обработке реагентами, промывке водой, продувке сжатым воздухом или газом и испытаниями оборудования и сооружений в комплексе со смежным оборудованием, составление актов испытаний | 2 |
| 2.3. | Наладка, регулировка и настройка вхолостую оборудования, входящего в состав сооружений канализации, узлов, блоков, установок, технологических линий с регулировкой синхронности их работы, предусмотренной проектом. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению | 6 |
| 2.4. | Наладка оборудования, узлов, блоков, установок, технологических линий, входящих в комплекс сооружений канализации в процессе пробного пуска по проектной схеме на воде с проверкой работы систем управления, регулировки, блокировки, защиты, сигнализации, автоматизации и связи. Выявление неполадок и разработка мероприятий по их устранению | 6 |
| 2.5. | Проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах | 1 |
| 2.6. | Комплексное опробование сооружений, оборудования, узлов, блоков, установок, технологических линий на стачной воде. Разработка мероприятий по обеспечению надежной работы сооружений. Выдача заключений о готовности сооружений к технологической наладке согласно требованиям технологического регламента | 2 |
|  | Итого по 2-му периоду | 20 |
|  | ПЕРИОД 3. НАЛАДКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕЖИМА РАБОТЫ СООРУЖЕНИЯ И ПУСК СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА |  |
| 3.1. | Отработка режимов и наладка технологического процесса работы отдельных узлов, блоков, установок, сооружений на реальных стоках; выявление нарушений технологического режима и их устранение | 10 |
| 3.2. | Комплексная наладка технологического процесса работы сооружений с проведением лабораторно-производственного контроля очистки сточных вод. Выявление нарушений технологического процесса в работе сооружений и их устранение | 20 |
| 3.3. | Отработка технологического процесса работы очистных сооружений на проектном или фактическом количестве сточных вод с достижением степени очистки на устойчивом режиме, предусмотренной проектом. Проведение лабораторно-производственного контроля. Составление акта об окончании наладки технологического режима | 10 |
| 3.4. | Разработка и выдача рекомендаций по обеспечению устойчивой работы и улучшению условий эксплуатации сооружений | 2 |
| 3.5. | Подготовка материалов, составление совместно с заказчиком технического акта об окончании пусконаладочных работ и документов о передаче объекта в эксплуатацию | 2 |
|  | Итого по 3-му периоду | 44 |
|  | ПЕРИОД 4. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОТЧЕТА | 5 |
|  | Всего по периодам | 100 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № позиции | Наименование и техническая характеристика сооружений, установок, блоков, узлов | Единица измерения | Цена. руб. |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | ГРУППА 1. НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ |  |  |
| 9-230 | Станция насосная перекачки сточных вод производительностью, м3/ч, до:100 | 1 сооружение | 213 |
| 9-231 | 500 | то же | 444 |
| 9-232 | 1000 | » | 533 |
| 9-233 | 5000 | » | 586 |
| 9-234 | 10000 | » | 645 |
|  | ГРУППА 2. СООРУЖЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД |  |  |
| 9-240 | Решетка механизированная с дробилками производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | 1 узел | 36,4 |
| 9-241 | 8 | то же | 74,8 |
| 9-242 | 20 | » | 90 |
| 9-243 | 50 | » | 117 |
| 9-244 | 100 | » | 136 |
| 9-245 | 200 | » | 176 |
| 9-246 | Решетки-дробилки производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | 1 узел | 32,9 |
| 9-247 | 8 | то же | 58,5 |
| 9-248 | 20 | » | 70 |
| 9-249 | 50 | » | 91 |
| 9-250 | 100 | » | 105 |
| 9-251 | 200 | » | 136 |
| 9-252 | Песколовки производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 74,5 |
| 9-253 | 8 | » | 130 |
| 9-254 | 20 | » | 156 |
| 9-255 | 50 | » | 203 |
| 9-256 | 100 | » | 234 |
| 9-257 | 200 | » | 304 |
| 9-258 | Нефтеловушка, продуктоловушка производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 68,4 |
| 9-259 | 8 | » | 143 |
| 9-260 | 20 | » | 172 |
| 9-261 | Волокноуловители производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 51,3 |
| 9-262 | 8 | » | 74 |
| 9-263 | 20 | » | 98 |
| 9-264 | Гидроциклоны производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 25,6 |
| 9-265 | 6 | » | 37,8 |
| 9-256 | Преаэратор, биокоагулятор производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 75,6 |
| 9-267 | 8 | » | 127 |
| 9-268 | 20 | » | 164 |
| 9-269 | 50 | » | 196 |
| 9-270 | 100 | » | 218 |
| 9-271 | 200 | » | 243 |
| 9-272 | Отстойники первичные вертикальные производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 197 |
| 9-273 | 8 | » | 266 |
| 9-274 | 20 | » | 284 |
| 9-275 | 50 | » | 305 |
| 9-276 | Отстойники первичные горизонтальные производительностью, тыс. м3/сут, до:20 | 1 узел | 575 |
| 9-277 | 50 | то же | 690 |
| 9-278 | 100 | » | 794 |
| 9-279 | 200 | » | 1030 |
| 9-280 | Отстойники первичные радиальные производительностью, тыс. м3/сут, до: 20 | » | 643 |
| 9-281 | 50 | » | 772 |
| 9-282 | 100 | » | 888 |
| 9-283 | 200 | » | 1150 |
| 9-284 | Отстойники вторичные вертикальные производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 197 |
| 9-285 | 8 | » | 284 |
| 9-286 | 20 | » | 305 |
| 9-286а | 50 | » | 350 |
| 9-287 | Отстойники вторичные горизонтальные производительностью, тыс. м3/сут, до: 50 | » | 694 |
| 9-288 | 100 | » | 810 |
| 9-289 | 200 | » | 1020 |
| 9-290 | Отстойники вторичные радиальные производительностью, тыс. м3/сут, до: 50 | » | 757 |
| 9-291 | 100 | » | 960 |
| 9-292 | 200 | » | 1210 |
| 9-293 | Отстойники двухъярусные производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 132 |
| 9-294 | 10 | » | 284 |
| 9-295 | Осветлители-перегниватели производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 318 |
| 9-296 | 10 | » | 602 |
| 9-297 | Флотаторы, флотаторы-отстойники производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 652 |
| 9-298 | 8 | » | 678 |
| 9-299 | 20 | » | 710 |
| 9-300 | Электрофлотаторы производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | 1 узел | 415 |
| 9-301 | 8 | то же | 530 |
|  | ГРУППА 3. СООРУЖЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД |  |  |
| 9-306 | Биофильтр производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 324 |
| 9-307 | 8 | » | 548 |
| 9-308 | 20 | » | 626 |
| 9-309 | 50 | » | 682 |
| 9-310 | Аэрофильтры производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 380 |
| 9-311 | 8 | » | 695 |
| 9-312 | 20 | » | 788 |
| 9-313 | 50 | » | 880 |
| 9-314 | Аэротенки производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 381 |
| 9-315 | 8 | » | 523 |
| 9-316 | 20 | » | 777 |
| 9-317 | 50 | » | 910 |
| 9-318 | 100 | » | 1122 |
| 9-319 | 200 | » | 1599 |
| 9-320 | Аэротенки-отстойники производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 392 |
| 9-321 | 8 | » | 652 |
| 9-322 | 20 | » | 850 |
| 9-323 | 50 | » | 1060 |
| 9-324 | Аэротенки с механической и пневмомеханической аэрацией производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 432 |
| 9-325 | 8 | » | 602 |
| 9-326 | 20 | » | 830 |
| 9-327 | 50 | » | 1210 |
| 9-328 | 100 | » | 1640 |
| 9-329 | 200 | » | 2200 |
| 9-330 | Окситенки производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | 1 узел | 512 |
| 9-331 | 8 | то же | 686 |
| 9-332 | 20 | » | 804 |
| 9-333 | 50 | » | 822 |
| 9-334 | 100 | » | 876 |
|  | ГРУППА 4. СООРУЖЕНИЯ ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД |  |  |
| 9-340 | Фильтр с плавающей загрузкой производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 221 |
| 9-341 | 8 | » | 402 |
| 9-342 | Биологический пруд с механической аэрацией производительностью, тыс. м3/сут, до: 1,6 | » | 247 |
| 9-343 | 8 | » | 357 |
| 9-344 | 20 | » | 428 |
| 9-345 | 50 | » | 550 |
| 9-346 | 100 | » | 639 |
| 9-347 | 200 | » | 831 |
| 9-348 | Сооружение нитроденитрификации производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 310 |
| 9-349 | 8 | » | 433 |
| 9-350 | 20 | » | 558 |
| 9-351 | 50 | » | 720 |
| 9-352 | 100 | » | 830 |
| 9-353 | 200 | » | 1110 |
|  | ГРУППА 5. СООРУЖЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД |  |  |
| 9-360 | Смесители производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | » | 49,8 |
| 9-361 | 8 | » | 108 |
| 9-362 | 20 | » | 130 |
| 9-363 | 50 | » | 169 |
| 9-364 | 100 | » | 194 |
| 9-365 | 200 | » | 252 |
| 9-366 | Усреднители объемом, тыс. м3, до: 1 | 1 узел | 126 |
| 9-367 | 50 | то же | 194 |
| 9-368 | 100 | » | 223 |
| 9-369 | 200 | » | 290 |
| 9-370 | Реагентное хозяйство для приготовления биогенных добавок с дозировочными устройствами (в составе баков концентрированного раствора, расходных баков, перемешивающих устройств, насосов-дозаторов, механизмов загрузки) производительностью до 1 т/сут | 1 блок | 725 |
| 9-371 | Установка сорбционная с регенерацией (в составе: фильтры, мешалки, реагентное хозяйство сорбента, отстойник, насосы, коммуникации) производительностью, тыс. м3/сут, до:1,6 | 1 установка | 802 |
| 9-372 | 8 | то же | 1130 |
|  | ГРУППА 6. СООРУЖЕНИЯ ПО ОБРАБОТКЕ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОСАДКОВ |  |  |
| 9-378 | Илоуплотннтели объемом, тыс., м3, до: 1 | 1 узел | 77 |
| 9-379 | 5 | то же | 168 |
| 9-380 | Метантенки полезным объемом, тыс. м3, до:8 | » | 666 |
| 9-381 | 20 | » | 1927 |
| 9-382 | Стабилизаторы аэробные объемом, тыс, м3, до: 2 | » | 427 |
| 9.383 | 10 | » | 538 |
| 9-384 | Устройство бункерное для складировании и отмывки песка объемом, до 5 м3 | » | 92 |
| 9-385 | Установка для механического обезвоживания осадка, шлама на фильтр-прессах (в составе: илоуплотнители, насосы, реагентное хозяйство, фильтр-прессы) производительностью, т/сут по сухому веществу, до:5 | 1 установка | 1230 |
| 9-386 | 20 | то же | 3140 |
| 9-387 | Установка для механического обезвоживания Осадка, шлама на центрифугах (в составе: решетка-дробилка, центрифуга, насосы, ленточные транспортеры, гидроциклон) производительностью, т/сут по сухому веществу, до: 2 | » | 722 |
| 9-388 | 10 | » | 2150 |
| 9-389 | Установка для обезвоживания осадка на вакуум-фильтрах (в составе: илоуплотнители. насосы, вакуум-насосы, реагентное хозяйство, вакуум-фильтры, транспортеры, камеры промывки) производительностью, т/сут по сухому веществу, до: 5 | » | 1180 |
| 9-390 | 20 | » | 3540 |
| 9-391 | Установка дегельминтизации осадков (в составе: бункера, транспортеры, горелки) производительностью до 5 т/сут | » | 1820 |
|  | ГРУППА 7. МАЛЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ |  |  |
| 9-401 | Сооружения малые очистные, циркуляционные окислительные каналы (в составе: решетки, сооружения биологической очистки, вторичные отстойники, контактные резервуары, обеззараживающая установка, насосная станция) производительностью до 1500 м3/сут | » | 1990 |
| 9-402 | Компактные установки типа КУ и БИО производительностью, м3/сут, до: 50 | » | 365 |
| 9-403 | 100 | » | 448 |
| 9-404 | 200 | » | 720 |