**Министерство строительства Российской Федерации**

**МИНСТРОЙ РОССИИ**

**НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

**РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ**

**Сборник 16**

**ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ**

# Разработаны инженерами *Акимовой ЗН, Моисеевым ВА* (Государственное предприятие «Туластройпроект»), *Кузнецовым ВИ,* *Степановым ВА, Шутовым АА* (Главное управление ценообразования, сметных норм и расхода строительных материалов Минстроя России), *Володиной Н.А., Давыденковой З.А., Рожанским Е.Г., Шестовой Ю.М. (Кустовой информационно-вычислительный центр, отдел нормативов),* *Карцевой ТА, Саватеевым ЛА* (ЦНИИЭУС Минстроя России)

Настоящий сборник рекомендован Минстроем России для разработки ресурсных смет и ведомостей потребности в материалах и изделиях в составе проектно-сметной документаци на всех уровнях инвестиционного процесса по специфицированной (марочной) номенклатуре Нормы расхода материалов могут использоваться всеми сторонами независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности для определения потребности в ресурсах при выполнении строительных и монтажных работ, расчета плановой и фактической себестоимости указанных работ на основе калькулирования издержек производства в ценах и тарифах того периода, для которого определяются сметная и фактическая стоимости работ

# ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**1. Общие указания**

**1.1.** Настоящий сборник содержит нормативные показатели расхода материалов на строительные процессы по прокладке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий независимо от материалов стен, перекрытий и перегородок.

Сборник разработан на основе сборника 16 «Трубопроводы внутренние» СНиР-91 (СНиП 4.02-91) с конкретизацией структур строительно-монтажных процессов и выделением операций, предусматривающих расход материалов.

**1.2.** Нормативные показатели расхода материалов предназначены для определения потребности ресурсов при выполнении работ по прокладке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий и расчета плановой и фактической себестоимости указанных работ на основе калькулирования издержек производства в ценах и тарифах того периода, для которого определяются сметная и фактическая стоимости работ. Нормативные показатели применяются всеми участниками инвестиционного процесса, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

**1.3.** В основу нормативных показателей положены производственные нормы расхода материалов, определяющие максимально допустимый расход материалов на производство единицы продукции строительного процесса (рабочей операции) заданного качества при уровне техники, технологии, организации строительства и использовании материальных ресурсов, соответствующих требованиям стандартов и нормативных документов.

**1.4.** Нормами учтены чистый расход и трудноустранимые потери (отходы) материалов, образующиеся в пределах строительной площадки, при выполнении рабочих операций, обусловленных технологией и организацией производства.

**1.5.** В нормы не включены:

потери и отходы материалов, обусловленные отступлением от регламентированных технологических процессов и режимов работы, нарушением установленных правил организации, производства и приемки работ, применением некачественных материалов;

потери и отходы материалов, образующиеся при транспортировании их от поставщика до приобъектного склада строительной площадки;

расход материалов на ремонтно-эксплуатационные и производственно-эксплуатационные нужды в части изготовления, ремонта и эксплуатации оснастки, приспособлений, стендов, средств механизации и т.п.

**1.6.** Нормами предусмотрено применение труб и соединительных частей к ним на давление от 0,1 до 2,5 МПа (от 1 до 25 кгс/см2).

**1.7.** В сборнике отсутствуют нормативные показатели расхода материалов на обертывание рулонными материалами и оштукатуривание полиэтиленовых труб в местах пересечения их со стенами и перекрытиями. Определять их следует по проектным данным или по соответствующим сборникам нормативных показателей расхода материалов.

**1.8.** Нормы расхода материалов на прокладку вводов водопровода из чугунных труб следует определять по табл. 1-3, а вводов водопровода из стальных труб - по табл. 9, 10. Нормы расхода материалов на прокладку канализационных выпусков и трубопроводов внутри здания в траншеях следует определять по табл. 4.

**1.9.** Нормы расхода материалов в табл. 6, 7, 9, 10 учитывают установку П-образных компенсаторов.

**1.10.** Прокладка и установка трубопроводов предусмотрены на высоте до 3 м от пола или сплошного настила. Норму расхода материалов на устройство лесов или сплошного настила в соответствии с проектом следует определять по сборнику 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

**1.11.** Нормами учтена установка средств крепления трубопроводов, приведенных в следующих документах: ТУ 36-2257-80 «Скобы СТД-651», утвержденных Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР; ТУ 36-2366-81 «Кронштейны СТД-819, СТД-822 - СТД-826», утвержденных Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР; серии 5.905-8 «Узлы и детали крепления газопроводов», утвержденной Госстроем СССР; серии 4.900-9 «Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации. Крепление пластмассовых трубопроводов», утвержденной Главстройпроектом Госстроя СССР.

**1.12.** Прокладка трубопроводов производится в готовые сквозные отверстия в стенах, перегородках и перекрытиях. Трубы диаметром до 150 мм дополнительно закрепляются металлическими креплениями. Заделка отверстий после прохода трубопроводов нормами сборника не учтена.

**1.13.** Нормы расхода материалов на отделку кровли у воронок внутренних водостоков и канализационных стояков следует определять по сборнику 2 «Кровли».

**2. Правила исчисления объемов работ**

**2.1.** Объем работ по прокладке трубопроводов следует определять:

из чугунных напорных труб - по длине труб (масса фасонных частей принимается по проектным данным); из чугунных канализационных и пластмассовых труб - по проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями и арматурой;

из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб - по проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями, арматурой и П-образными компенсаторами.

**2.2.** Объем работ по прокладке трубопроводов, обвязке котлов, водоподогревателей и насосов определяется по проектной длине трубопроводов, расположенных в пределах агрегата, до точки подключения их к подводящим и отводящим сетям. Не включаются в объем работ трубопроводы обвязки узлов водомерных, элеваторных, ручных насосов, конденсатоотводчиков, а также трубопроводы распределительных гребенок, учтенные в соответствующих комплексных нормативах, предусмотренных сборниками на внутренние санитарно-технические устройства.

**2.3.** Объем работ по гидравлическому испытанию стальных трубопроводов определяется по проектной длине всех трубопроводов системы, включая П-образные компенсаторы и участки, занимаемые фасонными частями и арматурой.

**2.4.** Количество, тип и диаметр арматуры, устанавливаемой на трубопроводах, определяются по проектным данным. При этом в объем работ не включается арматура, входящая в комплект поставки отопительных котлов, емкостных подогревателей, узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов, муфтовая арматура элеваторных узлов, а также вся арматура, устанавливаемая в пределах водомерных узлов.

# Раздел 01. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ НАПОРНЫХ РАСТРУБНЫХ ТРУБ

## Таблица 16-1. Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных

**Состав работ:** *01. Прокладка труб с заделкой раструбов. 02. Гидравлическое испытание и промывка труб водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных с однократным наполнением трубопроводов при гидравлическом испытании:**  **диаметром 65 мм, длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.1 | 2 | 100 м  труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,91 |
|  |  |  | Раствор асбоцемент-ный | м3 | 0,0062 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
| Е16-1.2 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,95 |
|  |  |  | Раствор асбоцемент-ный | м3 | 0,0031 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
| Е16-1.3 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,3 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0021 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  | **диаметром 80 мм, длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.4 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0065 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-1.5 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,25 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,00325 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-1.6 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,00217 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  | **диаметром**  **100 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.7 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-1.8 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0045 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-1.9 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  | **диаметром**  **125 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.10 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 7,92 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0106 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
| Е16-1.11 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,96 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0053 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
| Е16-1.12 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,64 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,00353 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  | **диаметром**  **150 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.13 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 10,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,012 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
| Е16-1.14 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 5,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,006 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
| Е16-1.15 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,33 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,004 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
|  | **диаметром**  **200 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.16 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 200 мм, толщина стенки 10,1 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 13,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,016 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-1.17 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 200 мм, толщина стенки 10,1 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,75 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,008 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-1.18 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 200 мм, толщина стенки 10,1 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0053 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
|  | **диаметром**  **250 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.19 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 250 мм, толщина стенки 11,0 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 17,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0201 |
|  |  |  | Вода | м3 | 34,7 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
| Е16-1.20 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 250 мм, толщина стенки 11,0 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 8,75 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,01 |
|  |  |  | Вода | м3 | 34,7 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
| Е16-1.21 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 250 мм, толщина стенки 11,0 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 5,83 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0067 |
|  |  |  | Вода | м3 | 34,7 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
|  | **диаметром**  **300 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.22 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 300 мм, толщина стенки 11,9 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 21,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,022 |
|  |  |  | Вода | м3 | 49,9 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
| Е16-1.23 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 300 мм, толщина стенки 11,9 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 10,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,011 |
|  |  |  | Вода | м3 | 49,9 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
| Е16-1.24 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 300 мм, толщина стенки 11,9 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 7,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0073 |
|  |  |  | Вода | м3 | 49,9 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
|  | **диаметром**  **350 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.25 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 350 мм, толщина стенки 12,8 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 25,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,035 |
|  |  |  | Вода | м3 | 68,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,485 |
| Е16-1.26 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 350 мм, толщина стенки 12,8 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 12,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0175 |
|  |  |  | Вода | м3 | 68,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,485 |
| Е16-1.27 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 350 мм, толщина стенки 12,8 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 8,33 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0117 |
|  |  |  | Вода | м3 | 68,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,485 |
|  | **диаметром**  **400 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-1.28 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 400 мм, толщина стенки 13,8 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 34 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,04 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |
| Е16-1.29 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 400 мм, толщина стенки 13,8 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 17,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,02 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |
| Е16-1.30 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные класса А, условный проход 400 мм, толщина стенки 13,8 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 11,3 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0133 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |

## Таблица 16-2. Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных

**Состав работ:** *01. Прокладка труб с заделкой раструбов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Гидравлическое испытание и промывка труб водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка труб чугунных напорных раструбных с однократным наполнением трубопроводов при гидравлическом испытании:**  **по стенам зданий:**  **диаметром 65 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.1 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,2 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  |  |  | Подвески  металлические | кг | 63,2 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
| Е16-2.2 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,6 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,00045 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  |  |  | Подвески металлические | кг | 63,2 |
|  |  |  | Раствор строительный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
| Е16-2.3 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,07 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  |  |  | Подвески металлические | кг | 63,2 |
|  |  |  | Раствор строительный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
|  | **диаметром 80 мм, длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.4 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,4 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0036 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 71,3 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
| Е16-2.5 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,2 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0018 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,1 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 71,3 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
| Е16-2.6 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,47 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0012 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 71,3 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
|  | **диаметром 100 мм, длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.7 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,006 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 76,7 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
| Е16-2.8 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 76,7 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
| Е16-2.9 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,002 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 76,7 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,071 |
|  | **диаметром**  **125 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.10 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 8,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 117,1 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,059 |
| Е16-2.11 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0045 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 117,1 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,059 |
| Е16-2.12 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,67 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 117,1 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,059 |
|  | **диаметром**  **150 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.13 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 10,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,012 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 149,1 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,054 |
| Е16-2.14 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 5,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,006 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 149,1 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,054 |
| Е16-2.15 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,33 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,004 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
|  |  |  | Подвески металли  ческие | кг | 149,1 |
|  |  |  | Раствор строитель  ный, ГОСТ 28013-89 | м3 | 0,054 |
|  | **по стенам зданий и в каналах:**  **диаметром 200 мм, длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.16 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 200 мм, толщина стенки 10,1 мм, ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 13,8 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,015 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-2.17 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 200 мм, толщина стенки 10,1 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,88 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0075 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-2.18 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 200 мм, толщина стенки 10,1 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,58 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,005 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
|  | **диаметром**  **250 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.19 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 250 мм, толщина стенки 11,0 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 17,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,018 |
|  |  |  | Вода | м3 | 34,7 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
| Е16-2.20 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 250 мм, толщина стенки 11,0 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 8,75 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 34,7 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
| Е16-2.21 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 250 мм, толщина стенки 11,0 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 5,83 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,006 |
|  |  |  | Вода | м3 | 34,7 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
|  | **диаметром**  **300 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.22 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 300 мм, толщина стенки 11,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 21,3 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,021 |
|  |  |  | Вода | м3 | 49,9 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
| Е16-2.23 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 300 мм, толщина стенки 11,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 10,6 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0105 |
|  |  |  | Вода | м3 | 49,9 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
| Е16-2.24 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 300 мм, толщина стенки 11,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 7,08 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,007 |
|  |  |  | Вода | м3 | 49,9 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
|  | **диаметром**  **350 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.25 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 350 мм, толщина стенки 12,8 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 25,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,024 |
|  |  |  | Вода | м3 | 68,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,482 |
| Е16-2.26 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 350 мм, толщина стенки 12,8 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 12,5 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,012 |
|  |  |  | Вода | м3 | 68,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,485 |
| Е16-2.27 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 350 мм, толщина стенки 12,8 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 8,33 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,008 |
|  |  |  | Вода | м3 | 68,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,485 |
|  | **диаметром**  **400 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.28 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 400 мм, толщина стенки 13,8 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 34,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,027 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |
| Е16-2.29 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 400 мм, толщина стенки 13,8 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 17,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0135 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |
| Е16-2.30 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 400 мм, толщина стенки 13,8 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 11,3 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |
|  | **по стенам зданий:**  **диаметром 65 мм, длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.31 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,2 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
| Е16-2.32 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,6 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,00045 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
| Е16-2.33 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 65 мм, толщина стенки 7,4 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,07 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  | **диаметром**  **80 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.34 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,4 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0036 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-2.35 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,2 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0018 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-2.36 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 80 мм, толщина стенки 7,9 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 1,47 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0012 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  | **диаметром**  **100 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.37 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,006 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-2.38 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-2.39 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 100 мм, толщина стенки 8,3 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,002 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  | **диаметром**  **125 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.40 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 8,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
| Е16-2.41 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 4,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,0045 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
| Е16-2.42 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 125 мм, толщина стенки 8,7 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 2,67 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,003 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  | **диаметром**  **150 мм,**  **длиной, м:** |  |  |  |  |
| Е16-2.43 | 2 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 10,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,012 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
| Е16-2.44 | 4 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 5,0 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,006 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
| Е16-2.45 | 6 | 100 м труб | Трубы чугунные напорные раструбные, условный проход 150 мм, толщина стенки 9,2 мм,  ГОСТ 9583-75 | м | 101 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 3,33 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,004 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |

## Таблица 16-3. Установка фасонных частей чугунных напорных

**Состав работ:** *01. Установка фасонных частей. 02. Заделка раструбов или соединение фланцев на болтах и прокладках. 03. Гидравлическое испытание и промывка водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка фасонных частей чугунных напорных диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-3.1 | 65 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=16 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 26,0 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 37 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,51 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
| Е16-3.2 | 80 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=16 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 22,0 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 37 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,15 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-3.3 | 100 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=16 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 24,0 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 37 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 5,49 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-3.4 | 125 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=16 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 24,0 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 37 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,009 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,73 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
| Е16-3.5 | 150 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=20 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 32,2 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,86 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 8 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,001 |
|  |  |  | Вода | м3 | 12,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
| Е16-3.6 | 200 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=20 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 20,4 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,86 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 8 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,001 |
|  |  |  | Вода | м3 | 22,0 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-3.7 | 400 | 1 т фасонных частей | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, *d*=40 мм,  ГОСТ 7798 -70 | кг | 20,0 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,59 |
|  |  |  | Кольца резиновые | шт. | 3 |
|  |  |  | Раствор асбоцементный | м3 | 0,001 |
|  |  |  | Вода | м3 | 88,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,063 |

# Раздел 02. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБ

## Таблица 16-4. Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода из труб и фасонных частей с заделкой раструбов. 02. Гидравлическое испытание трубопровода.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб с однократным наполнением трубопровода при гидравлическом испытании диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-4.1 | 50 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные, условный проход 50 мм, ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 6942.22-80 | шт. | 10 |
|  |  |  | Пакля ленточная пропитанная,  ГОСТ 16183-77 | кг | 1,26 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 6,9 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,197 |
| Е16-4.2 | 100 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные, условный проход 100 мм, ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 6942.22-80 | шт. | 10 |
|  |  |  | Пакля ленточная пропитанная,  ГОСТ 16183-77 | кг | 2,1 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 12 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,786 |
| Е16-4.3 | 150 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные, условный проход 150 мм, ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 6942.22-80 | шт. | 10 |
|  |  |  | Пакля ленточная пропитанная,  ГОСТ 16183-77 | кг | 2,88 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 22,14 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,8 |

# Таблица 16-5. Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Гидравлическое испытание трубопровода.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов из чугунных канализационных труб:**  **по стенам зданий:**  **диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-5.1 | 50 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним,  ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 2,6 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,8 |
|  |  |  | Асбест,  ГОСТ 12871-83Е | кг | 2,3 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 4,6 |
|  |  |  | Кронштейны СТД819, ТУ-36-2366-81 | кг | 52 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди  ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,72 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,197 |
| Е16-5.2 | 100 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним,  ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 5,3 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 12 |
|  |  |  | Асбест,  ГОСТ 12871-83Е | кг | 3,4 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 8,5 |
|  |  |  | Кронштейны СТД-819, ТУ-36-2366-81 | кг | 75,5 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди  ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,72 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,786 |
| Е16-5.3 | 150 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним,  ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,7 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 8,8 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 18,4 |
|  |  |  | Асбест,  ГОСТ 12871-83Е | кг | 5,9 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 12,7 |
|  |  |  | Кронштейны СТД-819, ТУ-36-2366-81 | кг | 77,1 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди  ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,72 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,8 |
|  | **в каналах:**  **диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-5.4 | 50 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним,  ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 2,6 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 6,8 |
|  |  |  | Асбест,  ГОСТ 12871-83Е | кг | 2,3 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 4,6 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,197 |
| Е16-5.5 | 100 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним,  ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,8 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 5,3 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 12 |
|  |  |  | Асбест,  ГОСТ 12871-83Е | кг | 3,4 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 8,5 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,786 |
| Е16-5.6 | 150 | 100 м трубопровода | Трубы чугунные канализационные и фасонные части к ним,  ГОСТ 6942.0-80 | м | 99,7 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 8,8 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 18,4 |
|  |  |  | Асбест,  ГОСТ 12871-83Е | кг | 5,9 |
|  |  |  | Цемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 12,7 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,8 |

# Раздел 03. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ВОДОГАЗОПРОВОДНЫХ ТРУБ

## Таблица 16-6. Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-6.1 | 15 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные, условный проход 15 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,6 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0009 |
| Е16-6.2 | 20 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные, условный проход 20 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,113 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0016 |
| Е16-6.3 | 25 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные, условный проход 25 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,177 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0025 |
| Е16-6.4 | 32 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные, условный проход 32 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 69,6 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,07 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,288 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,004 |
| Е16-6.5 | 40 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные, условный проход 40 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 54,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,95 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,454 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0063 |
| Е16-6.6 | 50 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные неоцинкованные, условный проход 50 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 49,7 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,85 |
|  |  |  | Сурик масляный | кг | 0,55 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,62 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,709 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0099 |

## Таблица 16-7. Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-7.1 | 15 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 15 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,6 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0009 |
| Е16-7.2 | 20 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 20 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,113 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0016 |
| Е16-7.3 | 25 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 25 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,177 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0025 |
| Е16-7.4 | 32 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 32 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 69,6 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,07 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,288 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,004 |
| Е16-7.5 | 40 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 40 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 54,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,95 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,454 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0063 |
| Е16-7.6 | 50 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 50 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 49,7 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,85 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,55 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,62 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,709 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0099 |
| Е16-7.7 | 65 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные, условный проход 65 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 39,6 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,68 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,88 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,99 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
| Е16-7.8 | 80 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 80 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 39,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 0,99 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,59 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-7.9 | 90 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 90 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 41,7 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,99 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 1,11 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,29 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0318 |
| Е16-7.10 | 100 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 100 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 44,0 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 1,1 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 1,24 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,82 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-7.11 | 125 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 125 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 45,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,6 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 1,38 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 1,55 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,5 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
| Е16-7.12 | 150 | 100 м трубопровода | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 150 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 38,5 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 1,65 |
|  |  |  | Олифа. ГОСТ 190-78 | кг | 1,86 |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,48 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |

## Таблица 16-8. Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода из готовых узлов. 02. Установка и заделка креплений. 03. Промывка трубопровода водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-8.1 | 15 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных с гильзами диаметром 15 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,6 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0009 |
| Е16-8.2 | 20 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных с гильзами диаметром 20 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,113 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0016 |
| Е16-8.3 | 25 | 100 м трубо-провода | Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных с гильзами диаметром 25 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Скоба СТД-651,  ТУ 36-2257-80 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,177 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0025 |
| Е16-8.4 | 32 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных с гильзами диаметром 32 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 69,6 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,1 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,288 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,004 |
| Е16-8.5 | 40 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных с гильзами диаметром 40 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 54,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,9 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,44 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,53 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,454 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0063 |
| Е16-8.6 | 50 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных с гильзами диаметром 50 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 100 |
|  |  |  | Арматура муфтовая | шт. | 22 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 49,7 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,8 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,55 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,62 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,709 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0099 |

# Раздел 04. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ БЕСШОВНЫХ И СВАРНЫХ ТРУБ

## Таблица 16-9. Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов и из стальных труб с установкой отводов. 02. Установка креплений. 03. Промывка трубопровода водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб:**  **на сварке из готовых узлов диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-9.1 | 50 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных с гильзами диаметром 50 мм | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,35 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,32 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,709 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0099 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 49,7 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,8 |
| Е16-9.2 | 65 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных с гильзами диаметром 65 мм | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,3 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,45 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,41 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 39,6 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
| Е16-9.3 | 80 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных с гильзами диаметром 80 мм | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,67 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,61 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,59 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 39,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
| Е16-9.4 | 100 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных с гильзами диаметром 100 мм | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,67 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,61 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,82 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 44,0 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
| Е16-9.5 | 125 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных с гильзами диаметром 125 мм | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 1 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,91 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,5 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 45,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,6 |
| Е16-9.6 | 150 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных с гильзами диаметром 150 мм | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 1 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,91 |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,48 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 38,5 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,5 |
|  | **с установкой отводов диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-9.7 | 200 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных горячедеформируемых, условный проход 200 мм,  ГОСТ 8732-80 | м | 93 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, ГОСТ 24950-81 | шт. | 13 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 5,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 11,3 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-9.8 | 250 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных горячедеформируемых, условный проход 250 мм,  ГОСТ 8732-80 | м | 93 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, ГОСТ 24950-81 | шт. | 11 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 5,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 17,8 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
| Е16-9.9 | 300 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных горячедеформируемых, условный проход 300 мм,  ГОСТ 8732-80 | м | 93 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, ГОСТ 24950-81 | шт. | 9 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 6,9 |
|  |  |  | Вода | м3 | 25,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
|  | **с установкой отводов диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-9.10 | 350 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных горячедеформируемых, условный проход 350 мм,  ГОСТ 8732-80 | м | 94 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, ГОСТ 24950-81 | шт. | 7 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 5,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 35 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,485 |
| Е16-9.11 | 400 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных бесшовных горячедеформируемых, условный проход 400 мм,  ГОСТ 8732-80 | м | 95 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, ГОСТ 24950-81 | шт. | 5 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 22,0 |
|  |  |  | Вода | м3 | 45,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |

## Таблица 16-10. Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода на сварке из готовых узлов и из стальных труб с установкой отводов. 02. Установка креплений. 03. Промывка трубопровода водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб:**  **на сварке из готовых узлов диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-10.1 | 40 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных с гильзами, условный проход 40 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,35 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,32 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,454 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0063 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 54,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,9 |
| Е16-10.2 | 50 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных с гильзами, условный проход 50 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,35 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,32 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,709 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0099 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 49,7 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,8 |
| Е16-10.3 | 65 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных с гильзами, условный проход 65 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,3 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,45 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,41 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,2 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0166 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 39,6 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
| Е16-10.4 | 80 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных с гильзами, условный проход 80 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,67 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,61 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,59 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 39,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
| Е16-10.5 | 100 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных с гильзами, условный проход 100 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,67 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,61 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,82 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 44,0 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,7 |
| Е16-10.6 | 125 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных с гильзами, условный проход 125 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 1 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,91 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,5 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0615 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 45,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,6 |
| Е16-10.7 | 150 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных прямошовные, условный проход 150 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 100 |
|  |  |  | Проволока сварочная,  ГОСТ 2246-70 | кг | 0,7 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 1 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,91 |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,48 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
|  |  |  | Кронштейны,  ТУ 36-2366-81 | кг | 38,5 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,5 |
|  | **с установкой отводов диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-10.8 | 200 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных прямошовные, условный проход 200 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 93 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, условный проход 200 мм,  ГОСТ 17375-80 | шт. | 13 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 5,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 11,3 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |
| Е16-10.9 | 250 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных прямошовные, условный проход 250 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 93 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, условный проход 250 мм,  ГОСТ 17375-80 | шт. | 11 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 5,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 17,8 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,247 |
| Е16-10.10 | 300 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных прямошовные, условный проход 300 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 93 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, условный проход 300 мм,  ГОСТ 17375-80 | шт. | 9 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 6,9 |
|  |  |  | Вода | м3 | 25,6 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,355 |
| Е16-10.11 | 350 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных прямошовные, условный проход 350 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 94 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, условный проход 350 мм,  ГОСТ 17375-80 | шт. | 7 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 5,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 35 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |
| Е16-10.12 | 400 | 100 м трубопровода | Трубопроводы из труб стальных электросварных прямошовные, условный проход 400 мм,  ГОСТ 10706-76 | м | 95 |
|  |  |  | Отводы крутоизогнутые, условный проход 400 мм,  ГОСТ 17375-80 | шт. | 5 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,2 |
|  |  |  | Вода | м3 | 45,4 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,63 |

# Таблица 16-11. Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода обвязки из готовых узлов. 02. Промывка трубопровода водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов обвязки**  **котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-11.1 | 40 | 100 м трубопровода | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 |
|  |  |  | Арматура | шт. | по проекту |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,22 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,24 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,454 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0063 |
| Е16-11.2 | 50 | 100 м трубопровода | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 |
|  |  |  | Арматура | шт. | по проекту |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,25 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,29 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,709 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,001 |
| Е16-11.3 | 80 | 100 м трубопровода | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 |
|  |  |  | Арматура | шт. | по проекту |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,46 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,59 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0251 |
| Е16-11.4 | 100 | 100 м трубопровода | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 |
|  |  |  | Арматура | шт. | по проекту |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,48 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,55 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,82 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0393 |
| Е16-11.5 | 150 | 100 м трубопровода | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 |
|  |  |  | Арматура | шт. | по проекту |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,72 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 0,82 |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,48 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,09 |
| Е16-11.6 | 200 | 100 м трубопровода | Трубопроводы обвязки с фланцами | м | 100 |
|  |  |  | Арматура | шт. | по проекту |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,94 |
|  |  |  | Олифа. К-2,  ГОСТ 190-78 | кг | 1,06 |
|  |  |  | Вода | м3 | 11,3 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,157 |

# Таблица 16-12. Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах

**Состав работ:** *01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Соединение фланцев на болтах и прокладках.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-12.1 | 50 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,6 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,1 |
| Е16-12.2 | 65 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,8 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,1 |
| Е16-12.3 | 80 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,07 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,3 |
| Е16-12.4 | 100 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,37 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,3 |
| Е16-12.5 | 125 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,65 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, условный диаметр 50 мм,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,8 |
| Е16-12.6 | 150 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,93 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,8 |
| Е16-12.7 | 200 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,8 |
| Е16-12.8 | 250 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 3,24 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,1 |
| Е16-12.9 | 300 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 4,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,1 |
| Е16-12.10 | 350 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 5,3 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 3,2 |
| Е16-12.11 | 400 | 1 соединение | Болты с гайками и шайбами диаметром 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 6,6 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные из стали ВСТЗСП-2,  ВСТЗП-3, давлением 1 МПа, диаметром 50 мм,ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Прокладки,  ГОСТ 24188-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 3,2 |

# Раздел 05. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

## Таблица 16-13. Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности

**Состав работ:** *01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Испытание трубопровода.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности:**  **горизонтальных диаметром,**  **мм:** |  |  |  |  |
| Е16-13.1 | 50 | 100 м  трубопровода | Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним, диаметр 50 мм,  ГОСТ 22689.0-89 | м | 99,8 |
|  |  |  | Кольца уплотнительные,  ГОСТ 24191-80 | шт. | 12 |
|  |  |  | Задвижки | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,197 |
|  |  |  | Крепления | кг | 291,4 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 5,7 |
| Е16-13.2 | 100 | 100 м  трубопровода | Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним, диаметр 100 мм,ГОСТ 22689.0-89 | м | 99,8 |
|  |  |  | Кольца уплотнительные,  ГОСТ 24191-80 | шт. | 12 |
|  |  |  | Задвижки | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,786 |
|  |  |  | Крепления | кг | 134,3 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 2,3 |
|  | **вертикальных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-13.3 | 50 | 100 м  трубопровода | Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним, диаметр 50 мм,ГОСТ 22689.0-89 | м | 99,8 |
|  |  |  | Кольца уплотнительные,  ГОСТ 24191-80 | шт. | 12 |
|  |  |  | Задвижки | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,197 |
|  |  |  | Крепления | кг | 27 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,2 |
| Е16-13.4 | 100 | 100 м  трубопровода | Трубы полиэтиленовые канализационные и фасонные части к ним, диаметр 100 мм,ГОСТ 22689.0-89 | м | 99,8 |
|  |  |  | Кольца уплотнительные,  ГОСТ 24191-80 | шт. | 12 |
|  |  |  | Задвижки | шт. | по проекту |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,786 |
|  |  |  | Крепления | кг | 62,4 |
|  |  |  | Дюбели-гвозди ДГПШ 4,5×60,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,2 |

# Таблица 16-14. Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа

**Состав работ:** *01. Сборка узлов из отдельных деталей и фасонных частей с подготовкой под контактную сварку. 02. Прокладка трубопроводов на сварке и на клею из готовых узлов. 03. Установка муфтовой арматуры. 04. Установка креплений с пристрелкой пистолетом. 05. Гидравлическое испытание трубопровода и промывка водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-14.1 | 20 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 8,99 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 15 мм | шт. | 14 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 7 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 56 |
|  |  |  | Угольник прямой | 10 шт. | 0,8 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 2,3 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 24187-80 | 10 шт. | 4,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 2,08 |
|  |  |  | Патроны | кг | 1,1 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,55 |
|  |  |  | Клей ГИПК,  ТУ 6-05-251-95-79 | кг | 0,25 |
|  |  |  | Метилен хлористый технический,  ГОСТ 9968-86 | кг | 0,25 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,144 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0016 |
| Е16-14.2 | 25 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,29 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 25 мм | шт. | 8 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 4 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 32 |
|  |  |  | Угольник прямой | 10 шт. | 0,8 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 2,3 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 24187-80 | 10 шт. | 2,8 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,44 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,76 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,38 |
|  |  |  | Клей ГИПК,  ТУ 6-05-251-95-79 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Метилен хлористый технический,  ГОСТ 9968-86 | кг | 0,25 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,226 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0025 |
| Е16-14.3 | 32 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,38 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 25 мм | шт. | 6 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 3 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 28 |
|  |  |  | Угольник прямой | 10 шт. | 0,8 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 1,7 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 24187-80 | 10 шт. | 1,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,25 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,66 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,33 |
|  |  |  | Клей ГИПК,  ТУ 6-05-251-95-79 | кг | 0,17 |
|  |  |  | Метилен хлористый технический,  ГОСТ 9968-86 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,368 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,004 |
| Е16-14.4 | 40 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,37 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 32 мм | шт. | 6 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 3 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 24 |
|  |  |  | Угольник прямой | 10 шт. | 0,7 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 1,4 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 24187-80 | 10 шт. | 1,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 2,52 |
|  |  |  | Патроны | кг | 1,33 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,66 |
|  |  |  | Клей ГИПК,  ТУ 6-05-251-95-79 | кг | 0,23 |
|  |  |  | Метилен хлористый технический,  ГОСТ 9968-86 | кг | 0,29 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,58 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0063 |
| Е16-14.5 | 50 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,46 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 40 мм | шт. | 5 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 3 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 18 |
|  |  |  | Угольник прямой | 10 шт. | 0,5 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,8 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 24187-80 | 10 шт. | 1,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 2,15 |
|  |  |  | Патроны | кг | 1,13 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,56 |
|  |  |  | Клей ГИПК,  ТУ 6-05-251-95-79 | кг | 0,33 |
|  |  |  | Метилен хлористый технический,  ГОСТ 9968-86 | кг | 0,405 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,905 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0099 |
| Е16-14.6 | 63 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,46 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 50 мм | шт. | 5 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 3 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 18 |
|  |  |  | Угольник прямой | 10 шт. | 0,5 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,8 |
|  |  |  | Муфты,  ГОСТ 24187-80 | 10 шт. | 1,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,3 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,58 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,83 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,42 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,43 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0156 |
| Е16-14.7 | 75 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,74 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 50 мм | шт. | 2 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 1 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 10 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,7 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,3 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,34 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,7 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,35 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,03 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0221 |
| Е16-14.8 | 90 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,74 |
|  |  |  | Соединения на сгоне стальные, переходы диаметром до 80 мм | шт. | 2 |
|  |  |  | Сгоны | шт. | 1 |
|  |  |  | Втулки буртовые, гайки накидные муфтовые | шт. | 8 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,3 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 1,34 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,7 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,35 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,95 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0318 |
| Е16-14.9 | 110 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,96 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,6 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,3 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,76 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,4 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,2 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,37 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,0475 |
| Е16-14.10 | 140 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,92 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,2 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,715 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,375 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,19 |
|  |  |  | Вода | м3 | 7,08 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,077 |
| Е16-14.11 | 160 | 100 м трубопровода | Трубы напорные из полиэтилена,  ГОСТ 18599-83 | 10 м | 9,92 |
|  |  |  | Тройники прямые,  ГОСТ 6942.12-80 | 10 шт. | 0,4 |
|  |  |  | Переход | 10 шт. | 0,2 |
|  |  |  | Дюбели 4,5×40,  ТУ 14-4-1231-83 | кг | 0,67 |
|  |  |  | Патроны | кг | 0,35 |
|  |  |  | Наконечники | кг | 0,18 |
|  |  |  | Вода | м3 | 9,25 |
|  |  |  | Известь хлорная,  ГОСТ 1692-85 | кг | 0,101 |

# Раздел 06. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ

## Таблица 16-15. Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб

**Состав работ:** *01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром, мм, до:** |  |  |  |  |
| Е16-15.1 | 25 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,024 |
| Е16-15.2 | 50 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,14 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,025 |
| Е16-15.3 | 100 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 2,0 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,33 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,027 |
| Е16-15.4 | 125 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 3,0 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,45 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,036 |
| Е16-15.5 | 150 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 3,9 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,56 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,044 |
| Е16-15.6 | 200 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 4,5 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,79 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,048 |
| Е16-15.7 | 250 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 7,7 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,058 |
| Е16-15.8 | 300 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 8,0 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,9 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,07 |
| Е16-15.9 | 350 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 8,0 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,085 |
| Е16-15.10 | 400 | 1 шт. | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 13,0 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 3,5 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,11 |

# Таблица 16-16. Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб

**Состав работ:** *01. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб диаметром, мм, до:** |  |  |  |  |
| Е16-16.1 | 65 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,026 |
| Е16-16.2 | 100 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,0 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,027 |
| Е16-16.3 | 125 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,95 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,036 |
| Е16-16.4 | 150 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 3,9 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,044 |
| Е16-16.5 | 200 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 4,9 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,048 |
| Е16-16.6 | 250 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 7,7 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,058 |
| Е16-16.7 | 300 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 8,0 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,07 |
| Е16-16.8 | 350 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 8,7 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,085 |
| Е16-16.9 | 400 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 13,0 |
|  |  |  | Арматура фланцевая | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,011 |

# Таблица 16-17. Установка клапанов предохранительных

**Состав работ:** *01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка клапанов предохранительных:**  **однорычажных диаметром , мм:** |  |  |  |  |
| Е16-17.1 | 25 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,86 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,02 |
| Е16-17.2 | 40 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,09 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,05 |
| Е16-17.3 | 50 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,24 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,08 |
| Е16-17.4 | 100 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
|  | **двухрычажных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-17.5 | 80 (50 × 2) | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,16 |
| Е16-17.6 | 150 (100 × 2) | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 3,9 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,3 |
| Е16-17.7 | **самопритирающихся** | 1 шт. | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,06 |

# Таблица 16-18. Установка клапанов приемных

**Состав работ:** *01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка клапанов приемных диаметром , мм:** |  |  |  |  |
| Е16-18.1 | 50 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,6 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,08 |
| Е16-18.2 | 80 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,18 |
| Е16-18.3 | 100 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,18 |
| Е16-18.4 | 150 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,81 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,39 |
| Е16-18.5 | 200 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,48 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,52 |
| Е16-18.6 | 250 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 3,87 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,65 |
| Е16-18.7 | 300 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 4,0 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,7 |
| Е16-18.8 | 400 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 6,62 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,04 |

## Таблица 16-19. Установка клапанов редукционных пружинных

**Состав работ:** *01. Насадка и приварка ответных фланцев на концы труб. 02. Установка арматуры с соединением фланцев на болтах и прокладках.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка клапанов редукционных пружинных диаметром , мм:** |  |  |  |  |
| Е16-19.1 | 25 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 12 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,6 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,28 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,006 |
| Е16-19.2 | 50 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,24 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,32 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,006 |
| Е16-19.3 | 80 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,58 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,016 |
| Е16-19.4 | 100 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,7 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,73 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,02 |
| Е16-19.5 | 125 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,8 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,98 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,025 |
| Е16-19.6 | 150 | 1 шт. | Болты с гайками и шайбами, диаметр 20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 4,9 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Клапаны | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 2 |
|  |  |  | Электроды Э-42А, УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,4 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,003 |

# Раздел 07. КРАНЫ ПОЖАРНЫЕ И ПОЛИВОЧНЫЕ

## Таблица 16-20. Установка кранов

**Состав работ:** *01. Установка пожарных и поливочных кранов. 02. Сборка и укладка пожарного рукава (Е16-20.1).*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка кранов: пожарных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-20.1 | 50 | 1 кран | Вентили пожарные 50-10 для воды, диаметр 50 мм | шт. | 1 |
|  |  |  | Головки для пожарных рукавов соединительные напорные, давление 1,2 МПа, рукавные,  ГОСТ 28352-89Б | шт. | 3 |
|  |  |  | Стволы пожарные ручные,  ГОСТ 9923-80Е | шт. | 1 |
|  |  |  | Рукава пожарные льняные сухого прядения, нормальные, диаметр 51 мм | м | 10 |
|  |  |  | Шкафчики для пожарных рукавов | шт. | 1 |
|  |  |  | Крепежи металлические для шкафчиков | кг | 0,124 |
|  | **поливочных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-20.2 | 25 | 1 кран | Рукава поливочные | м | 20 |
|  |  |  | Головки для присоединения рукавов поливочных, диаметр 25 мм | шт. | 2 |
|  |  |  | Вентили проходные муфтовые, диаметр 25 мм | шт. | 1 |
| Е16-20.3 | 32 | 1 кран | Рукава поливочные | м | 20 |
|  |  |  | Головки для присоединения рукавов поливочных, диаметр 32 мм | шт. | 2 |
|  |  |  | Вентили проходные муфтовые, диаметр 32 мм | шт. | 1 |
| Е16-20.4 | 40 | 1 кран | Рукава поливочные | м | 20 |
|  |  |  | Головки для присоединения рукавов поливочных, диаметр 40 мм | шт. | 2 |
|  |  |  | Вентили проходные муфтовые, диаметр 40 мм | шт. | 1 |

# Раздел 08. ВОРОНКИ ВОДОСТОЧНЫЕ И СЛИВНЫЕ

## Таблица 16-21. Установка воронок

**Состав работ:** *01. Установка водосточных и сливных воронок с присоединением к трубопроводу.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка воронок:** |  |  |  |  |
| Е16-21.1 | **водосточных** | 1 воронка | Воронки | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  | **сливных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-21.2 | 50 | 1 воронка | Воронки | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,016 |
| Е16-21.3 | 100 | 1 воронка | Воронки | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,024 |
| Е16-21.4 | 150 | 1 воронка | Воронки | шт. | 1 |
|  |  |  | Прокладки | шт. | 1 |
|  |  |  | Набивка сальниковая  ГОСТ 5152-84Е | кг | 0,038 |

# Раздел 09. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ)

## Таблица 16-22. Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией

**Состав работ:** *01. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 02. Установка креплений. 03. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 04. Установка манометров. 05. Промывка водомерных узлов водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией:** |  |  |  |  |
| Е16-22.1 | диаметром ввода до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм | 1 узел | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 12 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 3 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,4 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,07 |
| Е16-22.2 | диаметром ввода до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм | 1 узел | Арматура фланцевая | шт. | 3 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 12,4 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 8,5 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Вода | м3 | 3,25 |
| Е16-22.3 | диаметром ввода до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм | 1 узел | Арматура фланцевая | шт. | 3 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 13,6 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 13,4 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,9 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,94 |
| Е16-22.4 | диаметром ввода до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм | 1 узел | Арматура фланцевая | шт. | 3 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 15,8 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Крепления для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты) | кг | 21,7 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Вода | м3 | 6,62 |

## Таблица 16-23. Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии

**Состав работ:** *01. Установка водомерных узлов с присоединением к магистральным трубопроводам на сварке. 02. Установка креплений. 03. Установка водомеров со снятием инвентарной катушки с присоединением к обвязке. 04. Установка манометров. 05. Промывка водомерных узлов водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии:** |  |  |  |  |
| Е16-23.1 | диаметром ввода до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм | 1 узел | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 12 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 0,905 |
| Е16-23.2 | диаметром ввода до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм | 1 узел | Арматура фланцевая | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 12,4 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,3 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,29 |
| Е16-23.3 | диаметром ввода до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм | 1 узел | Арматура фланцевая | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 13,6 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,5 |
|  |  |  | Вода | м3 | 1,84 |
| Е16-23.4 | диаметром ввода до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм | 1 узел | Арматура фланцевая | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Обвязки водомеров из стальных водогазопроводных бесшовных и сварных труб с фланцами, болтами, гайками, прокладками и муфтовой арматурой | 1 комплект | 1 |
|  |  |  | Кронштейны и подставки под оборудование | кг | 15,8 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комп  лект | 1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 2,38 |

# Таблица 16-24. Установка водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией

**Состав работ:** *01. Прокладка обвязки. 02. Насадка и приварка фланцев. 03. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 04. Установка опор. 05. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией:**  диаметром водомера 200 мм, диаметром ввода, мм: |  |  |  |  |
| Е16-24.1 | 300 | 1 узел | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 15 мм, толщина стенки 2,8 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,2 |
|  |  |  | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные,  ГОСТ 8732-78 | м | 3,2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Задвижки параллельные фланцевые | шт. | 3 |
|  |  |  | Краны спускные | шт. | 1 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комплект | 1 |
|  |  |  | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 0,56 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 54 |
|  |  |  | Крепления | кг | 33 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,3 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 8 |
|  |  |  | Тройники | шт. | 1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 13,5 |
| Е16-24.2 | 400 | 1 узел | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 15 мм, толщина стенки 2,8 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,2 |
|  |  |  | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные,  ГОСТ 8732-78 | м | 3,4 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Задвижки параллельные фланцевые | шт. | 3 |
|  |  |  | Краны спускные | шт. | 1 |
|  |  |  | Манометры общего назначения с трехходовым краном | 1  комплект | 1 |
|  |  |  | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | т | 0,95 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 85 |
|  |  |  | Крепления | кг | 100 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 8,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 8 |
|  |  |  | Тройники | шт. | 1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 27,6 |

# Таблица 16-25. Установка водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии

**Состав работ:** *01. Прокладка обвязки. 02. Насадка и приварка фланцев. 03. Установка водомеров, арматуры и манометра с присоединением к обвязке. 04. Установка опор. 05. Гидравлическое испытание водомерных узлов и промывка водой питьевого качества.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без**  **обводной линии:**  диаметром водомера 200 мм, диаметром ввода, мм: |  |  |  |  |
| Е16-25.1 | 300 | 1 узел | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 15 мм, толщина стенки 2,8 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,2 |
|  |  |  | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные,  ГОСТ 8732-78 | м | 1 |
|  |  |  | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | кг | 159 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 25,0 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Задвижки параллельные фланцевые | шт. | 2 |
|  |  |  | Краны спускные | шт. | 1 |
|  |  |  | Манометры | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 6 |
|  |  |  | Крепления | кг | 32 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,3 |
|  |  |  | Тройники | шт. | 1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 4,41 |
| Е16-25.2 | 400 | 1 узел | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 15 мм, толщина стенки 2,8 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,2 |
|  |  |  | Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные,  ГОСТ 8732-78 | м | 1 |
|  |  |  | Фасонные чугунные соединительные части, ГОСТ 5525-88 | кг | 190 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  22 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 36,7 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Задвижки параллельные фланцевые | шт. | 2 |
|  |  |  | Краны спускные | шт. | 1 |
|  |  |  | Манометры | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 6 |
|  |  |  | Крепления | кг | 66 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 2,7 |
|  |  |  | Тройники | шт. | 1 |
|  |  |  | Вода | м3 | 8,16 |

# Таблица 16-26. Установка счетчиков (водомеров)

**Состав работ:** *01. Насадка и приварка фланцев на концы труб. 02. Установка счетчиков (водомеров) с присоединением на резьбе диаметром 40 мм и на фланцах с установкой болтов и прокладок диаметром 50 мм и более.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Установка счетчиков (водомеров) диаметром, мм, до:** |  |  |  |  |
| Е16-26.1 | 40 | 1 счетчик  (водомер) | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Лен, ГОСТ 10330-76 | кг | 0,01 |
|  |  |  | Сурик, ГОСТ 8135-74 | кг | 0,02 |
|  |  |  | Олифа К-2,  ГОСТ 190-78 | шт. | 1 |
| Е16-26.2 | 50 | 1 счетчик  (водомер) | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,05 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
| Е16-26.3 | 80 | 1 счетчик  (водомер) | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,3 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,08 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,5 |
| Е16-26.4 | 100 | 1 счетчик  (водомер) | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,8 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,1 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,5 |
| Е16-26.5 | 150 | 1 счетчик  (водомер) | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 2 |
|  |  |  | Водомеры | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 5,0 |
|  |  |  | Прокладки резиновые, ГОСТ 7338-90 | кг | 0,16 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,8 |

# Раздел 10. ВРЕЗКИ В ДЕЙСТВУЮЩИЕ ВНУТРЕННИЕ СЕТИ

# Таблица 16-27. Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения

**Состав работ:** *01. Вырезка отверстия в трубопроводе, изготовление и приварка штуцера. 02. Насадка и приварка фланцев к штуцеру. 03. Установка арматуры муфтовой или фланцевой.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения:**  **из труб стальных водогазопроводных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-27.1 | 15 | 1 врезка | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 15 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,4 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,037 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0084 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
| Е16-27.2 | 20 | 1 врезка | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 20 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,4 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,037 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0084 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
| Е16-27.3 | 25 | 1 врезка | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 25 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,4 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,037 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0084 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
| Е16-27.4 | 32 | 1 врезка | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 32 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,4 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,037 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0084 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
| Е16-27.5 | 40 | 1 врезка | Трубы стальные водогазопроводные, условный проход 40 мм, ГОСТ 3262-75 | м | 0,4 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,037 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0084 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  | **из труб стальных бесшовных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-27.6 | 50 | 1 врезка | Трубы стальные бесшовные, условный проход 50 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,6 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,042 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0105 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
| Е16-27.7 | 80 | 1 врезка | Трубы стальные бесшовные, условный проход 80 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,139 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,032 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,4 |
| Е16-27.8 | 100 | 1 врезка | Трубы стальные бесшовные, условный проход 100 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,139 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,032 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,4 |
| Е16-27.9 | 125 | 1 врезка | Трубы стальные бесшовные, условный проход 125 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,088 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,6 |
| Е16-27.10 | 150 | 1 врезка | Трубы стальные бесшовные, условный проход 150 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,088 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,6 |
| Е16-27.11 | 200 | 1 врезка | Трубы стальные бесшовные, условный проход 200 мм,  ГОСТ 8732-78 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,508 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,089 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,9 |
|  | **из труб стальных сварных диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-27.12 | 50 | 1 врезка | Трубы стальные электросварные, условный проход 50 мм, ГОСТ 10705-80 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 0,6 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,042 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,0105 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,2 |
| Е16-27.13 | 80 | 1 врезка | Трубы стальные электросварные, условный проход 80 мм, ГОСТ 10705-80 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,139 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,032 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,4 |
| Е16-27.14 | 100 | 1 врезка | Трубы стальные электросварные, условный проход 100 мм, ГОСТ 10705-80 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 1,4 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,139 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,032 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,4 |
| Е16-27.15 | 125 | 1 врезка | Трубы стальные электросварные, условный проход 125 мм, ГОСТ 10705-80 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  16 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,088 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,6 |
| Е16-27.16 | 150 | 1 врезка | Трубы стальные электросварные, условный проход 150 мм, ГОСТ 10705-80 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами, диаметр  20 мм, ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,088 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,065 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 0,6 |
| Е16-27.17 | 200 | 1 врезка | Трубы стальные электросварные, условный проход 200 мм, ГОСТ 10705-80 | м | 0,4 |
|  |  |  | Арматура | шт. | 1 |
|  |  |  | Болты с гайками и шайбами,  ГОСТ 7798-70 | кг | 2,5 |
|  |  |  | Фланцы стальные плоские приварные,  ГОСТ 12820-80 | шт. | 1 |
|  |  |  | Кислород,  ГОСТ 5583-78 | м3 | 0,508 |
|  |  |  | Ацетилен,  ГОСТ 5457-75 | м3 | 0,089 |
|  |  |  | Электроды Э-42А,  УОНИ 13/45,  ГОСТ 9467-75 | кг | 1,9 |

## Таблица 16-28. Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов канализации

**Состав работ:** *01. Прокладка труб и установка фасонных частей с заделкой раструбов.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Врезки в действующие внутренние сети трубопроводов канализации диаметром, мм:** |  |  |  |  |
| Е16-28.1 | 50 | 1 врезка | Тройники чугунные, ГОСТ 5525-88 | шт. | 1 |
|  |  |  | Муфты чугунные надвижные,  ГОСТ 5525-88 | шт. | 1 |
|  |  |  | Заглушки чугунные,  ГОСТ 5525-88 | шт. | 1 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 0,02 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 0,04 |
|  |  |  | Портландцемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 0,2 |
| Е16-28.2 | 100 | 1 врезка | Тройники чугунные, ГОСТ 5525-88 | шт. | 1 |
|  |  |  | Муфты чугунные надвижные,  ГОСТ 5525-88 | шт. | 1 |
|  |  |  | Заглушки чугунные,  ГОСТ 5525-88 | шт. | 1 |
|  |  |  | Канат белый | кг | 0,04 |
|  |  |  | Прядь смоляная | кг | 0,08 |
|  |  |  | Портландцемент М400,  ГОСТ 10178-76 | кг | 0,3 |

# Раздел 11. ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

## Таблица 16-29. Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения

**Состав работ:** *01. Наполнение системы водой до заданного давления.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром, мм, до:** |  |  |  |  |
| Е16-29.1 | 50 | 100 м трубопровода | Вода | м3 | 0,197 |
| Е16-29.2 | 100 | 100 м трубопровода | Вода | м3 | 0,786 |
| Е16-29.3 | 200 | 100 м трубопровода | Вода | м3 | 3,14 |
| Е16-29.4 | 400 | 100 м трубопровода | Вода | м3 | 12,6 |

# Раздел 12. ЗАДЕЛКА САЛЬНИКОВ

## Таблица 16-30. Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала

**Состав работ:** *01. Заделка концов сальников смоляной прядью и асбоцементным раствором. 02. Заливка битумной замазкой.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Функциональный | Строительно-монтажные процессы | | Материалы | | |
| код | наименование | измеритель | наименование | ед. изм. | расход |
|  | **Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром, мм, до:** |  |  |  |  |
| Е16-30.1 | 100 | 1 сальник | Пакля смоляная | кг | 1,8 |
|  |  |  | Замазка битумная | кг | 0,49 |
|  |  |  | Цемент расширяющийся, ГОСТ 11052-74 | кг | 0,6 |
| Е16-30.2 | 200 | 1 сальник | Пакля смоляная | кг | 6,8 |
|  |  |  | Замазка битумная | кг | 0,78 |
|  |  |  | Цемент расширяющийся, ГОСТ 11052-74 | кг | 1,5 |
| Е16-30.3 | 300 | 1 сальник | Пакля смоляная | кг | 9,7 |
|  |  |  | Замазка битумная | кг | 0,96 |
|  |  |  | Цемент расширяющийся, ГОСТ 11052-74 | кг | 2,8 |
| Е16-30.4 | 400 | 1 сальник | Пакля смоляная | кг | 12,3 |
|  |  |  | Замазка битумная | кг | 1,38 |
|  |  |  | Цемент расширяющийся, ГОСТ 11052-74 | кг | 4,2 |