Министерство мелиорации и водного хозяйства СССР

МИНВОДХОЗ СССР

ВНиР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник В12

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В МЕЛИОРАТИВНОМ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Выпуск 3

Гидротехнические сооружения

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 626/627(083.74)

Утверждены Министерством мелиорации и водного хозяйства СССР 25 декабря 1986 г по согласованию с ЦК профсоюза работников агропромышленного комплекса и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В12 Специальные работы в мелиоративном и водохозяйственном строительстве Вып 3. Гидротехнические сооружения /Минмелиоводхоз СССР.—М. Прейскурантиздат, 1987 —66 с

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациям, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС « О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства».

Разработаны Всесоюзным головным проектно-технологическим институтом «Союзоргтехводстрой» Министерства мелиорации и водного хозяйства СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР

Техническая и технологическая части выпуска согласованы с отделом водохозяйственного строительства института «Союзоргтехводстрой»

Ведущий исполнитель - Ю А Подлесных (Союзоргтехводстрой)

Исполнители — И Б Черняковская, А. И Калинин (Союзоргтехводстрой)

Ответственный за выпуск — Н Г Притыко (Союзоргтехводстрой)

В 3201010000—283
091(02)—87 Спецплан Стройиздата.—129—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вводная часть 4

Глава 1. Монтаж гидротехнических сооружений из сборного железобетона 4

Техническая часть 4

§ В12-3-1. Установка сборных железобетонных элементов массой до трех тонн на готовое основание 5
§ В12-3-2. Монтаж гидротехнических сооружений из сборных железобетонных элементов 6
§ В12-3-3. Монтаж сборных железобетонных оголовков трубчатых переездов 7
§ В12-3-4. Установка железобетонных дренажных устьев вручную 8
§ В12-3-5 Выштамповывание котлованов под опоры лотковой сети 8
§ В12-3-6. Монтаж канала из железобетонных раструбных лотков длиной 6 м 9
§ В12-3-7 Монтаж канала из железобетонных лотков длиной 8 м на бетонную подготовку 11
§ В12-3-8. Монтаж канала из железобетонных раструбных лотков длиной 8 м на опорах 13
§ В12-3-9. Монтаж каналов из железобетонных безраструбных лотков 14
§ В12-3-10. Монтаж каналов из железобетонных кюветных лотков . . . 15
§ В12-3-11. Монтаж железобетонных водовыпусков из лотковой сети во временные оросители 16
§ В12-3-12. Крепление дна канала и траншей железобетонными лотками прямоугольного сечения 17
§ В12-3-13. Крепление дна канала железобетонными лотками квадратного сечения 17
§ В12-3-14. Заделка стыков лотков цементным раствором 18
§ В12-3-15 Герметизация стыков лотков битумно-цементной мастикой 18
§ В12-3-16 Герметизация стыков железобетонных раструбных лотков тиоколовой мастикой 21
§ В12-3-17 Облицовка каналов сборными железобетонными секциями из плит 21
§ В12-3-18 Облицовка канала железобетонными плитами плитоукладчиком 22
§ В12-3-19 Крепление откосов канала железобетонными плитами по полиэтиленовой пленке 23
§ В12-3-20 Крепление откосов и дна канала железобетонными плитами 24
§ В12-3-21 Крепление откосов канала керамзитобетонными плитами 24
§ В12-3-22. Крепление откосов дамбы железобетонными плитами 25
§ В12-3-23. Герметизация стыков плит облицовки каналов тиоколовой мастикой 26
§ В12-3-24. Герметизация стыков бетонных облицовок каналов заливщиком швов . 26

§ В12-3-25. Демонтаж и монтаж железобетонных плит и блоков при ремонте гидротехнических сооружений 27

Глава 2. Бетонные работы 29

Техническая часть 29
§ В12-3-26. Облицовка каналов монолитным бетоном вручную 29
§ В12-3-27. Облицовка оросительных каналов монолитным бетоном комплектом машин 31
§ В12-3-28. Облицовка канала монолитным бетоном виброформой МБ-15А 33
§ В12-3-29. Облицовка канала монолитным бетоном виброформой МБ-17 34
§ В12-3-30. Заделка стыков гидротехнических сооружений монолитным бетоном 35
§ В12-3-31. Разные работы 36

Глава 3. *Строительство трубопроводов для оросительной сети* 36

Техническая часть 36
§ В12-3-32. Укладка напорных асбестоцементных трубопроводов на муфтах «САМ» 38
§ В12-3-33. Укладка напорных асбестоцементных трубопроводов на чугунных муфтах 39
§ В12-3-34. Сборка стальных труб в звенья 40
§ В12-3-35. Укладка стальных трубопроводов 41
§ В12-3-36. Укладка стальных быстроразборных трубопроводов диаметром 273 и 400 мм 43
§ В12-3-37. Укладка звеньев стальных труб типа РТЦ диаметром 273 мм 43
§ В12-3-38. Укладка трубопроводов из стальных труб типа РТЦ на чугунных муфтах 44
§ В12-3-39. Укладка трубопровода из стальных раструбных труб типа РТЦ диаметром 426 мм 44
§ В12-3-40. Сборка стальных труб в звенья и укладка их в траншею . . . 45
§ В12-3-41. Укладка трубопровода из стальных раструбных труб диаметром 299 мм 46
§ В12-3-42. Укладка трубопровода из стальных труб типа ТСЦ диаметром 250 мм 47
§ В12-3-43. Укладка трубопровода из стальных раструбных труб диаметром 325 мм 47
§ В12-3-44. Укладка чугунных напорных трубопроводов из раструбных труб 48
§ В12-3-45. Укладка трубопровода из чугунных безраструбных труб условного прохода 300 мм на чугунных муфтах 49
§ В12-3-46. Укладка трубопроводов из железобетонных раструбных труб 50
§ В12-3-47. Укладка трубопроводов из железобетонных раструбных труб со стальным сердечником 50
§ В12-3-48. Укладка трубопровода из безнапорных бетонных труб условного прохода 200 мм 51
§ В12-3-49. Укладка напорного алюминиевого быстроразборного трубопровода диаметром 220 мм для орошения 52

§ В12-3-50. Укладка напорных полиэтиленовых трубопроводов 53
§ В12-3-51. Предварительное пневматическое испытание асбестоцементных трубопроводов 55

Глава 4. Противокоррозионная изоляция труб 55

Техническая часть 55
§ В12-3-52. Усиленная изоляция стальных труб 56
§ В12-3-53. Изоляция стальных труб диаметром 159 мм в полевых условиях 57
§ В12-3-54. Изоляция стальных труб диаметром 426 мм битумно-бумажным покрытием 58
§ В12-3-55. Изоляция стального трубопровода диаметром 299 мм битумно-резиновой мастикой в полевых условиях 58
§ В12-3-56. Изоляция стальных трубопроводов диаметром 219 и 426 мм поливинилхлоридной лентой в полевых условиях 59
§ В12-3-57. Изоляция стальных труб эмалью «Этиноль» механическимспособом 60
§ В12-3-58. Изоляция стального трубопровода диаметром 325 мм эмалью «Этиноль» вручную 61
§ В12-3-59. Изоляция внутренней поверхности стальных труб на стенде 61
§ В12-3-60. Механическая очистка стальных труб 62
§ В12-3-61. Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки на оросительных каналах с соединением полотнищ скручиванием 63
§ В12-3-62. Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки на оросительных каналах со сваркой стыков пленки 64
§ В12-3-63. Крепление откосов горных рек габионами 64

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Выпуск содержит нормы и расценки на работы, выполняемые при монтаже сборных гидротехнических сооружений на оросительных каналах, строительстве трубопроводов для оросительной сети, бетонных и противокоррозионных работах.

2. Нормы выпуска предусматривают выполнение работ в соответствии с допускаемыми отклонениями, регламентированными СНиП III 15—75 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», СНиП III 45—76 «Сооружения гидротехнические, транспортные, энергетические и мелиоративных систем», указанными в технической части глав. Рабочие должны знать и выполнять предусмотренные выпуском норм и СНиП требования, обеспечивающие требуемое качество работ.

Рабочие должны знать и соблюдать при выполнении работ правила техники безопасности в соответствии со СНиП III 4—80 «Техника безопасности в строительстве».

3. Предусмотренные составами звеньев монтажники по монтажу стальных и железобетонных конструкций для краткости именуются «Монтажники конструкций»; речные рабочие на подводно-технических, габионных и фашинных работах, выполняемых с поверхности, именуются «Речные рабочие», машинисты кранов (крановщики) именуются «Машинисты кранов».

4. Нормами учтено, за исключением особо оговоренных случаев, выполнение работ автомобильными кранами грузоподъемностью свыше 5 до 6,3 т (исключительно).

5. В выпуске приведена тарификация работ в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих: выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».

Глава 1. МОНТАЖ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Техническая часть

1. Нормами главы, за исключением особо оговоренных случаев, предусмотрен монтаж конетрукций автомобильными кранами.

2. Нормами учтено и отдельно не оплачивается выполнение следующих работ: подготовка основания под облицовку с очисткой от грязи и наплывов раствора; подгонка элементов в процессе монтажа; подбор, подгонка и пригонка кромок; строповка и расстроповка элементов; натягивание причалки, загибание монтажных петель; очистка элементов и мест их установки; приемка бункеров и ящиков с раствором, перелопачивание готового раствора; смена захватных приспособлений; переноска и установка монтажных приспособлений; подача сигналов машинисту крана.

3 Нормами и расценками, за исключением особо оговоренных в параграфах случаев, предусмотрено перемещение материалов и деталей (подноска, подвозка) в пределах рабочего места на расстояние до 10 м.

Перемещение материалов и деталей на расстояние, превышающее принятое в нормах, нормируется дополнительно по сборнику Е1 «Внутрипостроечные и транспортные работы».

§ В12-3-1. Установка сборных железобетонных элементов массой до трех тонн на готовое основание

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена установка железобетонных элементов гидротехнических сооружений, рассчитанных на расход воды до 10 м³/ч; трубчатых переездов, регуляторов-водомеров трубчатых с переездом, регуляторов-быстротоков открытых, водовыпусков для пропуска воды из оросителя в чек, из чека в сброс.

Железобетонные элементы гидротехнических сооружений устанавливают на ранее подготовленное основание.

Состав работы

1. Установка элементов на готовое основание. 2. Выверка правильности установки.

Состав звена

Монтажник конструкций 4 разр. — 1
» » 3 » — 1
» » 2 » — 1
Машинист крана 4 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 элемент

Тип элементов и их характеристика	Масса, т, до	Н. вр / Расц. монтажников конструкций	Н. вр / Расц. машиниста	
Плиты				
Плоские, ребристые, прямоугольной, трапецеидальной формы (элементы дна)	0,5	0,32 / 0—22,7	0,11 / 0—08,7	1
То же, (элементы откосов)	0,5	0,45 / 0—32	0,15 / 0—11,9	2

Продолжение

Тип элементов и их характеристика	Масса, т, до	Н вр / Расц. монтажников конструкций	Н вр / Расц. машиниста	
Стенки				
Щитовые с отверстием и без отверстия, Г-образные детали подпорных стенок, ныряющие стенки и плиты крепления	1	0,6 / 0—42,6	0,19 / 0—15	3
	1,5	0,98 / 0—69,6	0,32 / 0—25,3	4
	3	1,1 / 0—78,1	0,36 / 0—28,4	5
Пространственные блоки Оголовки чековых сооружений, трубчатых сооружений башенного перепада, блоки шахты колодцев и сооружений с водомером	1,5	0,42 / 0—29,8	0,14 / 0—11,1	6
	3	0,53 / 0—37,6	0,18 / 0—14,2	7
		а	б	№

§ В12-3-2. Монтаж гидротехнических сооружений из сборных железобетонных элементов

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж трубчатых переездов, регуляторов-двойников и водовыпусков односторонних.

Монтаж сборных железобетонных элементов начинают с установки элементов перегораживающих сооружений, имеющих прямоугольные отверстия для регуляторов и водовыпусков и круглое отверстие для трубчатых переездов. Затем укладывают железобетонные трубы. Входная и выходная части сооружений (откосы и дно) крепятся железобетонными плитами на гравийную подготовку. Все сборные железобетонные элементы сооружений омоноличивают цементным раствором или бетонной смесью. За закрепленной частью сооружений устраивают зубья из монолитного бетона.

Состав работы

1. Устройство гравийной или бетонной подготовки под сооружение. 2. Установка и выверка элементов сооружения. 3. Омоноличивание стыков готовым цементным раствором или бетонной смесью. 4. Устройство зуба сооружения из монолитного бетона.

Нормы времени и расценки на 1 сооружение

Состав звена	Характеристика сооружении	Н. вр. / Расц. монтажников конструкций	Н. вр. / Расц. машиниста	
Монтажники конструкций. 4 разр. — 1 3 » — 2 Машинист крана 4 разр. — 1	Трубчатый переезд Д = 0,6м с Q = 0,212—0,368 м³/с	19 / 13—87	6,3 / 4—98	1
	Регулятор-двойник с $H_{стр}$ = 0,6 м с перепадом 0,5 м	12,5 / 9—13	4,1 / 3—24	2
	Регулятор-двойник с $H_{стр}$ = 0,6 м без перепада	8,4 / 6—13	2,8 / 2—21	3
	Водовыпуск односторонний $H_{стр}$ = 0,6 м	4,4 / 3—21	1,5 / 1—19	4
		а	б	№

§ В12-3-3. Монтаж сборных железобетонных оголовков трубчатых переездов

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж оголовка типа ОП-8 или ОП-10 массой до 4 т трубчатого переезда на открытой оросительной сети автомобильным краном.

Установку оголовка производят на выравненное основание с подбивкой грунта под оголовок.

Выверку положения оголовка в плане и по высоте выполняют соответственно отметкам проекта.

Состав работы

1. Выравнивание основания. 2. Установка оголовка. 3. Выверка правильности установки. 4. Подбивка грунта под оголовок.

Нормы времени и расценки на 1 оголовок

Состав звена	Н. вр. / Расц. монтажников конструкций	Н. вр. / Расц. машиниста
Монтажники конструкций: 4 разр. — 1 3 » — 1 2 » — 1 Машинист крана 4 разр. — 1	1,5 / 1—07	0,5 / 0—39,5
	а	б

§ В12-3-4. Установка железобетонных дренажных устьев вручную

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена установка железобетонных устьев при устройстве сопряжения дренажного коллектора с каналом-водоприемником в устьевых сооружениях на осушительных системах.

Состав работы

1. Устройство основания под устье. 2. Установка устья. 3. Заделка стыка устья с коллектором цементным или глинистым раствором. 4. Засыпка устья грунтом на глубину до 0,4 м вручную.

Нормы времени и расценки на 1 устье

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр устья, мм, до		
	75	125	200
4 разр. — 1 *2 » — 1*	1,1 0—78,7	1,6 1—14	2,5 1—79
	а	б	в

§ В12-3-5. Выштамповывание котлованов под опоры лотковой сети

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена штамповка котлованов под опоры лотковой сети экскаватором, оборудованным трамбовкой грушевидной формы.

В лессовидных грунтах при 6—8 ударах трамбовки выштамповывается котлован глубиной до 0,8 м диаметром 1,45 м.

Техническая характеристика трамбовки

Диаметр, м	1,4
Высота, м	0,7
Масса, т	4,5
Высота падения в среднем, м	9

Состав работы

1. Установка экскаватора. 2. Выштамповывание котлована. 3. Передвижка экскаватора вдоль трассы лотковой сети.

Состав звена

Машинист экскаватора одноковшового 6 разр. — 1
Помощник машиниста 5 » — 1

Норма времени и расценки на 100 котлованов

Глубина котлована, м, до	Наименование грунта	$\frac{\text{Н вр}}{\text{Расц.}}$
0,8	Просадочный (лессовидные суглинки)	$\frac{17,5}{(8,7)}$ 17—24

Примечание Нормами учтена работа экскаватора Э-10011 с ковшом вместимостью 1 $м^3$

§ В12-3-6. Монтаж канала из железобетонных раструбных лотков длиной 6 м

А НА ОПОРЫ

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж канала из железобетонных раструбных лотков длиной 6 м.

В готовые котлованы устанавливают фундаментные стаканы, затем опоры, которые закрепляют в стакане фундамента деревянными клиньями. Фундаменты с опорами выверяют с подсыпкой гравия или срезкой грунта и проверкой расстояний между опорами шаблоном.

Опоры с фундаментами омоноличивают бетонной смесью.

Поверхность фундаментов и опор окрашивают двумя слоями раствора битума БН-3 в бензине.

Герметизация стыков лотков обеспечивается пороизоловой прокладкой, укладываемой при установке лотков в раструб.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Наименование и состав работы	Высота лотков, м				
		0,4	0,6	0,8	1	
Монтажники конструкций: 4 разр.—1 3 » —1	Установка фундаментных стаканов и опор	$\frac{2,7}{2-01}$	$\frac{3,2}{2-38}$	—	—	1
Машинист крана 4 разр.—1		$\frac{1,5}{1-19}$		—	—	2
Монтажники конструкций: 5 разр.—1 3 » —2		—	—	$\frac{4,6}{3-54}$	$\frac{5,5}{4-24}$	3
Машинист крана 4 разр.—1		—	—	$\frac{1,7}{1-34}$		4

Продолжение табл. 1

Состав звена	Наименование и состав работы	Высота лотков, м				
		0,4	0,6	0,8	1	
Монтажники конструкций 5 разр. — 1 4 » — 1 3 » — 1 Дорожные рабочие 2 разр — 2	1. Выверка фундаментных стаканов и опор по отметкам и шаблону. 2. Подсыпка гравия с подноской на расстояние до 20 м со срезкой излишнего грунта и выкидкой из котлована	5,7 / 4—20	7,9 / 5—81	8,4 / 6—18	10 / 7—36	5
Бетонщики 3 разр — 2	1. Омоноличивание установленных опор в фундаментном стакане с подноской бетонной смеси. 2. Заглаживание поверхности уложенного бетона	0,98 / 0—68,6		1,2 / 0—84	2 / 1—11	6
Монтажники конструкций: 4 разр. — 1 3 » — 2	1. Установка лотков на опоры. 2. Очистка лотков от наплывов бетона. 3. Обмазка концов лотков готовой мастикой. 4. Укладка пороизоловой прокладки в раструб лотка	5 / 3—65	5,6 / 4—09	—	—	7
Машинист крана 4 разр — 1		1,7 / 1—34		—	—	8
Монтажники конструкций 5 разр — 1 4 » — 1 3 » — 2	То же, автомобильным краном грузоподъемностью от 6,3 т до 10 т	—	—	6,4 / 4—96	7,5 / 5—81	9
Машинист крана 5 разр — 1		—	—	1,9 / 1—73		10
Изолировщики на гидроизоляции 3 разр — 1 2 » — 1	1. Окраска битумной эмульсией опор и фундаментных стаканов. 2. Разогрев битумной эмульсии 3 Подноска битума на расстояние до 20 м	0,44 / 0—29,5	0,62 / 0—41,5	0,89 / 0—59,6	1,5 / 1—01	11
		а	б	в	г	№

Примечание. Нормами учтена установка лотков на опоры высотой до 1,25 м При высоте опор свыше 1,25 м Н. вр. и Расц. строк № 7—10 умножать на 1,25 (ПР-1)

Б НА ПОДГОТОВЛЕННОЕ ОСНОВАНИЕ

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж канала из железобетонных раструбных лотков высотой 1,4 м на гравийное основание.

Дно траншеи подчищают. Через каждые 6 м производят разбивку высот насыпи под раструб под проектную отметку и устраивают гравийную подготовку толщиной до 10 см.

Лоток укладывают гладким торцом в раструб предыдущего лотка. При отклонении высотного положения лотка от проектных отметок установку раструбов лотка производят с подсыпкой или снятием слоя гравия.

При установке гладкого торца лотка в раструб предыдущего лотка укладывают пороизоловую прокладку на изоловой мастике.

Монтаж лотков производится автомобильным краном грузоподъемностью от 6,3 т до 10 т.

Таблица 2.

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Состав работы	Н вр	Расц.	№
Землекоп 1 разр — 1	Подчистка габарита траншеи	31,5	18—59	1
Дорожные рабочие. 3 разр. — 1 2 » — 1	Подноска гравия на носилках на расстояние до 20 м с устройством гравийной подготовки	6,1	4—09	2
Монтажники конструкций: 5 разр. — 1 4 » — 1 3 » — 2	1 Установка лотков автомобильным краном со срезкой грунта или подсыпкой гравия под раструб. 2 Укладка пороизоловой прокладки	52	40—30	3
Машинист крана 5 разр — 1		13	11—83	4

§ В12-3-7. Монтаж канала из железобетонных лотков длиной 8 м на бетонную подготовку

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж железобетонных лотков на бетонную подготовку, которую устраивают до начала монтажных работ.

При устройстве подготовки выше поверхностного уровня собирают и устанавливают деревянную опалубку из готовых щитов.

Бетонную смесь укладывают в опалубку, уплотняют вручную, открытую поверхность бетона заглаживают и присыпают песком.

Перед установкой седла с бетонной подготовки сметают песок и разбирают деревянную опалубку. Седла устанавливают вручную, выравнивают по шаблону с натягиванием шнура. На седла укладывают прокладку из пороизола по ширине седла.

Лотки монтируются на седла автомобильным краном грузоподъемностью от 6,3 т до 10 т и выравнивают по оси канала.

А. УСТРОЙСТВО БЕТОННОЙ ПОДГОТОВКИ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Состав работы	Толщина бетонной подготовки, см, до	Объем бетонной подготовки, $м^3$, до	Способ устройства бетонной подготовки		
				без опалубки	с опалубкой	
Бетонщики: *4 разр.—1* *3 » —1* *Плотник* *3 разр —1*	1. Подноска элементов и сборка опалубки 2 Установка опалубки с закреплением и выверкой. 3. Устройство подготовки из готовой бетонной смеси с перекидкой ее на расстояние до 2 м и уплотнением вручную 4 Присыпка открытой поверхности подготовки грунтом	14	0,05	3 / 2—19		1
		56	0,2	11,5 / 8—40	15 / 10—95	2
		62	0,3	13 / 9—49	16,5 / 12—05	3
				а	б	№

Б УСТАНОВКА СЕДЕЛ И ЛОТКОВ НА БЕТОННУЮ ПОДГОТОВКУ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Состав работы	Высота лотков, м		
		0,35	0,45	
Монтажники конструкций: *4 разр.—2* *3 » —1* *Плотник* *2 разр —1*	1. Разборка опалубки, уборка песка с поверхности бетонной подготовки. 2. Установка седла вручную. 3. Выверка по шнуру и шаблону 4. Нарезка изоловых прокладок. 5 Укладка прокладок на седла	8,5 / 6—21		1

Продолжение табл. 2

Состав звена	Состав работы	Высота лотков, м		
		0,35	0,45	
Монтажники конструкций: *4 разр.—2* *3 » —2*	1. Монтаж лотков автомобильным краном 2 Выверка установленных лотков	9,9 7—38	13,5 10—06	2
Машинист крана 5 разр —1		2,5 2—28	3,4 3—09	3
		а	б	№

§ В12-3-8. Монтаж канала из железобетонных раструбных лотков длиной 8 м на опорах

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж канала из железобетонных раструбных лотков на опоры в готовые котлованы.

Устанавливают фундаментные стаканы, опоры, которые закрепляют в стаканах фундаментов деревянными клиньями. Фундаменты с опорами выверяют с подсыпкой гравия или срезкой грунта.

Установленные и выверенные опоры с фундаментами омоноличивают бетонной смесью.

Монтаж лотков на опоры производят автомобильным краном грузоподъемностью от 6,3 т до 10 т, оснащенным кантователем.

Герметизация стыков лотков производится пороизоловой прокладкой, укладываемой при установке лотков в раструб.

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Состав работы	Высота лотков, м				
		0,6	0,8	1	1,2	
Монтажники конструкций *4 разр.—2* *3 » —1*	Установка фундаментных стаканов и опор автомобильным краном	3,2 2—43	3,5 2—66	4 3—04	4,8 3—65	1
Машинист крана *5 разр.—1*		1,1 1—00	1,2 1—09	1,3 1—18	1,6 1—46	2
Монтажники конструкций: *5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *2 » —1*	Выравнивание опор по шаблону. Подсыпка гравия под основание фундаментного стакана	6,9 5—24	7,5 5—70	8,6 6—54	10 7—60	3

Продолжение

Состав звена	Состав работы	Высота лотков, м				
		0,6	0,8	1	1,2	
Бетонщики 3 разр —2	Омоноличивание установленных фундаментных стаканов и опор готовой бетонной смесью, заглаживание поверхности бетона	0,6 / 0—42	0,8 / 0—56	1,1 / 0—77	1,4 / 0—98	4
Монтажники конструкций: 5разр —1 4 » —1 3 » —2	Установка лотков на опоры автомобильным краном. Обмазка раструбов изоловой мастикой с укладкой пороизоловой прокладки.	6,5 / 5—04	7,1 / 5—50	8,2 / 6—36	10 / 7—75	5
Машинист крана 5 разр.—1		1,6 / 1—46	1,8 / 1—64	2 / 1—82	2,6 / 2—37	6
		а	б	в	г	№

Примечание. Нормами учтена установка лотков на опоры высотой до 1,25 м. При высоте опор свыше 1,25 м Н. вр. и Расц. строк № 1—3 умножать на 1,25 (ПР-1).

§ В12-3-9. Монтаж каналов из железобетонных безраструбных лотков

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж железобетонных безраструбных лотков типа ЛН-60 и ЛН-80 на опоры высотой 1 м автомобильным краном.

Опора под лотки собирается из железобетонной стойки и седла, которое крепится на стойке прихваткой. Стойка с седлом крепится на ранее уложенной фундаментной плите ручной дуговой сваркой. На опоры устанавливают лотки и выравнивают по горизонтали.

В процессе монтажа канала производят обмазку обоих концов лотка праймером. При установке лотка в седло закладывают пороизоловые прокладки.

Состав работы

1. Сборка опор. 2. Установка опор с выверкой. 3. Поддерживание элементов при прихватке и сварке. 4. Установка лотков на опоры с выверкой, обмазкой концов лотка праймером и укладкой пороизоловых прокладок.

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Тип лотка	Н. вр. / Расц.		
		монтажников конструкций	машиниста	
Монтажники конструкций: *5 разр.—1* *4 » —1* *3 » —1* *Машинист крана* *4 разр.—1*	ЛН-60	28,5 / 22—80	9,5 / 7—51	1
	ЛН-80	35 / 28—00	11,5 / 9—09	2
		а	б	№

Примечание. Работа по прихватке и сварке нормами не предусмотрена и нормируется дополнительно.

§ В12-3-10. Монтаж каналов из железобетонных кюветных лотков

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж кюветных трапецеидальных железобетонных лотков типа ЛК-3 и ЛК-6 длиной 3 и 6 м на гравийно-песчаное основание автомобильным краном.

Производят выравнивание дна кювета (траншеи) и устройство гравийно-песчаного основания. На основание краном укладывают лотки и выверяют.

Герметизацию стыковых соединений лотков производят готовым цементным раствором.

Состав работы

1. Зачистка дна траншеи с выравниванием. 2. Устройство гравийно-песчаного основания с подноской смеси на расстояние до 15 м. 3. Укладка лотка на основание с выверкой. 4. Заделка стыковых соединений лотков цементным раствором.

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Длина лотка, м	Н вр. / Расц.		
		монтажников конструкций	машиниста	
Монтажники конструкций: *4 разр.—1* *3 » —1* *2 » —1* *Машинист крана* *4 разр.—1*	3	16 / 11—36	5,3 / 4—19	1
	6	13 / 9—23	4,3 / 3—40	2
		а	б	№

§ В12-3-11. Монтаж железобетонных водовыпусков из лотковой сети во временные оросители

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж водовыпусков из лотковой сети во временные оросители автомобильным краном.

Монтаж элементов водовыпуска начинают с установки колодца и лотков. Затем вручную устанавливают трубы водовыпуска и заглушки с их выверкой.

После монтажа водовыпуска производят заделку стыков лотков, патрубков и заглушек с колодцем цементным раствором с приготовлением и подноской его на расстояние до 10 м.

Состав работы

1. Установка автомобильным краном колодца и лотков. 2. Установка труб водовыпуска вручную. 3. Установка заглушек с выверкой. 4. Заделка стыков цементным раствором с приготовлением и подноской его к рабочему месту.

Нормы времени и расценки на 1 водовыпуск

Состав звена	Характеристика водовыпуска	Н. вр / Расц.		
		монтажников конструкций	машиниста	
Монтажники конструкций 4 разр.—2 3 » —1 Машинист крана 4 разр.—1	Лотковый на расход воды до 100 л/с	3,6 / 2—74	1,2 / 0—94,8	1
	Трубчатый с тремя нитками трубопровода	2,5 / 1—90	0,8 / 0—63,2	2
	Трубчатый с двумя нитками трубопровода	1,7 / 1—29	0,56 / 0—44,2	3
		а	б	№

§ В12-3-12. Крепление дна канала и траншей железобетонными лотками прямоугольного сечения

Указание по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж железобетонных лотков прямоугольного сечения длиной 3 м автомобильным краном.

Дно канала планируют и застилают рубероидными полосами.

Установку лотков производят от устья канала. Для выравнивания положения лотков в канале сдвигают их в ту или иную сторону от центра оси не более, чем на 20 мм.

Герметизацию стыков выполняют пороизоловыми прокладками.

По окончании монтажа выравненные лотки подбивают грунтом.

Состав работы

1. Планировка дна траншеи или канала с укладкой полос рубероида. 2. Монтаж лотков с укладкой в стыки пороизоловой прокладки. 3. Выравнивание лотков. 4. Подбивка лотков грунтом. 5. Нарезка лент пороизола и рубероида

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Н. вр. / Расц.	
	монтажников конструкций	машиниста
Монтажники конструкций: *4 разр.—1* *3 » —2* *Машинист крана* *4 разр.—1*	14 / 10—22	4,7 / 3—71
	а	б

§ В12-3-13. Крепление дна канала железобетонными лотками квадратного сечения

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено крепление уширенного дна канала коллекторно-дренажной сети железобетонными лотками квадратного сечения типа Л-2 длиной 2 м, высотой 0,32 м и шириной поверху 1,5 м в переувлажненных неустойчивых грунтах.

Производят выравнивание и зачистку дна и откосов канала до проектной отметки вручную. Лотки монтируют на дно канала встык и выверяют по оси канала.

По периметру стыкового соединения лотков укладывают прокладку из стеклохолста для пропуска дренажных вод в коллектор.

Лотки монтируют автомобильным краном.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна и откосов канала. 2. Укладка лотка. 3. Выверка правильности укладки. 4. Укладка прокладок из стеклохолста.

Нормы времени и расценки на 100 м канала

Состав звена	Н. вр / Расц.	
	монтажников конструкций	машиниста
Монтажники конструкций: *4 разр.— 1* *3 » — 1* *2 » — 1* *Машинист крана* *4 разр.— 1*	20 / 14—20	7 / 5—53
	а	б

§ В12-3-14. Заделка стыков лотков цементным раствором

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена заделка стыковых соединений оросительных каналов из железобетонных лотков (раструбного и безраструбного типа), выполненная цементным раствором (для лотков безраструбного типа) и с конопаткой стыков просмоленной паклей (для лотков раструбного типа).

Состав работ

Для лотков раструбного типа

1. Конопатка стыков готовой просмоленной паклей. 2. Заделка стыков лотков готовым цементным раствором с подноской раствора на расстояние до 20 м. 3. Заглаживание открытой поверхности. 4. Заделка отдельных выбоин на кромках стыков лотков.

Для лотков без раструбов

1. Заделка стыков лотков готовым цементным раствором с подноской раствора на расстояние до 20 м. 2. Заглаживание открытой поверхности с затиркой трещин на кромках стыков лотков.

Состав звена

Монтажники конструкций 4 разр. — 1
» » 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 стык

Типы лотков	Высота лотков, м					
	0,4	0,5	0,6	0,8	1	
Раструбные	0,16 0—11,9	0,19 0—14,2	0,21 0—15,6	0,24 0—17,9	0,29 0—21,6	1
Без раструбов	0,07 0—05,2	0,09 0—06,7	0,1 0—07,5	0,13 0—09,7	0,18 0—13,4	2
	а	б	в	г	д	№

Примечание. Нормами учтена заделка стыков лотков, установленных на опоры высотой до 1,25 м. При высоте опор свыше 1,25 м Н. вр и Расц. умножать на 1,25 (ПР-1)

§ В12-3-15. Герметизация стыков лотков битумно-цементной мастикой

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена герметизация стыковых соединений оросительных каналов из железобетонных лотков, выполненная битумно-цементной мастикой с целью бо́льшей надежности соединений.

Состав работ

Для лотков раструбного типа

1. Приготовление битумно-цементной мастики (из разжиженного битума, цемента, бензина или битума, стекловаты и солярки). 2. Подноска мастики ведрами на расстояние до 20 м. 3. Заполнение стыков лотков мастикой.

Для лотков без раструбов

1. Разогрев битума. 2. Подноска в ведрах горячего битума на расстояние до 30 м. 3. Заполнение стыков лотков горячим битумом.

Состав звена

Изолировщики на гидроизоляции 3 разр. — 1
» » 2 » — 2

2*

Нормы времени и расценки на 1 стык

Типы лотков	Высота лотков, м									
	0,35	0,4	0,45	0,5	0,6	0,8	1	1,25	1,4	
Раструбные	0,27 0—17,8	0,3 0—19,8	0,32 0—21,1	0,35 0—23,1	0,39 0—25,7	0,47 0—31	0,56 0—37	0,66 0—43,6	0,74 0—48,8	1
Без раструбов	—	0,12 0—07,9	—	—	0,15 0—09,9	0,18 0—11,9	0,22 0—14,5	0,27 0—17,8	0,31 0—20,5	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Примечание Нормами учтена герметизация стыков лотков, установленных на опоры высотой до 1,25 м При высоте опор свыше 1,25 м Н. вр. и Расц. умножать на 1,25 (ПР-1).

§ В12-3-16. Герметизация стыков железобетонных раструбных лотков тиоколовой мастикой

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена герметизация стыков железобетонных раструбных лотков (ЛР-80) тиоколовой мастикой.

Мастику приготавливают из двух компонентов: основной (КБ-0,5) и отверждающей (Б-1) паст в соотношении 10:1 путем перемешивания в течение 8—10 минут.

Мастику наносят шпателем на сухую очищенную металлическими щетками, тряпками и обеспыленную поверхность.

Состав работы

1. Приготовление мастики вручную. 2. Очистка стыка. 3. Герметизация стыка.

Норма времени и расценка на 1 стык

Состав звена изолировщиков на гидроизоляции	Н вр	Расц.
3 разр.—3 *2 » —1*	0,39	0—26,7

§ В12-3-17. Облицовка каналов сборными железобетонными секциями из плит

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена облицовка каналов сборными железобетонными секциями, состоящими из трех плит, соединенных между собой общей поперечной арматурой (размер развернутой поверхности секции 75×128 см, каждой плиты 75×41 см) при строительстве открытой оросительной сети.

Нормами предусмотрена укладка секций плит перемещением их вручную или автомобильным краном.

Состав работ

При укладке секций плит вручную

1. Укладка секций с перетаскиванием их на расстояние до 4 м. 2. Рихтовка средней плиты секции по дну канала. 3. Рихтовка откосных секций плит. 4. Засыпка в пазухи между боковой поверхностью секции и откосов канала. 5. Омоноличивание стыков между секциями готовым цементным раствором.

При укладке секций плит краном

1. Укладка секций с перемещением на расстояние до 4 м. 2. Рихтовка средней плиты секции по дну канала. 3. Рихтовка откосных секций плит. 4. Засыпка грунта в пазухи между боковой поверхностью секций и откосов канала. 5. Омоноличивание стыков между секциями готовым цементным раствором.

Нормы времени и расценки на 100 м² облицованного канала

Состав звена	Способ укладки секций	Н вр / Расц.		
		монтажников конструкций	машиниста	
Монтажники конструкций 4 разр.— 1 3 » —2	Вручную	51 / 37—23	—	1
Монтажники конструкций: 4 разр.— 1 3 » —1 Машинист крана 4 разр.— 1	Краном	42 / 31—29	21 / 16—59	2
		а	б	№

§ В12-3-18. Облицовка канала железобетонными плитами плитоукладчиком

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена облицовка каналов глубиной от 1,5 до 5 м с заложением откосов 1:2 или 1:1,5 крупногабаритными плитами площадью 12 м².

Укладку плит производят на спрофилированные дно и откосы канала при помощи плитоукладчика МБ-8А с прокладкой под стыки рубероидных прокладок и установкой деревянных фиксаторов.

Краткая техническая характеристика плитоукладчика МБ-8А

Техническая производительность (при укладке плит площадью 12 м²), м²/ч 120
Вылет стрелы, м:
минимальный 3,3
максимальный 17,2
Грузоподъемность при всех вылетах стрелы, т:
при работе с манипулятором 3
при грузовом крюке 5
Высота подъема плиты манипулятором, м 10
Глубина опускания плиты, м 5

Состав звена
Монтажники конструкций 4 разр.—1
» » 3 » —1
» » 2 » —2
Машинист крана 6 » —1

Нормы времени и расценки на 100 м² облицованной поверхности

Состав работы	Н. вр / Расц	
	монтажников конструкций	машиниста
Укладка плит на откосы и дно канала с выравниванием, укладкой рубероидных прокладок и деревянных фиксаторов	3,8 / 2—63	0,94 / 0—99,6
	а	б

§ В12-3-19. Крепление откосов канала железобетонными плитами по полиэтиленовой пленке

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка железобетонных плит типа НПК размером 6,2×1,5×0,06 м и 6,2×2×0,06 м гусеничным краном грузоподъемностью до 10 т по полиэтиленовой пленке.

Полотнище пленки укладывают на спланированный и очищенный от комьев земли откос канала. Края полотнища присыпают землей. Под стыки плит укладывают полосы рубероида. Правильность установки плит контролируется по разметочному шнуру.

Состав работы

1. Разворачивание и укладка пленки на откос канала. 2. Нарезка полос рубероида. 3. Укладка рубероида. 4. Укладка плит на откос канала по полиэтиленовой пленке с выравниванием.

Нормы времени и расценки на 100 м² откоса канала

Состав звена	Размер плит, м	Н. вр / Расц.		
		монтажников конструкций	машиниста	
Монтажники конструкций 4 разр.—1 3 » —1 2 » —2	6,2×1,5×0,06	10,5 / 7—27	2,6 / 2—37	1
Машинист крана 5 разр.—1	6,2×2×0,06	7,8 / 5—40	1,9 / 1—73	2
		а	б	№

§ В12-3-20. Крепление откосов и дна канала железобетонными плитами

Указание по применению норм

Нормой предусмотрено крепление откосов и дна водоотводящего канала коллекторно-дренажной сети железобетонными плитами с подъемными бортами марки ПБ массой до 60 кг.

Перед укладкой плит откосы и дно канала планируются вручную. Плиты укладывают на песчаную подготовку слоем до 60 мм. При креплении канала секции плит изгибают согласно его профилю.

По окончании укладки плиты выравнивают и подбивают грунтом.

Состав работы

1. Планировка откосов и дна канала. 2. Устройство песчаной подготовки. 3. Спуск плит с бровки канала к месту укладки. 4. Укладка плит с выравниванием. 5. Подбивка плит грунтом.

Норма времени и расценка на 100 м² канала

Состав звена монтажников конструкций	Н вр	Расц.
4 разр.—1 *3 » —2* *2 » —1*	28	19—81

§ В12-3-21. Крепление откосов канала керамзитобетонными плитами

Указание по применению норм

Нормой предусмотрено крепление откосов канала керамзитобетонными плитами размером 0,5×0,8 м массой 37,5 кг на высоту откоса до 3 м (6 рядов плит).

Укладку плит производят на заранее выравненное основание. В стыки плит на грунтовое основание укладывают стеклоткань. Укладка первого ряда плит начинается у основания откоса. Плиты опускают по уложенной доске вручную. Последующие ряды укладывают встык к ранее уложенному ряду.

Верхний ряд плит (последний ряд) присыпают грунтом с уплотнением на 25—30 см.

Состав работы

1. Заготовка (резка) и укладка стеклоткани. 2. Установка и переноска доски для спуска плит. 3. Подача плит к месту укладки. 4. Укладка плит. 5. Проверка правильности укладки и выравнивание. 6. Присыпка плит грунтом.

Норма времени и расценка на 100 м² канала

Состав звена мостовщиков	Н. вр.	Расц.
4 разр.— 1 *3 » —2*	41	29—93

§ В12-3-22. Крепление откосов дамбы железобетонными плитами

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено крепление откосов дамбы-насыпи железобетонными плитами размером 1×1×0,15 м автомобильным краном.

Плиты укладывают на гравийное основание толщиной до 6 см. Первый ряд плит укладывают у основания откоса дамбы, последующие ряды — встык с ранее уложенным рядом. Крепление плит между собой производят соединением монтажных петель хомутиками с последующей сваркой их и заделкой стыков цементным раствором. Уложенные плиты подбивают грунтом.

Состав работы

1. Выравнивание откоса дамбы. 2. Устройство гравийного основания. 3. Укладка плит на основание. 4. Проверка правильности укладки, подбивка плит грунтом. 5. Приготовление цементного раствора. 6. Заливка стыков плит цементным раствором.

Нормы времени и расценки на 10 м² укрепленного откоса дамбы

Состав звена	Н вр / Расц.	
	монтажников конструкций	машиниста
Монтажники конструкций: *4 разр.— 1* *3 » —1* *2 » —1* *Машинист крана 4 разр.— 1*	4,7 / 3—34	1,6 / 1—26
	а	б

§ В12-3-23. Герметизация стыков плит облицовки каналов тиоколовой мастикой

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена герметизация стыков между бетонными плитами тиоколовой мастикой КБ-0,5.

Стыки очищают сжатым воздухом от компрессора. После укладки жгута пороизола стыки обезжиривают бензином или ацетоном, заливают мастикой и разравнивают шпателем.

Для достижения качественного заполнения шва мастику вдавливают в стык слоем 1—1,5 мм и наносят мастику на поверхность плит на ширину 15—20 мм.

Состав работы

1. Приготовление мастики. 2. Очистка стыков и укладка пороизоловой прокладки. 3. Обезжиривание стыков. 4. Заполнение стыков мастикой.

Норма времени и расценка на 1 м стыка

Состав звена изолировщиков на гидроизоляции	Н вр	Расц.
4 разр — 1 *3 » — 2* *2 » — 1*	0,17	0—12

Примечание. Размер стыка 200×150 мм

§ В12-3-24. Герметизация стыков бетонных облицовок каналов заливщиком швов

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена герметизация стыков бетонных облицовок каналов битумно-резиновой мастикой типа «Изол» при помощи заливщика швов МБ-16А. В процессе работы выполняется продувка стыка сжатым воздухом, грунтовка стенок швов раствором битумно-резиновой мастики и внесение горячей мастики в швы.

Состав работы

1. Подготовка установки к работе. 2. Заправка баков промывочным и грунтующим раствором. 3. Заправка разогретой мастикой и растворами. 4. Очистка и огрунтовка швов. 5. Заливка швов мастикой. 6. Промывка шлангов.

Норма времени и расценка на 100 м шва

Состав звена	Н вр	Расц.
Изолировщик на гидроизоляции 4 разр.—1	1,1	0—86,9

Примечание Размер стыка 200×150 мм

§ В12-3-25. Демонтаж и монтаж железобетонных плит и блоков при ремонте гидротехнических сооружений

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена замена железобетонных плит типа ПКЖ, НПК и ОП массой до 2 т при ремонте железобетонных облицовок распределительных и магистральных каналов, блоков ОТ-150, Б-150, Г-180 и Г-4 массой до 3 т и блоков Г-180, Г-300 и Б-4 массой более 3 т при ремонте трубчатых переездов, перепадов магистральных и распределительных каналов и ливнеотводящих лотков оросительных систем.

Демонтаж блоков (плит) производят автомобильным краном после удаления наносного грунта с поверхности блоков (плит) и старого цементного раствора из швов. Старое гравийно-песчаное основание удаляют и, согласно проектным отметкам, насыпают новое.

Швы между вновь и ранее установленными блоками (плитами) заделывают цементным раствором.

Состав работ

При демонтаже

1. Удаление грунта с поверхности блока (плиты) и старого цементного раствора из швов. 2. Отгибание монтажных петель. 3. Удаление блока (плиты) из сооружения. 4. Удаление гравийно-песчаного основания.

При монтаже

1. Устройство нового гравийно-песчаного основания. 2. Установка нового блока (плиты) на готовое основание. 3. Проверка правильности установки. 4. Заделка швов раствором.

Состав звена

Монтажник конструкций 4 разр.—1
» » 3 » —1
» » 2 » —1
Машинист крана 4 » —1

Нормы времени и расценки на 1 элемент

Наименование и марка блока (плиты)	Масса, т, до	Демонтаж		Монтаж		
		Н вр / Расц.				
		монтажников конструкций	машиниста	монтажников конструкций	машиниста	
Плиты ПКЖ (размером 6,1×1,5×0,06 м)	1,5	0,5 / 0—35,5	0,17 / 0—13,4	0,68 / 0—48,3	0,23 / 0—18,2	1
Плиты ПКЖ (размером 6×2×0,06)	2	0,56 / 0—39,8	0,19 / 0—15	0,81 / 0—57,5	0,27 / 0—21,3	2
Плиты НПК и ОП	2	0,7 / 0—49,7	0,23 / 0—18,2	1,21 / 0—85,9	0,4 / 0—31,6	3
Блрки ОТ-150, Б-150, Г-180, Г-4	3	0,84 / 0—59,6	0,28 / 0—22,1	1,24 / 0—88	0,41 / 0—32,4	4
Блоки Г-300, Г-180	свыше 3	0,95 / 0—67,5	0,32 / 0—25,3	1,85 / 1—31	0,62 / 0—49	5
		а	б	в	г	№

Примечание Нормами не учтено приготовление цементного раствора

Глава 2. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

1. Нормами и расценками главы предусмотрена облицовка каналов монолитным бетоном виброформами, а также вручную с уплотнением бетонной смеси виброрейкой. Приготовление бетонной смеси предусмотрено автобетоносмесителями.

2. Загрузка бетонной смесью виброформ, карт откосов и дна канала при бетонировании вручную предусмотрена автомобилями-самосвалами.

3. Доставка бетонной смеси автомобилями самосвалами к месту бетонирования нормами не предусмотрена и должна нормироваться дополнительно по сборнику Е1 «Внутрипостроечные и транспортные работы».

4. Укладка бетонной смеси в откосы и дно канала вручную предусмотрена после проверки установки металлической опалубки из швеллеров и зачистки поверхности в картах со срезкой грунта и подсыпкой песка.

Нормами предусмотрено уплотнение бетонной смеси вибраторами за исключением особо оговоренных случаев.

5. Опалубка должна быть очищена от мусора и грязи промывкой и продувкой сжатым воздухом.

6. Поверхность грунта откосов и дна канала перед укладкой бетонной смеси увлажняется.

§ В12-3-26. Облицовка каналов монолитным бетоном вручную

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено бетонирование дна и откосов различных по строительной глубине каналов монолитным бетоном по готовой гравийной подготовке.

Бетонную смесь доставляют к месту работ автомобилями-самосвалами, разгружают на боек. Кузов автомобиля-самосвала очищают и бетонную смесь перекидывают на откосы и дно канала.

При облицовке монолитным железобетоном под арматурные сетки укладывают бетонные подкладки, обеспечивающие образование необходимого защитного слоя бетона, а затем производят укладку сеток и выверку бетонных подкладок.

Облицовку канала начинают с установки маяков и укладки деревянных фиксаторов на дно и откосы канала. Бетонную смесь укладывают с одновременным разравниванием.

При облицовке каналов III и IV групп бетонная смесь разгружается прямо на откос канала. Опалубку устанавливают на рас-

стоянии 4 м друг от друга. Доски ставят на ребро, определяющее положение строительных и усадочных швов, а также толщину облицовки. Бетонирование ведут через одну клетку по длине канала, в шахматном порядке с тем, чтобы при бетонировании четных карт опалубкой служил уже успевший затвердеть бетон ранее уложенных нечетных карт.

Бетонную смесь разравнивают и заглаживают лопатами.

Уход за бетоном заключается в смачивании водой забетонированной поверхности из шланга или в устройстве перемычек и заполнении готовой части канала водой (для каналов I группы).

Таблица 1

Техническая характеристика каналов

Показатели	Группа каналов			
	I	II	III	IV
	средние			
	малые внутрихозяйственные распределители	хозяйственные и межхозяйственные распределители	межхозяйственные распределители и магистральные	крупные магистральные
Ширина по дну, м	0,4—0,8	0,8—1,5	1,5—2,5	3—8
Строительная глубина, м	0,8—1,2	1,2—2	2—3	3—5
Толщина облицовки, см	7	10	10	12

Состав работы

1. Устройство маяков и укладка деревянных фиксаторов. 2. Полив водой гравийной подготовки. 3. Прием бетонной смеси из автомобиля-самосвала с очисткой кузова. 4. Укладка бетонной смеси на дно и откосы канала вручную с частичной перекидкой. 5. Разравнивание бетонной смеси с уплотнением вибратором. 6. Заглаживание бетонной поверхности. 7. Сборка и разборка деревянной опалубки. 8. Устройство температурных швов. 9. Уход за бетоном. 10. Установка арматурных сеток при облицовке монолитным железобетоном.

Состав звена

Бетонщики 4 разр.—2
» 3 » —3
» 2 » —3

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 10 м³ бетона в деле

Вид облицовки	Группа каналов				
	I	II	III	IV	
Монолитным бетоном	40,5 / 28—35	35 / 24—50	31,5 / 22—05	28 / 19—60	1
Монолитным железобетоном	44 / 30—80	38,5 / 26—95	35 / 24—50	31 / 21—70	2
	а	б	в	г	№

§ В12-3-27. Облицовка оросительных каналов монолитным бетоном комплектом машин

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена облицовка оросительных каналов глубиной до 3 м монолитным бетоном комплектом машин. Комплект состоит из экскаватора-профилировщика МБ-4 (Д-654), бетоноукладчика МБ-5 (Д-655) и нарезчика швов МБ-6 (Д-656).

Машины передвигаются по рельсовому пути, расположенному на бермах канала. Секции пути укладывают под нивелир в соответствии с заданным уклоном канала.

Экскаватор-профилировщик применяют для окончательной планировки профиля канала перед бетонированием. Планировка канала происходит при передвижении экскаватора-профилировщика вперед и назад.

Бетоноукладчик МБ-5 (Д-655) однопроходный непрерывного действия служит для приема и укладки бетонной смеси на дно и откосы канала с одновременным уплотнением и отделкой бетонного покрытия. Загрузку бетонной смеси в распределительный бункер бетоноукладчика осуществляют бадьей емкостью 2 м³ автомобильным краном грузоподъемностью от 6,3 до 10 т.

Нарезчик швов МБ-6 (Д-656) используют для нарезки температурных и усадочных швов в бетонной облицовке, а также для полива свежеуложенного бетона пленкообразующей жидкостью.

Заделку раковин и окончательную отделку бетонной поверхности после бетоноукладчика производят вручную.

Техническая характеристика комплекта машин

Производительность в час чистой работы:
- профилировщика МБ-4 (Д-654), м³ 90
- бетоноукладчика МБ-5 (Д-655), м³ 48
- нарезчика швов МБ-6 (Д-656), м 84

Толщина слоя, см:
- грунта, снимаемого за один проход 15
- бетонного покрытия . . . . . 6 ... 15

Нарезаемый шов, мм:
- глубина . . . . . 75—150
- ширина 20

Рабочая скорость передвижения, м/мин:
- профилировщика МБ-4 (Д-654) 1—1,44
- бетоноукладчика МБ-5 (Д-655) 0,4 ... 0,8
- нарезчика швов МБ-6 (Д-656) . . . 14,65

Состав работ

Для звена машинистов

1. Установка машин на рабочую позицию с проверкой основных узлов. 2. Профилирование дна и откосов канала. 3. Загрузка бетонной смесью распределительного бункера бетоноукладчика при помощи бадьи краном. 4. Распределение бетонной смеси в ячейках. 5. Облицовка канала. 6. Уплотнение и заглаживание поверхности облицовки вибробрусами. 7. Нарезка температурных и ложных швов в облицовке канала. 8. Покрытие бетонной поверхности пленкообразующей жидкостью.

Для звена рабочих

1. Прием бетонной смеси в бадью из автомобиля-самосвала с очисткой кузова. 2. Увлажнение водой земляного основания. 3. Прием бетонной смеси из бадьи в распределительный бункер бетоноукладчика. 4. Устранение раковин, неровностей на поверхности облицовки и выравнивание ее кромки. 5. Разборка рельсового пути. 6. Зацепка секций рельсов к трактору и участие их в перемещении на расстояние до 150 м. 7. Отцепка секций рельсов от трактора. 8. Сборка рельсового пути.

Состав звена

Машинист профилировщика	*6*	*разр.*	*—1*
Помощник машиниста профилировщика	*5*	*»*	*—1*
Машинист автомобильного крана	*5*	*»*	*—2*
Машинист бетоноукладчика	*6*	*»*	*—1*
Помощник машиниста бетоноукладчика	*5*	*»*	*—1*
Машинист нарезчика швов самоходного	*5*	*»*	*—1*
Помощник машиниста нарезчика швов самоходного	*4*	*»*	*—1*

Машинист бульдозера	*6 разр.—1*
Монтер пути	*3 » —2*
То же	*2 » —2*
Бетонщик	*3 » —3*
То же	*2 » —2*

Нормы времени и расценки на 100 м³ уложенной бетонной смеси

Характеристика канала			Н вр	Расц.	№
глубина, м	ширина по дну, м	толщина облицовки, см			
От 1,5 до 2	1,5	10	190	153—90	1
От 2 до 2,5	2	12	170	137—70	2
От 2,5 до 3	2,5	12	151	122—31	3

Примечания. 1 Нормами предусмотрена облицовка каналов с заложением откосов 1 1,5.

2. Срезка грунта с берм и подсыпка грунта на бермы канала скрепером и планировка берм бульдозером нормами не учтены и оплачиваются дополнительно

§ В12-3-28. Облицовка канала монолитным бетоном виброформой МБ-15А

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена облицовка монолитным бетоном ирригационных каналов глубиной до 1 м виброформой МБ-15А, толщиной слоя бетона 10 см по дну канала и 8 см на откосах.

Машина виброформа МБ-15А — безрельсовая, однопроходная, на полный профиль канала. С помощью виброформы производят прием и укладку бетонной смеси на дно и откосы канала, уплотнение бетонной смеси, заглаживание бетонного покрытия, нарезку поперечных деформационных и температурных швов.

Машина передвигается при помощи лебедки, которая подтягивает ее к передвижным якорям. В качестве самоходных якорей используют экскаватор, два трактора или кран с уширенной колеей гусеничного хода.

Краткая техническая характеристика виброформы МБ-15А

Производительность в час чистой работы, м³ 17

Бетонируемый канал:

ширина по дну, м 0,8; 0,6; 0,4

строительная глубина, м . . . . . 0,6 ... 1

заложение откосов 1:1,5

Толщина слоя облицовки, мм:
на дне 120
на откосах 80
Ширина нарезаемых швов, мм 20
Скорость передвижения, м/мин . . . . 0,75—1,5

Норма времени и расценка на 10 м³ бетона в деле

Состав звена	Состав работы	Н вр. / Расц.
Машинист бетоноукладчика 6 разр.—1 Бетонщики. 3 разр —2 2 » —2	1. Загрузка бетонной смесью бункера виброформы из автомобиля-самосвала с перекидкой вручную по секциям. 2. Бетонирование канала с уплотнением и заглаживанием раковин и шероховатостей. 3. Устройство температурных и деформационных швов 4 Поливка бетонной поверхности водой	4,2 / 3—14

§ В12-3-29. Облицовка канала монолитным бетоном виброформой МБ-17

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена облицовка монолитным бетоном ирригационных каналов глубиной до 1,5 м виброформой МБ-17 толщиной слоя бетона 12 см по дну и 10 см на откосах.

Машина МБ-17 — безрельсовая, однопроходная, на полный профиль канала. С помощью виброформы производят прием и укладку бетонной смеси на дно и откосы канала, уплотнение бетонной смеси, заглаживание бетонного покрытия, нарезку поперечных деформационных и температурных швов. Перемещается виброформа при помощи собственной канатной тяги. Бетонирование канала выполняют за один проход виброформы.

Краткая техническая характеристика виброформы МБ-17

Производительность в час чистой работы, м³ 25
Бетонируемый канал:
ширина по дну, м 0,8; 1; 1,2
строительная глубина, м 1,1:1,5
заложение откосов 1,1:1,5
Толщина слоя облицовки, мм:
на дне 120
на откосах 100
Ширина нарезаемых швов, мм 20
Скорость передвижения, м/мин . . . . . 0,84—2,2

Норма времени и расценка на 10 м³ бетона в деле

Состав звена	Состав работы	Н вр / Расц.
Машинист бетоноукладчика 6 разр.—1 Бетонщики: 3 разр.—2 2 » —2	1 Загрузка бетонной смесью бункера виброформы из автомобиля-самосвала с перекидкой вручную по секциям. 2 Бетонирование канала с уплотнением и заглаживанием раковин и шероховатостей. 3. Устройство температурных и деформационных швов. 4 Поливка бетонной поверхности водой	2,95 / 2—21

§ В12-3-30. Заделка стыков гидротехнических сооружений монолитным бетоном

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена заделка стыков железобетонных плит облицовки дна канала и стен резервуаров монолитным бетоном.

Подачу бетона к месту укладки производят краном из бадьи емкостью 1—1,5 м³ с разгрузкой его отдельными порциями в местах заделки стыков.

Перед заделкой стыки очищают от грязи. Заделку стыков выполняют с одновременным уплотнением вибратором. Заглаживание и затирку поверхности бетона производят вручную.

Состав работы

1. Прием бетонной смеси из автомобиля самосвала в бадью с очисткой кузова. 2. Прием бадьи с бетонной смесью к месту укладки с разгрузкой ее отдельными порциями. 3. Очистка стыка. 4. Укладка бетонной смеси с одновременным уплотнением ее. 5. Заглаживание и затирка открытой поверхности бетона.

Нормы времени и расценки на 1 м стыка

Состав звена бетонщиков	Характеристика места заделки стыка	Н вр.	Расц.	№
4 разр — 1	Железобетонные плиты дна канала	0,07	0—05	1
2 » —1	Железобетонные плиты облицовки стен резервуаров	0,12	0—08,6	2

Примечание. Размер стыка 200×150 мм

§ В12-3-31. Разные работы

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Состав работ	Измеритель	Н вр / Расц.	№
Плотники: *3 разр.—1* *2 » —1*	1. Устройство опалубки из деревянных плоских щитов площадью до 2 м² для бетонирования оснований гидротехнических сооружений. 2. Разборка опалубки	1 м² поверхности, соприкасающейся с бетоном	0,12 0—08	1
Бетонщики: *3 разр.—1* *2 » —1*	Устройство подстилающего слоя из цементного раствора толщиной 10 см под блоки гидротехнических сооружений с планировкой грунтового основания	1 м² подстилающего слоя	0,16 0—10,7	2
Плотники: *3 разр.—1* *2 » —1*	1. Установка маячных досок на откосах и дне канала перед облицовкой бетоном. 2. Снятие маячных досок после затвердения бетона	1 м² поверхности, соприкасающейся с бетоном	0,16 0—10,7	3
Бетонщики: *3 разр.—1* *2 » —1*	Заполнение вертикальных швов между блоками бетонной смесью с уплотнением, укладкой арматуры диаметром до 16 мм	1 м шва	0,16 0—10,7	4

Глава 3. Строительство трубопроводов для оросительной сети

Техническая часть

1. Нормами и расценками предусмотрено строительство закрытой оросительной сети из стальных, чугунных, железобетонных, бетонных, асбестоцементных и полиэтиленовых труб в траншеях без распор, а также наружных сетей из быстроразборных звеньев труб по поверхности почвы.

2. Укладка трубопроводов учтена при заранее разложенных вдоль трассы в зоне действия крана труб и соединительных частей, которые расположены не менее 1,5 м от бровки траншеи и в порядке, соответствующем их укладке.

3. Укладка труб предусмотрена, за исключением оговоренных случаев, с помощью автомобильных кранов и трубоукладчиков с применением захватных приспособлений. Стальные трубы, покрытые противокоррозионной изоляцией, укладывают с помощью специальных мягких полотенец.

4. Приямки для сварки и заделки стыковых соединений труб должны соответствовать следующим размерам:

Трубы	Диаметр труб, мм, до	Размеры приямка, м		
		длина	ширина	глубина
Чугунные	300 1000	0,55 1	Д+0,5 Д+0,7	0,3 0,4
Стальные сварные в виде плетей и секций труб	1600	1	Д+1,2	0,7
Асбестоцементные муфтовые	300	0,7	Д+0,5	0,2
Бетонные и железобетонные раструбные муфтовые и фальцевые	 500—1200 500	 1—1,6 1	 Д+0,5 Д+0,7	 0,3—0,5 0,3

Примечание Д — наружный диаметр трубы, раструба, муфты и бетонного пояса

5. Перед сборкой стальных труб в звенья и укладкой их в траншею деформированные при перевозке концы труб должны быть выправлены, а кромки и примыкающие к ним внутренняя и наружная поверхности зачищены на ширину не менее 10 мм до металлического блеска.

6. Смещение кромок при сборке (отклонение от соосности) не должно превышать следующих величин:

Толщина стенок труб, мм	Допускаемое смещение кромок, мм
До 5	1
5—6	1—1,5
7—8	1,5—2
9—14	2—2,5

7. Величина зазора между торцами гладкого конца трубы и упором в раструбе должна соответствовать данным:

Материал уплотнения	Диаметр труб, мм	Величина зазора, мм
Резиновые кольца	50—250 300—1000	5—7 8—10
Пеньковая прядь	50—250 300—1000	3—5 6—9

8. Ширина раструбной щели на прямолинейных участках должна быть одинаковой по всей окружности стыка.

9. Внутренняя поверхность раструба и наружная поверхность гладкого конца чугунной трубы должны быть очищены от наплывов металла, грязи и масла. Обжиг раструбов и гладких концов не допускается.

Водонепроницаемость раструбных соединений предусмотрена путем укладки уплотнительных материалов в виде резиновых колец, пеньковой или битуминизированной пряди с последующим устройством замка из асбестоцементной смеси.

10. Глубина заделки раструбной щели асбестоцементной смесью учтенная нормами:

Диаметр труб, мм	Глубина заделки щели, мм, при уплотнении	
	пеньковой прядью	резиновыми кольцами
50—300	25—30	35—50
350—700	30—35	45—60
800—1000	37—42	55—75

11. Зазор между торцами укладываемых асбестоцементных труб диаметром до 300 мм должен быть равным 5—7 мм, а диаметром более 300 мм —7—10 мм. Ширина кольцевой щели между внутренней поверхностью муфты и наружной поверхностью труб должна быть одинаковой по всей окружности стыка.

12. Безнапорные асбестоцементные трубы соединяют между собой цилиндрическими муфтами с конопаткой стыков просмоленой прядью и заделкой цементным раствором.

§ В12-3-32. Укладка напорных асбестоцементных трубопроводов на муфтах «САМ»

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка напорных трубопроводов из асбестоцементных труб на самоуплотняющихся асбестоцементных муфтах «САМ» в траншеи без распор.

Приямки отрывают размером согласно п. 4 технической части третьей главы сборника. Середина приямка по длине должна совпадать с зазором между трубами.

При укладке трубопровода максимальное отклонение осей смежных труб (изгиб в стыке) в необходимых случаях допускается до 3°.

Соединение труб производят с помощью винтовых и рычажных приспособлений. После соединения трубопровод выравнивают и подбивают грунтом на высоту 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Зачистка и выравнивание дна траншеи, устройство приямков. 2. Установка резиновых колец и надевание муфты на стыкуемый конец трубы. 3. Строповка и опускание труб и муфт в траншею. 4. Укладка с центрированием труб и установкой заданного зазора. 5. Расстроповка. 6. Соединение труб муфтами. 7. Установка, снятие и перенос приспособлений. 8. Выравнивание трубопровода с подбивкой и трамбованием грунта.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Условный проход, мм	Способ укладки		
		при помощи кранов или трубоукладчиков	при помощи талей, лебедок или вручную	
4 разр.—2 *3 » —1* *2 » —1*	100	—	0,14 0—10,2	1
	200	—	0,15 0—11	2
	250	—	0,18 0—13,1	3
	300	—	0,2 0—14,6	4
	350	0,21 0—15,3	—	5
	400—500	0,26 0—19	—	6
		а	б	№

§ В12-3-33. Укладка напорных асбестоцементных трубопроводов на чугунных муфтах

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка напорных трубопроводов из асбестоцементных труб на чугунных муфтах в траншеи без распор.

Перед началом укладки труб проверяют правильность подготовки траншеи и производят выравнивание и зачистку дна траншеи.

Приямки отрывают размером согласно п. 4 технической части третьей главы сборника непосредственно перед укладкой труб, а грунт вынутый из них, укладывают за стенки ранее уложенных труб.

На конец уложенной на дно траншеи трубы устанавливают фланец, втулку и резиновое кольцо. Одновременно с этим на стыкуемый конец опускаемой трубы надевают фланец и кольцо. Трубу подвигают к ранее уложенной, выравнивают, стыкуют и собирают муфту.

После сборки муфт производят выравнивание и подбивку трубопровода грунтом с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Зачистка дна траншеи с выравниванием, устройство приямков. 2. Строповка и опускание труб в траншею. 3. Установка элементов муфты на стыкуемые концы труб. 4. Укладка труб с центрированием и установкой зазоров стыков. 5. Расстроповка. 6. Соединение труб муфтами. 7. Выравнивание трубопровода с подбивкой и трамбованием грунта.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Условный проход, мм	Способ укладки		
		при помощи кранов или трубоукладчиков	при помощи талей, лебедок или вручную	
4 разр.—2 *3 » —1* *2 » —1*	200	—	0,17 0—12,4	1
	250	—	0,19 0—13,9	2
	300	—	0,22 0—16,1	3
	350	0,24 0—17,5	—	4
	400	0,29 0—21,2	—	5
	500	0,41 0—29,9	—	6
		а	б	№

§ В12-3-34. Сборка стальных труб в звенья

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена сборка стальных труб длиной до 11 м в звенья длиной до 50 м на бровке траншеи при помощи автомобильного крана.

Сборка и сварка труб в звенья должна производиться на лежнях, уложенных на спланированное основание. Лежни укладывают под незаизолированные концы труб.

При сборке труб, имеющих продольные швы, последние должны быть смещены один относительно другого не менее чем на 100 мм в шахматном порядке.

Перед сборкой труб в звенья кромки и примыкающие к ним внутренняя и наружная поверхности очищаются на ширину не менее 10 мм до металлического блеска.

Состав работы

1. Укладка лежней. 2. Укладка труб на лежни. 3. Очистка и подгонка кромок. 4. Центрирование и поддерживание при прихватке стыков. 5. Поворачивание звеньев при сварке стыков. 6. Строповка и расстроповка труб.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н. вр	Расц.	№
5 разр.—1	219—273	0,04	0—03,2	1
3 » —1	325	0,06	0—04,8	2
5 разр —1	377	0,08	0—06,2	3
3 » —2	426	0,09	0—06,9	4
	530	0,12	0—09,2	5
	630	0,15	0—11,6	6
	720	0,18	0—13,9	7
	820	0,22	0—16,9	8
	920	0,26	0—20	9

§ В12-3-35. Укладка стальных трубопроводов

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка в траншеи без распор звеньев стальных труб длиной до 50 м при помощи одного и плетей длиной до 400 м — при помощи двух-трех автомобильных кранов или трубоукладчиков.

После укладки звенья труб стыкуют с одновременной прихваткой и трубопровод подбивают грунтом на высоту 2/3 диаметра труб.

Состав работ

При укладке звеньев труб

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание звеньев труб в траншею. 3. Укладка

звеньев труб на дно траншеи. 4. Сборка звеньев труб с центрированием и поддерживанием при прихватке. 5. Расстроповка. 6. Подбивка труб грунтом.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н вр	Расц.	№
4 разр.— 2	219	0,1	0—07,6	1
3 » — 1	245	0,11	0—08,4	2
	273	0,13	0—09,9	3
	299	0,15	0—11,4	4
	325	0,16	0—12,2	5
	377	0,17	0—12,9	6
	426	0,18	0—13,7	7
4 разр.— 2	530	0,2	0—14,9	8
3 » — 2	630	0,23	0—17,1	9
	720	0,26	0—19,4	10
	820	0,3	0—22,4	11
	920	0,35	0—26,1	12
	1020	0,42	0—31,3	13
	1420	0,89	0—66,3	14

При укладке плетей труб

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание плетей труб в траншею. 3. Укладка плетей на дно траншеи с центрированием и поддерживанием при прихватке. 4. Расстроповка. 5. Подбивка труб грунтом.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н. вр	Расц.	№
5 разр.— 1	168	0,07	0—05,4	1
4 » — 1	180	0,09	0—07	2
3 » — 2				
5 разр.— 1	273	0,08	0—06,2	3
4 » — 2	426	0,12	0—09,3	4
3 » — 2				
6 разр — 1	530	0,16	0—12,6	5
4 » — 1	630	0,19	0—15	6
3 » — 3	920	0,23	0—18,2	7

§ В12-3-36. Укладка стальных быстроразборных трубопроводов диаметром 273 и 400 мм

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка быстроразборных трубопроводов из стальных фланцевых труб длиной до 5 м вручную.

Перед укладкой выполняют частичное выравнивание площади в отдельных местах трассы со срезкой растительного слоя.

Концы труб очищают от грязи и гудрона. Герметизацию стыка производят резиновыми уплотнительными прокладками. Крепление стыков выполняют болтами (фланцевое соединение).

Во избежание прогибов под трубопровод в отдельных местах устанавливают деревянные подкладки из брусков.

Состав работы

1. Частичное выравнивание трассы. 2. Установка деревянных подкладок. 3. Очистка концов труб от грязи и гудрона и установка резиновой прокладки. 4. Центровка стыков и крепление стыков болтами.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н. вр.	Расц.	№
4 разр — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	273 400	0,05 0,12	0—03,6 0—08,5	1 2

§ В12-3-37. Укладка звеньев стальных труб типа РТЦ диаметром 273 мм

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка в траншею звеньев стальных тонкостенных труб длиной до 20 м с внутренним цементно-песчаным и наружным этинолевым покрытием.

Концы труб очищают от грязи и наплывов изоляции. Опущенные на дно траншеи звенья труб центрируются и собирают в плеть.

После сварки уложенный трубопровод подбивают грунтом на высоту 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание звеньев труб в траншею. 3. Укладка звеньев труб на дно траншеи. 4. Сборка труб в плеть с очисткой и подгонкой кромок, центрированием и поддерживанием при прихватке стыков. 5. Расстроповка. 6. Подбивка труб грунтом.

Норма времени и расценка на 1-м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н вр	Расц.
5 разр.— 1 *4 » — 1* *3 » — 1* *2 » — 1*	0,13	0—09,9

§ В12-3-38. Укладка трубопроводов из стальных труб типа РТЦ на чугунных муфтах

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка спиральношовных тонкостенных труб длиной до 5 м с двусторонней изоляцией цементно-песчаным покрытием. Герметизацию стыков выполняют чугунными муфтами.

Концы труб и детали муфт очищают от наплывов металла и грязи. После укладки труб в траншею их центрируют, соединяют муфтами и подбивают грунтом на 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Зачистка дна траншеи с выравниванием, устройство приямков. 2. Установка муфт в исходное положение. 3. Строповка и опускание труб в траншею. 4. Укладка труб на дно траншеи с центрированием стыков. 5. Расстроповка. 6. Соединение труб чугунными муфтами. 7. Подбивка труб грунтом.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н. вр.	Расц.	№
4 разр.— 2	245	0,31	0—22,6	1
3 » — 1	273	0,35	0—25,6	2
2 » — 1	300	0,37	0—27	3

§ В12-3-39. Укладка трубопровода из стальных раструбных труб типа РТЦ диаметром 426 мм

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка стальных раструбных труб длиной до 5 м с двусторонним цементно-песчаным покрытием.

Укладку труб производят снизу вверх по уклону раструбами вперед по ходу укладки. Величина зазора между торцом гладкого конца трубы и упором в раструб должна соответствовать 8—10 мм.

Герметизацию стыков выполняют резиновыми уплотнительными кольцами. Стыковку труб после центровки производят при помощи стыковочного приспособления.

По окончании монтажа трубопровод подбивают грунтом на высоту 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Установка резиновых уплотнителей. 3. Строповка и опускание труб в траншею. 4. Укладка труб на дно траншеи с центрированием стыков. 5. Расстроповка. 6. Стыковка труб. 7. Подбивка труб грунтом.

Норма времени и расценка на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н вр.	Расц.
4 разр.— 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	0,26	0—18

§ В12-3-40. Сборка стальных труб в звенья и укладка их в траншею

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена сборка и укладка звеньев из напорных стальных спиральношовных тонкостенных труб длиной до 5 м с двусторонней изоляцией на основе лака «Этиноль» или битумно-резиновой мастикой.

Сборку труб в звенья длиной до 50 м производят на бровке траншеи.

Для сварки стыков на концах труб приварены обечайки толщиной до 0,08 м. Сборку труб в звенья выполняют на лежнях, которые укладывают под незаизолированные концы труб. Звенья труб, уложенные на дно траншеи, собирают в плеть и подбивают грунтом на высоту 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Зачистка дна траншеи с выравниванием, устройство приямков. 2. Укладка лежней на бровке траншеи. 3. Укладка труб на лежни, стыковка с центровкой и поддерживанием при прихватке

стыков. 4. Поворачивание труб при сварке. 5. Строповка и опускание звеньев труб на дно траншеи. 6. Сборка звеньев труб в плеть с центровкой и поддерживанием при прихватке. 7. Расстроповка. 8. Подбивка труб грунтом.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н вр	Расц.	№
5 разр.— 1 *4 » — 1* *3 » — 2*	180 250	0,11 0,19	0—08,5 0—14,7	1 2

§ В12-3-41. Укладка трубопровода из стальных раструбных труб диаметром 299 мм

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка в траншею стальных тонкостенных раструбных труб длиной до 6 м с двусторонней изоляцией на основе лака «этиноль».

В раструб трубы устанавливают уплотнительное кольцо. Величина зазора между торцами гладкого конца трубы и упором в раструбе должна быть в пределах 8—10 мм. Ширина раструбной щели на прямолинейных участках должна быть одинаковой по всей окружности стыка. Стыковку труб после центровки производят при помощи стыковочного приспособления.

Подбивку труб грунтом выполняют на 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Зачистка дна траншеи с выравниванием, устройство приямков. 2. Установка уплотнительного кольца в канавку раструба. 3. Строповка и опускание труб в траншею. 4. Укладка труб на дно траншеи с центрированием стыков. 5. Расстроповка. 6. Стыковка труб. 7. Подбивка труб грунтом.

Норма времени и расценка на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н вр	Расц.
4 разр — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	0,09	0—06,4

§ В12-3-42. Укладка трубопровода из стальных труб типа ТСЦ диаметром 250 мм

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка спиральношовных оцинкованных тонкостенных стальных труб длиной до 5 м.

Подачу труб с бровки траншеи и центрирование на дне траншеи производят вручную.

Водонепроницаемость стыков обеспечивают установкой резиновых уплотнительных колец.

Стыковку труб выполняют при помощи стыковочного приспособления.

По окончании укладки трубы подбивают грунтом.

Состав работы

1. Зачистка дна траншеи с выравниванием, устройство приямков. 2. Подноска и опускание труб в траншею. 3. Установка резиновых уплотнительных колец. 4. Стыковка труб с установкой и снятием стыковочного приспособления. 6. Подбивка труб грунтом.

Норма времени и расценка на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н. вр	Расц.
4 разр.— 1 *3 » — 2* *2 » — 1*	0,16	0—11,3

§ В12-3-43. Укладка трубопровода из стальных раструбных труб диаметром 325 мм

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка стальных раструбных труб длиной до 5 м с внутренним цементно-песчаным покрытием.

Герметизацию стыков осуществляют резиновыми уплотнительными кольцами.

На конец укладываемой трубы надевают резиновое кольцо, устанавливают приспособление для стыковки труб. Труба вставляется в раструб ранее уложенной и производится стыковка. Приспособление снимают, проверяют правильность укладки и трубопровод подбивают грунтом на 2/3 диаметра труб с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание труб в траншею. 3. Укладка труб на дно траншеи. 4. Расстроповка. 5. Установка резиновых колец и приспособления для соединения труб. 6. Соединение труб. 7. Снятие приспособления. 8. Проверка правильности укладки. 9. Подбивка труб грунтом.

Норма времени и расценка на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н вр	Расц.
4 разр.— 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	0.23	0—15,9

§ В12-3-44. Укладка чугунных напорных трубопроводов из раструбных труб

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка чугунных раструбных труб длиной до 5 м.

Перед укладкой трубы должны быть проверены на отсутствие в них трещин путем простукивания легкими ударами молотка. Концы труб и раструбы очищают от наплывов металла и грязи.

Герметичность стыковых соединений обеспечивают резиновыми уплотнительными манжетами или пеньковой смоляной прядью с последующим устройством замка из асбестоцементной смеси.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание труб в траншею. 3. Укладка труб на дно траншеи с центрированием стыков и надеванием резиновых манжет или заделкой пеньковой прядью с приготовлением и чеканкой асбестоцементной смесью. 4. Расстроповка. 5. Стыковка труб с установкой и снятием стыковочного приспособления. 6. Подбивка труб грунтом. 7. Покрытие стыков мокрой рогожей или мешковиной.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Условный проход, мм	Способ соединения	Н вр.	Расц.	№
4 разр.— 2	65	Резиновые манжеты	0,12	0—08,8	1
3 » — 1	100		0,16	0—11,7	2
2 » — 1	150		0,19	0—13,9	3
	200		0,21	0—15,3	4
	250		0,27	0—19,7	5
	300		0,3	0—21,9	6
	350		0,43	0—31,4	7
	400		0,55	0—40,2	8
5 разр.— 1	1000	Пеньковая прядь	1,2	0—90,6	9
4 » — 2					
3 » — 2					
2 » — 1					

§ В12-3-45. Укладка трубопровода из чугунных безраструбных труб условного прохода 300 мм на чугунных муфтах

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка в траншею чугунных безраструбных труб длиной до 5 м.

Укладку труб производят снизу вверх по уклону по ходу укладки по шнуру и под визирку так, чтобы каждая укладываемая труба по всей длине касалась дна траншеи не менее четверти длины окружности.

Водонепроницаемость соединений обеспечивают чугунными муфтами.

Уложенный трубопровод подбивают грунтом в средней части труб на высоту 2/3 диаметра с одновременным трамбованием с двух сторон.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка, опускание и укладка труб на дно траншеи. 3. Надевание элементов муфты на конец уложенной трубы. 4. Центрирование труб с разметкой. 5. Расстроповка. 6. Предварительная сборка муфты. 7. Затяжка болтов. 8. Подбивка труб грунтом.

Норма времени и расценка на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н вр	Расц.
4 разр — 2	0,29	0—21,2
3 » — 1		
2 » — 1		

§ В12-3-46. Укладка трубопроводов из железобетонных раструбных труб

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка в траншею напорных железобетонных раструбных труб, рассчитанных на давление до 10 кгс/см^2.

Для обеспечения температурных деформаций трубы следует укладывать с зазорами, величина которых должна быть при диаметре труб до 1000 м — 15 мм, более 1000 мм — 20 мм.

Герметизацию стыковых соединений обеспечивают резиновыми уплотнительными манжетами с заделкой цементным раствором по всей окружности стыка в виде непрерывного пояска.

По окончании монтажа трубы подбивают грунтом с двух сторон с одновременным трамбованием.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание труб в траншею. 3. Укладка труб на дно траншеи с установкой резиновых манжет, центрированием стыков. 4. Расстроповка. 5. Заделка стыков цементным раствором с приготовлением раствора. 6. Подбивка труб грунтом.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н вр	Расц.	№
4 разр.— 1 *3 » — 2* *2 » — 1*	700	0,52	0—36,8	1
5 разр.— 1 *4 » — 1* *3 » — 2* *2 » — 2*	900 1000 1200	0,56 0,59 0,68	0—40,9 0—43,1 0—49,6	2 3 4

§ В12-3-47. Укладка трубопроводов из железобетонных раструбных труб со стальным сердечником

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка напорных железобетонных труб типа РТНС.

Герметизацию стыков производят резиновыми кольцами и цементно-песчаным раствором (состав 1:2; цемент марки не ниже 300). Консистенция его должна обеспечивать удержание по всей окружности стыка.

В ранее уложенную трубу вводится приспособление для заглаживания выдавленного из стыкового соединения цементно-песчаного раствора. Через укладываемую трубу пропускают проволоку или трос, который прикрепляют к этому приспособлению. Укладываемую трубу при помощи монтажного приспособления стыкуют с ранее уложенной. Трубы присыпают грунтом на высоту половины диаметра с тщательным уплотнением. Затем производят протяжку через стык приспособления для заглаживания его внутренней поверхности и заделку стыка с наружной стороны цементным раствором.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи, устройство приямков. 2. Строповка и опускание труб в траншею. 3. Очистка стальной части раструба и гладкого конца трубы с надеванием резинового кольца. 4. Укладка труб на основание с центрированием и соединением труб. 5. Расстроповка. 6. Установка и снятие монтажного приспособления. 7. Подбивка труб грунтом. 8. Заделка стыков труб цементно-песчаным раствором.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Условный проход, мм	Н вр.	Расц.	№
4 разр.— 1	250	0,26	0—18,4	1
3 » — 2	300	0,31	0—21,9	2
2 » — 1	400	0,35	0—24,8	3
	500	0,38	0—26,9	4

§ В12-3-48. Укладка трубопровода из безнапорных бетонных труб условного прохода 200 мм

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена укладка бетонных безнапорных фальцевых труб ТФ-2 длиной 2 м при устройстве коллекторно-дренажной сети при помощи крана.

Укладку предварительно очищенных от грязи и наплывов бетона труб производят на выравненное и спланированное дно траншеи.

Заделку стыков выполняют цементным раствором с закладкой проволочной арматуры в стык или обертыванием стеклохолстом.

По окончании монтажа трубопровод присыпают грунтом слоем 0,2 м.

Состав работы

1. Выравнивание и зачистка дна траншеи. 2. Строповка и опускание труб в траншею. 3. Укладка труб на дно траншеи. 4. Расст-

роповка. 5. Соединение стыков. 6. Заделка стыков цементным раствором или стеклохолстом. 7. Присыпка трубопровода грунтом.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Способ заделки стыков	Н. вр	Расц.	№
4 разр.— 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	Цементный раствор	0,3	0—21,3	1
	Стеклохолст	0,22	0—15,6	2

Примечание. Нормами не учтено приготовление цементного раствора.

§ В12-3-49. Укладка напорного алюминиевого быстроразборного трубопровода диаметром 220 мм для орошения

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка алюминиевого быстроразборного трубопровода, предназначенного для орошения дождевальными установками ДКШ-64 «Волжанка».

Трубопровод состоит из труб с быстроразборным соединением раструбного типа с резиновой самоуплотняющейся под давлением манжетой и труб-гидрантов, представляющих собой проходные трубы, к которым приварены гидранты (запорные устройства) для подключения колонок дождевальных установок.

Состав работы

1. Установка деревянных подкладок или подсыпка грунта. 2. Очистка раструбов от грязи и подгонка стыков. 3. Соединение труб. 4. Выравнивание трубопровода.

Норма времени и расценка на 10 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Н вр	Расц.
4 разр — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	0,23	0—16,3

§ В12-3-50. Укладка напорных полиэтиленовых трубопроводов

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена сварка и укладка в траншею полиэтиленовых труб низкой плотности (ПНП) по сортаменту МРТУ 6-05-918—67 и труб высокой плотности (ПВП) по сортаменту МРТУ 6-05-917—67, а также установка полиэтиленовых фасонных частей диаметром до 150 мм.

Укладку полиэтиленовых труб производят в узких траншеях с минимальной шириной по дну 0,2 м при глубине траншеи до 1 м, шириной по дну 0,5—0,6 м при глубине траншеи свыше 1 м.

Для уменьшения напряжений, вызываемых температурными изменениями, трубопровод укладывают зигзагами и засыпают в наиболее холодное время суток.

Монтаж узлов (фасонных частей и арматуры) выполняют одновременно с укладкой трубопровода.

Стыки сваривают при помощи электросварочных установок УСП-2, теплового электрического нагревателя (ТЭН) с автоматическим регулятором температуры.

При сварке полиэтиленовых труб и фасонных частей торцевая поверхность должна быть ровной, зачищенной от заусениц, чистой и сухой. Торцовку труб производят при помощи дисковых фрез, а механизированную обрезку — при помощи установки УРТ-3.

После сварки каждого стыка нагревательный элемент электросварочного агрегата очищают от налипшего полиэтилена. Температура нагревательного элемента (в момент сварки) должна быть 250—300°. Степень оплавления торцов определяют по образованию валика на кромках трубы высотой 1—2 мм.

Электроэнергию подают от передвижной электростанции мощностью 4—5 кВт.

Плети труб длиной до 120 м укладывают в траншею вручную.

Состав работ

При сварке и укладке трубопроводов

1. Установка и центровка труб в зажимном приспособлении. 2. Торцовка концов труб. 3. Сварка труб встык. 4. Очистка нагревательного элемента. 5. Передвижка электросварочной установки. 6. Укладка плети в траншею с присыпкой грунтом на половину диаметра труб.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Диаметр труб, мм	Н. вр.	Расц.	№
4 разр.— 1 *3 » — 2*	25	2,8	2—04	1
	32	3	2—19	2
	40	3,6	2—63	3
	50	4,4	3—21	4
	63	4,7	3—43	5
	75	5,3	3—87	6
	90	6	4—38	7
	110	6,6	4—82	8
	125	7,7	5—62	9
	140	8,5	6—20	10
	160	9,2	6—72	11
	180	10,1	7—37	12
	200	10,8	7—88	13
	225	11,9	8—69	14
	250	13,2	9—64	15
	280	13,9	10—15	16
	315	14,6	10—66	17
	355	16,4	11—97	18
	400	17,9	13—07	19
	450	19,3	14—09	20
	500	20,6	15—04	21
	560	22,2	16—21	22
	630	24	17—52	23

При установке полиэтиленовых фасонных частей

1. Установка фасонных частей. 2. Центрирование стыков с очисткой и подгонкой кромок для сварки. 3. Сварка фасонных частей с трубопроводом.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 фасонную часть

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Вид фасонной части	Н вр.	Расц.	№
4 разр.— 1 *3 » — 1*	Отводы, колена, патрубки, утки, переходы	0,4	0—29,8	1
	Тройники	0,59	0—44	2
	Крестовины	0,8	0—59,6	3

§ В12-3-51. Предварительное пневматическое испытание асбестоцементных трубопроводов

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено испытание асбестоцементных напорных трубопроводов длиной до 500 м с помощью сжатого воздуха, поступающего от компрессора производительностью до 10 $м^3$/мин.

Продолжительность испытания с выдерживанием трубопровода под испытательным давлением равна 30 минутам. Затем давление снижают до 3 $кгс/см^2$ и производят осмотр трубопровода: арматуры, стыковых соединений с применением мыльной эмульсии.

Величина испытательного давления устанавливается в соответствии с проектом на строительство трубопроводов для закрытой оросительной сети.

Устранение обнаруженных дефектов в трубопроводе в процессе испытания допускается только после снижения давления до атмосферного.

Состав работы

1. Установка заглушек, манометра, подсоединение испытываемого трубопровода к компрессору. 2. Наполнение трубопровода воздухом до заданного давления. 3. Осмотр трубопровода с промазыванием мест соединений мыльным раствором и отметкой дефектных мест. 4. Устранение дефектов. 5. Вторичное испытание трубопровода. 6. Отсоединение компрессора и спуск воздуха из трубопровода. 7. Снятие заглушек и манометра.

Нормы времени и расценки на 1 м трубопровода

Состав звена монтажников наружных трубопроводов	Условный проход, мм	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.— 1	200	0,11	0—09,4	1
4 » — 1	300	0,12	0—10,2	2
3 » — 1				

Глава 4. ПРОТИВОКОРРОЗИОННАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБ

Техническая часть

1. Нормами и расценками главы предусмотрена противокоррозионная изоляция стальных труб и трубопроводов.

2. Нормами и расценками главы учтена и отдельно не оплачивается дозировка битума и резиновой крошки при варке мастики.

3. Длину труб при подсчете объема выполненных работ принимать с учетом незаизолированных концов, оставленных при изоляции для сварки стыков.

4. Изоляцию на трубы наносят толщиной: нормальную — не менее 4 мм, усиленную — не менее 6 мм.

5. Наложение на трубу как бризола, так и крафт-бумаги должно производиться спирально по неостывшему (горячему) слою мастики сплошным слоем без пустот, морщин и складок с нахлестом полос не менее чем на 20—30 мм.

6. Толщину изоляционного покрытия проверяют штангенциркулем или специальным прибором — глубиномером — путем прокалывания изоляционного слоя.

7. Диаметры труб и трубопроводов указаны по наружным диаметрам.

§ В12-3-52. Усиленная изоляция стальных труб

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена наружная усиленная изоляция стальных труб длиной до 12 м и звеньев стальных труб длиной до 24 м (две трубы) на сварочно-изоляционной линии механизированным способом.

Для очистки и изоляции трубу (или звено труб) устанавливают на тележку. Очистку труб производят металлическими щетками с механическим приводом.

Очищенную поверхность труб грунтуют праймером и трубы подают на стеллаж для сушки. На огрунтованную поверхность труб наносится битумно-резиновая мастика.

После нанесения первого слоя трубу (или звено труб) покрывают армированным холстом; затем наносят второй слой мастики и трубы обертывают крафт-бумагой.

Изолированные трубы складируют.

Установку и снятие труб (или звеньев труб) производят кран-балкой.

Состав работы

1. Приготовление битумно-резиновой мастики. 2. Нарезка полос армированного холста и крафт-бумаги на станке. 3. Приготовление грунтовки. 4. Очистка и огрунтовка труб. 5. Нанесение первого слоя битумно-резиновой мастики. 6. Обертывание труб армированным холстом. 7. Нанесение второго слоя битумно-резиновой мастики. 8. Обертывание труб крафт-бумагой. 9. Складирование труб. 10. Установка и снятие труб и звеньев труб кран-балкой со строповкой и расстроповкой.

Нормы времени и расценки на 100 м труб

Состав звена изолировщиков-пленочников	Диаметр труб, мм	Длина, м	Н. вр	Расц.	№
	273	12	13,5	10—46	1
5 разр.— 1	325		17,5	13—56	2
4 » — 1	530		21	16—28	3
3 » — 2	720		25	19—38	4
	820		32,5	25—19	5
	1220		49	37—98	6
5 разр.— 1	630	24	19	14—44	7
4 » — 1	720		22	16—72	8
3 » — 3					
2 » — 1					

§ В12-3-53. Изоляция стальных труб диаметром 159 мм в полевых условиях

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена наружная изоляция стальных труб длиной 11 м в полевых условиях.

Трубы очищают от ржавчины и грязи металлическими щетками до блеска вручную. На очищенную поверхность наносят слой грунтовки, затем первый слой битумно-резиновой мастики, который разравнивают специальным полотенцем. После остывания первого слоя наносят второй слой мастики с одновременным обертыванием труб отдельными полосами крафт-бумаги.

Места стыков (нахлест) промазывают горячей мастикой.

Состав работы

1. Приготовление битумно-резиновой мастики и грунтовки. 2. Нарезка полос крафт-бумаги. 3. Очистка поверхности труб. 4. Грунтовка поверхности труб. 5. Нанесение двух слоев битумно-резиновой мастики и обертывание труб крафт-бумагой.

Норма времени и расценка на 100 м труб

Состав звена изолировщиков-пленочников	Н вр	Расц.
4 разр — 1	15	10—95
3 » — 2		

§ В12-3-54. Изоляция стальных труб диаметром 426 мм битумно-бумажным покрытием

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена наружная изоляция стальных труб длиной 5 м битумно-бумажным покрытием по проволочной спирали.

При помощи кран-балки трубу устанавливают на станок для навивки проволоки, где очищают вручную металлическими щетками от ржавчины и грязи. На очищенную трубу рогожными кистями наносят грунтовку слоем 2 мм. Затем на трубу навивают спираль из проволоки диаметром 5 мм, шагом 50 мм. После навивки спирали трубу устанавливают на станок для нанесения изоляции битумно-резиновой мастикой слоем 7 мм. Мастику наносят в горячем виде при температуре не ниже 170°. На неостывшую мастику навивают оберточную бумагу по спирали с нахлестом краев на 20—30 мм.

После изоляции трубу устанавливают в контейнер или на стеллаж для сушки.

Состав работы

1. Строповка, установка трубы на станок. 2. Очистка труб от ржавчины и грязи. 3. Расстроповка, приготовление грунтовки. 4. Нанесение грунтовки на трубу. 5. Навивка спирали на трубу. 6. Строповка и установка трубы на станок для нанесения изоляции. 7. Расстроповка. 8. Приготовление битумной мастики. 9. Резка бумаги. 10. Нанесение изоляции. 11. Строповка, снятие трубы со станка и установка в контейнер или на стеллаж для сушки.

Норма времени и расценка на 100 м труб

Состав звена изолировщиков-пленочников	Н вр	Расц.
5 разр.— 1 4 » — 1 3 » — 2	34	26—35

§ В12-3-55. Изоляция стального трубопровода диаметром 299 мм битумно-резиновой мастикой в полевых условиях

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена гидроизоляция наружной поверхности плетей стального трубопровода битумно-резиновой мастикой в полевых условиях.

Плети трубопровода длиной 700—800 м изолируют на бровке траншеи. Трубопровод сварен из ранее огрунтованных труб и уложен на бровку траншеи.

Участок плети трубопровода приподнимают на высоту до 1 м краном, протирают ветошью, наносят горячую мастику и равномерно растирают ее по поверхности.

Состав работы

1. Строповка трубопровода. 2. Очистка огрунтованной поверхности труб от грязи ветошью. 3. Нанесение мастики и растирка «полотенцем» вручную. 4. Расстроповка трубопровода.

Норма времени и расценка на 100 м труб

Состав звена изолировщиков на гидроизоляции	Н. вр.	Расц.
4 разр.— 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	3,4	2—41

§ В12-3-56. Изоляция стальных трубопроводов диаметром 219 и 426 мм поливинилхлоридной лентой в полевых условиях

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена наружная изоляция стальных трубопроводов участками длиной до 100 м поливинилхлоридной изоляционной лентой вручную.

Участок трубопровода поднимают краном на высоту до 1 м, очищают от грязи и ржавчины и протирают ветошью. На сухую поверхность ровным слоем без пропусков наносят слой грунтовки толщиной 1—1,5 мм. На высохшую грунтовку наносят слой горячей (не ниже 180°) битумно-резиновой мастики. После остывания первого слоя наносят второй слой мастики. Общая толщина слоя покрытия труб битумно-резиновой мастикой должна быть 1,5—2 мм.

Обертывание труб поливинилхлоридной лентой производят спирально по неостывшему (горячему) слою мастики сплошным слоем без пустот, морщин и складок с нахлестом краев не менее чем на 20—30 мм.

Состав работы

1. Приготовление грунтовки и битумно-резиновой мастики. 2. Строповка и подъем звена труб на высоту до 1 м. 3. Грунтовка поверхности труб. 4. Нанесение двух слоев мастики. 5. Обертывание труб поливинилхлоридной лентой. 6. Расстроповка труб.

Нормы времени и расценки на 100 м труб

Состав звена изолировщиков-пленочников	Диаметр труб, мм	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1	219	18	13—14	1
3 » — 2	426	28	20—44	2

§ В12-3-57. Изоляция стальных труб эмалью «Этиноль» механическим способом

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена наружная гидроизоляция стальных труб длиной до 11 м эмалью «Этиноль».

Эмаль «Этиноль» приготовляют из лака «Этиноль» — 60—65% и асбеста — 35—40%; или из лака «Этиноль» — 60—70%, полиизобутилена — 1—2%, асбеста — 25—30% и графита — 4—8%.

Окрасочную изоляцию выполняют при помощи валика, установленного на станке. Эмаль наносят равномерно без пропусков по всей окружности изолируемой поверхности толщиной слоя не менее 0,8—1 мм.

Состав работы

1. Приготовление эмали «Этиноль». 2. Строповка и установка трубы на станок краном. 3. Расстроповка. 4. Нанесение эмали на поверхность трубы. 5. Строповка и снятие трубы со станка краном и укладка ее на эстакаду или контейнер для сушки. 6. Расстроповка

Нормы времени и расценки на 100 м труб

Состав звена изолировщиков на гидроизоляции	Диаметр труб, мм	Н вр	Расц.	№
4 разр — 1	299	7	4—97	1
3 » — 1	325	8,8	6—25	2
2 » — 1	426	9,1	6—46	3

§ В12-3-58. Изоляция стального трубопровода диаметром 325 мм эмалью «Этиноль» вручную

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена наружная гидроизоляция поверхности стального трубопровода эмалью «Этиноль» вручную.

Трубопровод, расположенный вдоль траншеи на лежнях, очищают от пыли, грязи и ржавчины. Затем кистью наносят сплошной слой ржавчинопреобразователя, который выдерживают на поверхности 24 часа, после чего его смазывают трехпроцентным раствором кальцинированной соды и поверхность насухо протирают.

При грунтовке и изоляции трубопровода эмаль «Этиноль» наносят ручной кистью равномерно без пропусков.

Толщина покрытия изоляции 0,5—1 мм. После нанесения первого слоя эмали (грунтовки) трубопровод сушится до «отлипа» в зависимости от температуры воздуха от 2 до 24 часов, затем наносят второй слой эмали (изоляцию), который выдерживают до укладки трубопровода в траншею не менее 40 часов.

Состав работы

1. Очистка трубопровода от грязи и ржавчины. 2. Нанесение ржавчинопреобразователя. 3. Смывание ржавчинопреобразователя с протиркой поверхности. 4. Нанесение грунтовки. 5. Нанесение изоляции.

Норма времени и расценка на 100 м трубопровода

Состав звена изолировщиков на гидроизоляции	Н. вр	Расц.
4 разр. — *1* *3* » — *1* *2* » — *1*	13	9—23

§ В12-3-59. Изоляция внутренней поверхности стальных труб на стенде

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена изоляция внутренней поверхности стальных тонкостенных труб длиной до 11 м этинолевой краской ЭКА-15, состоящей из лака «Этиноль» — 85% и алюминиевой краски — 15% в четыре слоя.

Для очистки и последующей изоляции трубы устанавливают на тележку, которая движется по рельсам.

Очистку труб производят металлическими щетками с электроприводом.

После очистки трубы продувают сжатым воздухом и подают на стенд окраски, где на внутреннюю поверхность наносят первый слой этинолевой краски. После сушки в сушильной камере трубу возвращают на стенд окраски.

Остальные три слоя выполняют последовательно, как и первый слой.

Состав работы

1. Установка и смена металлических щеток. 2. Строповка и установка трубы на тележку. 3. Расстроповка. 4. Очистка внутренней поверхности трубы. 5. Продувка труб сжатым воздухом. 6. Строповка и установка труб на стенд для окраски. 7. Расстроповка. 8. Окраска внутренней поверхности труб. 9. Установка труб в сушильную камеру. 10. Выгрузка труб из сушильной камеры. 11. Заправка краской красконагнетательного бака.

Норма времени и расценка на 100 м труб

Состав звена изолировщиков-пленочников	Диаметр труб, мм	Н вр.	Расц.
4 разр.— 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	273 299	10	7—10

§ В12-3-60. Механическая очистка стальных труб

Указание по применению норм

Нормами предусмотрена очистка от ржавчины и загрязнений стальных труб длиной до 12 м на стенде.

Очистку производят при вращении трубы и обратном вращении дисковых металлических щеток. Очистку ведут до получения металлического блеска.

Трубу устанавливают на станок и снимают со станка вручную путем перекатывания по эстакадам на расстояние до 3 м.

Состав работы

1. Установка трубы на станок. 2. Очистка трубы. 3. Снятие трубы со станка и укладка на стеллаж.

Нормы времени и расценки на 100 м труб

Состав звена изолировщиков на гидроизоляции	Диаметр труб, мм	Способ очистки	Н. вр.	Расц.	№
3 разр.— 1 *2 » — 1*	299	Одной щеткой Двумя щетками	4,4 2,2	2—95 1—47	1 2
	426	Одной щеткой Двумя щетками	4,5 2,7	3—02 1—81	3 4

§ В12-3-61. Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки на оросительных каналах с соединением полотнищ скручиванием

Указание по применению норм

Нормой предусмотрена укладка противофильтрационного экрана из полиэтиленовой стабилизированной пленки толщиной 0,2—0,3 мм, шириной полотнища 9,75 м (ГОСТ 10354—74) вручную.

Поверхность канала планируют, уплотняют и обрабатывают гербицидами.

Кромки полотнищ на бермы канала укладывают в борозды и засыпают грунтом. Укладку пленки производят с соблюдением свободного облегания поверхности откосов и дна.

Стыковку двух полотнищ методом «скручивания в трубку» выполняют в направлении течения воды по 25 см от каждого конца.

Укладку экрана следует производить при температуре воздуха не ниже +5°, в безветренную погоду во избежание «парусности». При выпадении атмосферных осадков укладывать пленку не разрешается.

Состав работы

1. Раскатка рулонов и расстилка полотнищ пленки с присыпкой кромок в бороздах. 2. Скручивание поперечного шва в местах соединения полотнищ.

Норма времени и расценка на 100 м² экрана

Состав звена облицовщиков синтетическими материалами	Н. вр.	Расц.
4 разр.— 1 *3 » — 2* *2 » — 1*	0,51	0—36,1

§ В12-3-62. Устройство противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки на оросительных каналах со сваркой стыков пленки

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено устройство экрана из полиэтиленовой стабилизированной пленки толщиной 0,2—0,3 мм шириной полотнища 9,75 м, марки «А» (ГОСТ 10354—74) вручную на спланированную и обработанную гербицидами поверхность.

После очистки кромок полотнищ производят их сварку электроутюгом с терморегулятором при температуре 200—300°.

Сварку стыков выполняют по деревянной рейке. Для предохранения пленки от плавления на стык накладывают ленту фторопласта или кальку.

Состав работы

1. Разгрузка рулонов с подкаткой на расстояние до 5—10 м. 2. Раскатка рулонов и полотнищ с присыпкой кромок в бороздах. 3. Скручивание поперечного шва в местах соединения с укрепительной стенкой волнобоя (при производстве соединения). 4. Откидывание грунта с кромки ранее уложенного полотна с очисткой от пыли и грязи. 5. Сварка и проверка качества.

Нормы времени и расценки на 100 м² экрана

Состав звена облицовщиков синтетическими материалами	Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
4 разр.— 1 *3 » — 2* *2 » — 1*	При соединении пленки с укрепительной стенкой волнобоя	2	1—42	1
	Без соединения пленки с укрепительной стенкой волнобоя	1,6	1—13	2

§ В12-3-63. Крепление откосов горных рек габионами

Указание по применению норм

Нормами предусмотрено крепление откосов горных рек габионными ящиками, наполненными камнем.

Собранные габионные ящики подносят и устанавливают на место их укладки, крепят между собой проволокой диаметром 4 мм и заполняют камнем.

Заполненный габионный ящик закрывают крышкой, сделаннойиз такой же сетки, что и сам ящик. Крышку привязывают к стенкам ящика проволокой. Стенки ящика крепят между собой стяжками.

Состав работы

17 Установка габионов с раскреплением стенок. 2. Скрепление габионов между собой. 3. Загрузка габионов камнем с разравниванием. 4. Установка и крепление крышки габиона.

Нормы времени и расценки на 1 м³ габионной кладки

Состав звена рабочих	Размер габиона, м	Объем габиона, м³	Н вр.	Расц.	№
4 разр — 1	3×1×0,5	1,5	2,3	1—63	1
3 » — 2	3×1×1	3	1,8	1—27	2
2 » — 1	4×2×0,5	4	1,5	1—06	3

Примечания: 1 Нормы даны на укладку габионов по сухому откосу
2 При укладке габионов в воду Н вр и Расц. умножать на 1,35 (ПР-1)
3 Нормами не учтена сборка габионных ящиков При укладке габионов с одновременной сборкой их Н вр и Расц. умножать на 1,5 (ПР-2)

Издание официальное

Минводхоз СССР

ВНиР
СБОРНИК В12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАБОТЫ В МЕЛИОРАТИВНОМ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ВЫП. 3. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ

Редактор издательства *Л С Писаревская*
Технический редактор *Т М Долгова*
Корректор *И Н Сорочихина*

Сдано в набор 31.08 87	Подп в печать 02 10 87	Форм 60×90 1/16
Бум газетная	Гарнитура литературная	Высокая печать
Объем 4,0 п л	Кр -отт. 4,375	Уч -изд л. 4,15
Тираж 85 000 экз	Зак тип № 1229 Изд № 2283	Цена 20 коп

..гельство и типография «Прейскурантиздат»
125438, Москва, Пакгаузное ш , 1

gost.e-ecolog.ru