ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ЕНиР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

СБОРНИК 11

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

„МЕДИЦИНА — 1969"

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 11

ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

Утверждены
Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по делам строительства
и Государственным Комитетом Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы
по согласованию с ВЦСПС
для обязательного применения
на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»
Москва — 1969

УДК 699.8(083.74)

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро Минмонтажспецстроя СССР, ЦНИС Минстроя СССР и Центроэнергостройтруд Министерства энергетики и электрификации СССР под общим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР

Ведущие исполнители *Т. Н. Андреева, З. И. Лищинер*
Исполнители *Р. И. Блинова, С. А. Чернигова*
Ответственный за выпуск *В. П. Дубровская*
(ЦБНТС при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР)

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вводная часть 7

Раздел I

ИЗОЛЯЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Глава 1. *Изоляция горячих поверхностей* 9
Техническая часть 9

§ 11— 1. Изоляция теплоизоляционными изделиями диатомовыми, вулканитовыми, совелитовыми, перлитовыми 9

§ 11— 2. Изоляция прошивными матами из минеральной или стеклянной ваты, матами или плитами на синтетической и крахмальной связках 11

§ 11— 3. Изоляция рулонированным стекловолокном . . 13

§ 11— 4. Изоляция трубопроводов минераловатными скорлупами и навивными цилиндрами на фенольной связке 13

§ 11— 5. Изоляция трубопроводов навивными минераловатными цилиндрами с металлическим покрытием (*полной заводской готовности*) . . 14

§ 11— 6. Изоляция минераловатными оштукатуренными скорлупами 15

§ 11— 7. Изоляция стеклорогожкой (холст нетканый) . . 15

§ 11— 8. Изоляция теплоизоляционными шнурами . . 16

§ 11— 9. Изоляция набивкой минеральной или стеклянной ваты 17

§ 11—10. Изоляция трубопроводов в каналах, траншеях и коробах минеральной ватой 19

§ 11—11. Изоляция асбестовыми матрацами 19

§ 11—12. Изоляция оберточными изоляционными материалами 20

§ 11—13. Изоляция мастиками 22
§ 11—14. Изоляция фольгой 22
§ 11—15. Изоляция фланцевых соединений 24

Глава 2. *Изоляция холодных поверхностей* 25

Техническая часть 25
§ 11—16. Изоляция сегментами, скорлупами и плитами . 25
§ 11—17. Изготовление и установка каркаса по изоляции (из проволоки, сетки и драночной плетенки) . 26

Глава 3. *Отделка поверхности изоляции* 27

Техническая часть 27
§ 11—18. Покрытие поверхности изоляции листовым металлом толщиной 0,8—1,2 *мм* 27
§ 11—19. Покрытие изоляции полотнищами из лакостеклоткани и готовыми картинами (из лакостеклоткани соединенной с рубероидом, сеткой или пленкой), окантованными металлом 30
§ 11—20. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов стеклоцементом текстолитовым 31
§ 11—21. Покрытие изоляции винипластовой каландрированной пленкой 31
§ 11—22. Покрытие изоляции трубопроводов, цилиндрических и плоских поверхностей асбестоцементными полуцилиндрами, плоскими или волнистыми листами 32
§ 11—23. Покрытие тепловой изоляции трубопроводов скорлупами из стеклопластика 33
§ 11—24. Оштукатуривание поверхности вручную . . . 34
§ 11—25. Комбинированное покрытие изоляции трубопроводов 35
§ 11—26. Отделка торцов изоляции и температурных швов мастиками или растворами 36
§ 11—27. Отделка тканями и рулонными материалами . 37
§ 11—28. Окраска поверхности изоляции 40

Раздел II

ИЗОЛЯЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Глава 1. *Гидроизоляция* 42

Техническая часть 42
§ 11—29. Окрасочная гидроизоляция 42

§ 11—30. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция из горячих мастик и растворов 43
§ 11—31. Литая асфальтовая гидроизоляция 44
§ 11—32. Оклеечная гидроизоляция 46
§ 11—33. Устройство деформационных швов зданий . . 47
§ 11—34. Укладка защитного слоя по изоляции 48

Глава 2. *Пароизоляция* 48

Техническая часть 48
§ 11—35. Укладка пароизоляционной бумаги или рулонных материалов на стыках 49
§ 11—36. Укладка рулонных материалов на теплоизоляционной засыпке 49

Глава 3. *Теплоизоляция* 50

Техническая часть 50
§ 11—37. Изоляция теплоизоляционными плитами . . . 50
§ 11—38. Изоляция пенобетонными блоками и кладка из них стен и перегородок 52
§ 11—39. Изоляция изделиями из мипоры 53
§ 11—40. Изоляция литым пенобетоном 53

Раздел III

ЗАГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ И ДРУГИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Глава 1. *Заготовка материалов* 55

Техническая часть 55
§ 11—41. Изготовление прошивных матов из минеральной ваты 55
§ 11—42. Изготовление матов асфальтовых армированных 56
§ 11—43. Изготовление гидроизоляционных неармированных асфальтовых плит 56
§ 11—44. Изготовление теплоизоляционных матрацев . 57
§ 11—45. Приготовление растворов, мастик и битумной пасты 57
§ 11—46. Приготовление и разогрев битумных и дегтевых вяжущих материалов, мастик, толевого лака и идитолового клея 59

§ 11—47. Приготовление литого асфальтового раствора асфальтосмесителями 60
§ 11—48. Пропитка изоляционных материалов горячим битумом или бензино-битумным раствором . . . 60
§ 11—49. Изготовление асбестоцементных полуцилиндров . 61
§ 11—50. Изготовление минераловатных оштукатуренных скорлуп 62
§ 11—51. Изготовление драночной плетенки 63
§ 11—52. Изготовление деталей покрытия изоляции из листового металла толщиной 0,8—1,2 *мм* 63
§ 11—53. Изготовление деталей покрытия из лакостеклоткани, соединенной металлическими планками с рубероидом, сеткой или пленкой 68
§ 11—54. Изготовление деталей покрытия из стеклоцемента текстолитового 68
§ 11—55. Изготовление деталей покрытия из каландрированной винипластовой пленки 69
§ 11—56. Изготовление мятой и склеивание гладкой фольги 70
§ 11—57. Изготовление и окраска бандажей 70
§ 11—58. Резка стальной сетки на механизированном станке 71
§ 11—59. Изготовление лакостеклоткани 72
§ 11—60. Изготовление стеклоцемента текстолитового . . 72
§ 11—61. Изготовление сегментов из теплоизоляционных плит 73
§ 11—62. Изготовление пенобетонных и газобетонных плит из блоков 74
§ 11—63. Склеивание торфяных, минераловатных и пробковых плит 74
§ 11—64. Отжиг проволоки 75

Глава 2. *Подготовительные работы* 76

§ 11—65. Очистка и окраска изолируемых поверхностей 76
§ 11—66. Очистка рубероида от талька 77
§ 11—67. Подъем материалов электролебедками ЭЛ-100 и ЭЛ-250 78
§ 11—68. Подача мастик растворонасосами 79
§ 11—69. Устройство креплений для изоляции 80
§ 11—70. Разборка изоляции 81

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Сборник содержит нормы и расценки на устройство изоляции горячих и холодных поверхностей, утепление и изоляцию отдельных элементов строительных конструкций, заготовку материалов, подготовительные работы при устройстве изоляции и на разборку изоляции.

2. Нормами сборника учтены следующие вспомогательные работы:

а) установка и перемещение простейших, ранее изготовленных переносных подмостей, стремянок, козел и т. п. для работы на высоте до 2,5 *м*;

б) перемещение материалов в пределах рабочего места на расстояния, указанные в соответствующих главах сборника;

в) текущая правка, точка и чистка инструментов, содержание в порядке приспособлений и машин и уборка рабочего места в течение рабочей смены.

3. При выполнении изоляционных работ с лесов, подмостей, стремянок или лестниц высотой более 2,5 *м* Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1, а при работе с люлек с подъемом и спуском их — на 1,2. Перестановка люлек нормами не учтена.

4. При производстве работ в условиях, требующих применения предохранительных поясов, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,3.

5. Нормы на изоляцию и отделку поверхностей изоляции объемных деталей и конструкций даны с учетом изоляции их со всех сторон, за исключением особо оговоренных случаев. При изоляции и отделке поверхностей только сверху Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,75, а при изоляции только снизу — на 1,25.

6. При изоляции трубопроводов с наличием одного и более изгибов или отводов на каждые 7 *м* прямых участков Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2.

7. При расположении изолируемых или отделываемых поверхностей на расстояние до 0,35 *м* от других поверхностей (без учета толщины изоляции) Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1.

8. При изоляции трубопроводов со спутниками Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1.

9. При изоляции и отделке поверхностей площадью до 10 кв. *м* (включая фланцы), расположенных в разных помещениях или на расстоянии более 50 *м* друг от друга, Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2.

10. К фасонным частям в сборнике отнесены объекты сложной конфигурации, поверхность изоляции которых не превышает 1,5 кв. *м*. **Например:** конденсационные горшки, вентили, клапаны, задвижки, контрольно-измерительная аппаратура, мелкие конические и сферические части и днища оборудования или аппаратов, лирообразные и сальниковые компенсаторы и т. д. При размере

поверхности изоляции более 1,5 кв. *м* объекты сложной конфигурации следует относить соответственно к криволинейным или плоским поверхностям.

11. При изоляции и отделке вибрирующих поверхностей, частей оборудования с особо сложной конфигурацией (сферические и криволинейные поверхности с большим числом пересечений), а также при наличии на ответственных аппаратах большого количества часто расположенной арматуры, лазов и т. п. в составах звеньев соответствующих параграфов изолировщика 5 разр. заменять изолировщиком 6 разр. с пересчетом расценок, приведенных в этих параграфах.

12. Обмер изоляции или каждого ее слоя и отделки изоляции следует производить по наружной поверхности.

13. Размеры трубопроводов и цилиндрических поверхностей оборудования указаны в сборнике по наружным диаметрам.

14. При обмере изоляции для облегчения перевода объемов выполненных работ с одного измерителя на другой в приложении к настоящему сборнику приведены расчетные табл. 1, 2 и 3.

15. Нормами сборника учтено выполнение изоляционных работ с точностью, предусмотренной действующими техническими условиями, в соответствии с допусками СНиП 1963 г., приведенными в следующей таблице.

№ п.п.	Показатели	Допуски
1	Просвет между двухметровой рейкой и изолируемой поверхностью не должен превышать	10 *мм*
2	Толщина слоя горячей мастики при приклеивании рулонных материалов не должна превышать	3 »
3	Перекрытие полотнищ наклеиваемых рулонных материалов каждым последующим полотнищем должно быть не менее:	
	в продольных стыках	100 »
	в поперечных »	200 »
4	Перекрытие швов литой асфальтовой гидроизоляции в стыках должно быть не менее	150 »
5	Толщина каждого слоя литого асфальта, укладываемого вручную «под валек», должна быть не более	30 »
6	Отклонение теплоизоляционной конструкции от проекта не должно быть более:	
	по толщине	от +10% до +5%
	по объемному весу	5%

16. Нормами на выполнение изоляционных работ параграфов с 11—1 по 11—27, с 11—37 по 11—41, 11—44, 11—45, с 11—48 по 11—64 и с 11—67 по 11—70 предусмотрена профессия термоизолировщик, параграфов 11—28, 11—65 и 11—66 — изолировщик-пленочник и параграфов с 11—29 по 11—36, 11—42, 11—43, 11—46 и 11—47 — гидроизолировщик.

РАЗДЕЛ I

ИЗОЛЯЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Глава 1

ИЗОЛЯЦИЯ ГОРЯЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящей главы предусмотрено, что при изоляции мастиками изолируемая поверхность должна быть нагрета:

а) при температуре теплоносителя до 150°— до нормальной эксплуатационной температуры;

б) при температуре теплоносителя выше 150°— до температуры не менее 50% эксплуатационной температуры, но не ниже 150°, а при выравнивании поверхности изоляции и отделке ее — до температуры, близкой к эксплуатационной.

2. Нормами учтены:

а) перемещение материалов на расстояние до 50 *м*;

б) изоляция готовыми теплоизоляционными изделиями;

в) вырезка изделий по месту у опор и примыканий.

3. Нормами не предусмотрена очистка изолируемых поверхностей от пыли, грязи и ржавчины. При необходимости выполнения указанной работы пользоваться § 11—65.

§ 11—1. Изоляция теплоизоляционными изделиями диатомовыми, вулканитовыми, совелитовыми, перлитовыми

Состав работы

1. Укладка изделий на растворе с перевязкой швов и пригонкой по месту. 2. Крепление изделий на трубопроводах и цилиндрических поверхностях при диаметре до 820 *мм* проволочными кольцами или бандажной лентой, а при диаметре более 820 *мм* и на плоских поверхностях — проволокой к приваренным крючьям или штырям с выпуском (при необходимости) «усиков». 3. Промазка швов.

А- ИЗОЛЯЦИЯ СКОРЛУПАМИ

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 1

Состав звена	Диаметр трубопроводов в *мм* до	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	32	0,47	0—25,5	1
	76	0,42	0—22,7	2

Б. ИЗОЛЯЦИЯ СЕГМЕНТАМИ, ПЛИТАМИ И КИРПИЧОМ

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 2

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей	Вид изделий	Число слоев изделий			
			1	2	3	
4 разр.—1 *3 » —1* *2 » —2*	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 *мм*	Сегменты	0,75 0—40,6	1,15 0—62,3	1,85 1—00	1
		Сегменты, нарезанные из плит	0,91 0—49 3	1,4 0—75,8	2,2 1—19	2
То же	То же, диаметром более 820 *мм* или плоские поверхности	Плиты	1,15 0—62,3	1,85 1—00	2,4 1—30	3
		Кирпич	0,97 0—52,5	1,85 1—00	—	4
5 разр.—1 *2 » —2*	Фасонные части трубопроводов или мелкое оборудование	Сегменты и кирпич	1,05 0—59,1	2,1 1—18	—	5
		Сегменты, нарезанные из плит	1,35 0—76	2,2 1—24	2,6 1—46	6
			а	б	в	№

Примечания (к табл. 1 и 2):

1. Нормами предусмотрена длина изделий: а) скорлуп и сегментов — 330 *мм*; б) сегментов, нарезанных из плит — 500 *мм*; в) кирпича — 250 *мм*.

В случае применения изделий более указанных длин Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,7.

2. Нормами предусмотрена изоляция изделиями на растворе. При изоляции насухо Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,75.

3. Нормами учтено применение боя изделий не более 15% (размером не менее четвертой части целого изделия).

§ 11—2. Изоляция прошивными матами из минеральной или стеклянной ваты, матами или плитами на синтетической и крахмальной связках

Состав работы

1. Установка (при необходимости) проволочных колец и «усов». 2. Укладка матов с разравниванием и пригонкой их по месту. 3. Накалывание матов на приваренные штыри (при изоляции трубопроводов больших диаметров, цилиндрических и плоских поверхностей). 4. Проконопачивание неплотностей в швах отходами матов, плит или минеральной ватой. 5. Сшивка стыков матов (при изоляции матами, пошитыми на сетке, стеклоткани и стеклорогожке). 6. Закрепление изделий проволочными кольцами, бандажной лентой или проволочной стяжкой по штырям.

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* изоляции

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей	Вид изоляции				
		матами прошивными			маты, плиты минераловатные на связках	
		стекловатными	минераловатными			
			на сетке	на драночной плетенке, бумаге, стеклоткани и стеклорогожке		
	Трубопроводы или цилиндрические поверхности диаметром до 820 *мм*	0,67 0—37,4	0,49 0—27,3	0,43 0—24	0,4 0—22,3	1
4 разр.—1 *3 » —1* *2 » —1*	То же, диаметром более 820 *мм*	0,53 0—29,6	0,39 0—21,8	0,36 0—20,1	0,33 0—18,4	2
	Плоские поверхности	0,7 0—39	0,51 0—28,4	0,44 0—24,5	0,3 0—16,7	3
5 разр.—1 *2 » —2*	Фасонные части	0,75 0—42,2	0,55 0—30 9	—	—	4
		а	б	в	г	№

Примечание. Нормами предусмотрена изоляция в один слой. При изоляции поверхностей в два слоя Н. вр. и Расц. умножать на 2, а в три слоя — на 3.

§ 11—3. Изоляция рулонированным стекловолокном

Состав работы

1. Резка стекловолокна по заданному размеру. 2. Укладка стекловолокна с разравниванием. 3. Крепление изоляции проволочными кольцами или проволочной стяжкой по штырям. 4. Загибание штырей.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей	Толщина изоляции в *мм* до			
		60	120	180	
3 разр.—1 *2 » —1*	Трубопроводы диаметром до 273 *мм*	0,47 0—24,6	0,8 0—41,9	1,2 0—62,9	1
	Трубопроводы или цилиндрические поверхности диаметром до 820 *мм*	0,35 0—18,3	0,6 0—31,4	0,88 0—46,1	2
	То же, диаметром более 820 *мм*	0,25 0—13,1	0,43 0—22,5	0,63 0—33	3
	Плоские поверхности	0,27 0—14,1	0,54 0—28,3	0,81 0—42,4	4
		а	б	в	№

§ 11—4. Изоляция трубопроводов минераловатными скорлупами и навивными цилиндрами на фенольной связке

Состав работы

1. Резка драночной плетенки или металлической сетки. 2. Укладка цилиндров или скорлуп с подгонкой и заделкой стыков минеральной ватой. 3. Крепление проволочными кольцами или бандажами. 4. Установка драночной плетенки или сетки по изоляции.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Вид изделий	Диаметр трубопроводов в *мм* до	Длина изделий в *мм*	Вид изоляции			
				с установкой под сетку	с установкой под драночную плетенку	без установки каркаса	
3 разр.—1 *2 » —1*	Скорлупы	89	1000	0,48 0—25,2	0,4 0—21	0,34 0—17,8	1
		108	1000	0,47 0—24,6	0,38 0—19 9	0,29 0—15,2	2
То же	Цилиндры	108	750	—	—	0,36 0—18.9	3
		273		—	—	0,3 0—15,7	4
				а	б	в	№

Примечание. При длине скорлуп 500 *мм* Н. вр. и Расц. строк 1 и 2 умножать на 1,2.

§ 11—5. Изоляция трубопроводов навивными минераловатными цилиндрами с металлическим покрытием (полной заводской готовности)

Состав работы

1. Снятие временных креплений (шурупов). 2. Снятие с цилиндра металлопокрытия и продольная резка цилиндров по длине с внешней стороны образующей. 3. Установка изделий со стягиванием монтажными ремнями и подгонкой их по месту. 4. Крепление шурупами со сверлением отверстий. 5. Заделка швов в торцах изделия минеральной ватой. 6. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* конструкции

Состав звена	Диаметр трубопроводов в *мм* до	Н. вр.	Расц	№
4 разр. — 1 *2 » — 1*	108	0,9	0—50,3	1
	273	0,75	0—41,9	2

§ 11—6. Изоляция минераловатными оштукатуренными скорлупами

Состав работы

1. Установка скорлуп на нижнюю часть трубопровода с креплением «усами». 2. Укладка скорлуп на верхнюю часть трубопровода с перевязкой и подгонкой стыков. 3. Крепление проволочными кольцами или бандажами. 4. Заделка стыков минеральной ватой с промазкой асбестоцементным раствором.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Диаметр трубопроводов в *мм* до	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 *2 » — 1*	108	0,54	0—30,2	1
	273	0,48	0—26,8	2
	426	0,44	0—24,6	3

Примечание. Нормами предусмотрена длина скорлуп 1000 *мм*. В случае применения минераловатных оштукатуренных скорлуп длиной 500 *мм* Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2

§ 11—7. Изоляция стеклорогожкой (холст нетканый)

Состав работы

1. Разметка и резка стеклорогожки на полотнища. 2. Обвертывание полотнищами трубопровода до заданной толщины. 3. Крепление изоляции проволокой или бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Диаметр трубопроводов в *мм* до	Толщина изоляционного слоя в *мм*			Добавлять на каждые последующие 5 *мм*
		5	10	15	
3 разр. — 1 *2 » — 1*	76	0,62 0—32,5	1,1 0—57,6	1,4 0—73,4	0,2 0—10,5
		а	б	в	г

§ 11—8. Изоляция теплоизоляционными шнурами

Состав работы

1. Обвертывание шнуром с резкой шнура. 2. Закрепление концов шнура проволокой. 3. Соединение (наращивание) концов шнура проволокой. 4. Вставка вкладышей из шнура в местах изгиба трубопровода. 5. Выравнивание поверхности изоляции легкой подбивкой.

Состав звена

4 разр.—1
2 » —2

А. ИЗОЛЯЦИЯ АСБЕСТОВЫМ ШНУРОМ

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции и на 1 вентиль

Таблица 1

Вид изолируемых поверхностей	Диаметр шнура в *мм* до						Добавлять на каждый следующий слой (до 6 слоев)	
	15			30				
	Число слоев шнура							
	1	2	3	1	2	3		
Трубопроводы диаметром до 57 *мм*	1,65 0—88,6	2,4 1—29	2,8 1—50	1,6 0—85,9	2,1 1—13	2,5 1—34	0,2 0—10,7	1
То же, до 108 *мм*	1,05 0—56,4	1,7 0—91,3	2,3 1—24	0,94 0—50,5	1,4 0—75,2	1,85 0—99,3	0,37 0—19,9	2
Вентили	0,57 0—30,6	—	—	0,54 0—29	—	—	—	3
	а	б	в	г	д	е	ж	№

Б. ИЗОЛЯЦИЯ АСБОПУХШНУРОМ

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции трубопроводов и на 1 вентиль

Таблица 2

Вид изолируемых поверхностей	Число слоев шнура			
	1	2	3	
Трубопроводы диаметром до 57 *мм*	0,9 / 0—48,3	1,4 / 0—75,2	1,6 / 0—85,9	1
То же, до 108 *мм*	0,41 / 0—22	0,76 / 0—40,8	1,1 / 0—59,1	2
Вентили	0,22 / 0—11,8	—	—	3
	а	б	в	№

§ 11—9. Изоляция набивной минеральной или стеклянной ваты

Состав работы

1. Резка сетки или драночной плетенки. 2. Установка и укрепление на трубопроводе опорных колец из теплоизоляционных изделий. 3. Установка металлической сетки или драночной плетенки и крепление к опорным кольцам (на трубопроводах) или к ранее приваренным металлическим штырям (на цилиндрических или плоских поверхностях). 4. Набивка ваты с уплотнением и выравниванием поверхности. 5. Сшивка стыков. 6. Установка проволочных колец или проволочных стяжек по штырям.

Состав звена

Таблица 1

Разряды	Вид изолируемых поверхностей	
	трубопроводы, цилиндрические или плоские поверхности оборудования	фасонные части
4 разр.	—	1
3 »	1	—
2 »	2	2

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 2

Вид изолируемых поверхностей	Вид изоляции	Толщина изоляции в *мм* до						
		40	80	120	160	200	240	
Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 *мм*	Минеральная вата	0,67 0—34,4	0,87 0—44,7	1,05 0—53,9	1,25 0—64,2	1,35 0—69,3	1,55 0—79,6	1
	Стеклянная вата	0,76 0—39	1 0—51,4	1,15 0—59,1	1,4 0—71,9	1,55 0—79,6	1,7 0—87,3	2
То же, диаметром более 820 *мм* или плоские поверхности	Минеральная вата	0,58 0—29,8	0,77 0—39,6	0,96 0—49,3	1,1 0—56,5	1,3 0—66,8	1,4 0—71,9	3
	Стеклянная вата	0,67 0—34,4	0,88 0—45,2	1,1 0—56,5	1,25 0—64,2	1,5 0—77,1	1,6 0—82,2	4
Фасонные части	Минеральная вата	0,89 0—47,8	1,15 0—61,8	1,4 0—75,2	1.6 0—85,9	1,85 0—99,3	2,1 1—13	5
	Стеклянная вата	0,96 0—51,6	1,25 0—67,1	1,5 0—80,6	1,75 0—94	2,1 1—13	2,2 1—18	6
		а	б	в	г	д	е	№

Примечания. 1. Нормами предусмотрена набивка минеральной ваты с учетом установленных коэффициентов уплотнения.

2. При установке готовых стальных опорных колец или их частей Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,85.

3. При устройстве безопорной изоляции Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,7.

4. На каждые 40 *мм* увеличения толщины изоляции сверх 240 *мм* Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15.

§ 11—10. Изоляция трубопроводов в каналах, траншеях и коробах минеральной ватой

Рабочий 2 разр.

Норма времени и расценка на 1 куб. *м* засыпки или набивки

Состав работы	Н. вр. / Расц.
1. Заполнение канала, траншеи или короба минеральной ватой с перекидкой на расстояние до 3 *м*. 2. Послойное разравнивание и уплотнение минеральной ваты.	1,35 / 0—66,6

Примечание. Объем засыпки или набивки определять за вычетом объема, занимаемого трубопроводами.

§ 11—11. Изоляция асбестовыми матрацами

Состав работы

1. Прорезывание в матрацах отверстий для болтов. 2. Пришивка крючков по месту. 3. Укладка матрацев с разравниванием их и укреплением проволокой или болтами и упаковочной стальной лентой. 4. Стягивание матрацев между собой шнуровкой по крючкам.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей	Вид матрацев: без вырезов	Вид матрацев: с вырезами	№
4 разр. — *1* *3* » — *1* *2* » — *1*	Плоские поверхности	0,52 / 0—29	0,94 / 0—52,4	1
5 разр. — *1* *3* » — *1* *2* » — *1*	Трубопроводы или криволинейные поверхности	0,64 / 0—37,3	0,92 / 0—53,7	2
6 разр. — *1* *3* » — *1* *2* » — *1*	Фасонные части	0,89 / 0—54,5	1,75 / 1—07	3
		а	б	№

Примечания. 1. Нормами предусмотрена толщина матрацев до 50 *мм*. При толщине матраца более 50 *мм* Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,1.

2. Нормами предусмотрена изоляция в один слой. При изоляции в два слоя Н. вр. и **Расц.** на изоляцию плоских поверхностей (строка № 1) умножать на 1,6, а на изоляцию трубопроводов и фасонных частей (строки № 2 и 3) — на 1,8

3. Площадь вырезов в матрацах при подсчете объема работы не исключать.

§ 11—12. Изоляция оберточными изоляционными материалами

Состав работы

1. Разметка и резка материала. 2. Обвертывание трубопровода материалом послойно с разравниванием и закреплением каждого слоя проволокой, шпагатом или нитью. 3. Обвязывание или прошивка в стыках каждого слоя с укладкой драни. 4. Замачивание картона при изоляции асбестовым картоном.

А. ИЗОЛЯЦИЯ АСБЕСТОВОЙ ТКАНЬЮ

Состав звена

3 разр.—1
2 » —2

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 1

Вид изолируемых поверхностей	Диаметр в *мм*	Толщина изоляции в *мм* до				
		12		18		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
Трубопроводы	До 19	3,9	2—00	4,3	2—21	1
	» 25	3,2	1—64	3,3	1—70	2
	» 57	2,2	1—13	2,8	1—44	3
	Более 57	1,85	0—95	2,5	1—28	4
Фасонные части	До 19	7,3	3—75	8	4—11	5
	» 25	5,7	2—93	6,2	3—18	6
	» 57	4,3	2—21	5,2	2—67	7
	Более 57	3,4	1—75	4,6	2—36	8
		а		б		№

Б. ИЗОЛЯЦИЯ АСБЕСТОВЫМ КАРТОНОМ, БУМАГОЙ И ВОЙЛОКОМ

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 2

Состав звена	Число слоев изоляции			Добавлять на каждый следующий слой
	1	2	3	
3 разр. — 1 *2 » — 2*	0,51 0—26,2	0,85 0—43,7	1,2 0—61,6	0,34 0—17,5
	а	б	в	г

§ 11—13. Изоляция мастиками

Состав работы

1. Набрызг и послойное нанесение мастики на изолируемую поверхность. 2. Выравнивание поверхности изоляции под рейку. 3. Проверка толщины изоляции щупом.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей	Толщина изоляции в *мм*				
		до 40	до 80	до 120	более 120	
4 разр. — 1 *3 » — 2* *2 » — 2*	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 *мм*	0,73 0—39,7	0,97 0—52,8	1,25 0—68	1,45 0—78,9	1
	То же, диаметром более 820 *мм* или плоские поверхности	0,78 0—42,4	1 0—54,4	1,2 0—65,3	1,3 0—70,7	2
5 разр. — 1 *4 » — 1* *2 » — 1*	Фасонные части	—	1,4 0—84,9	1,8 1—09	2,1 1—27	3
		а	б	в	г	№

Примечания. 1. Устройство каркаса из проволоки или сетки нормировать по § 11—17.

2. При изоляции трубопроводов и цилиндрических поверхностей диаметром до 150 *мм* и при толщине изоляции до 40 *мм* Н. вр. и **Расц.** по разновидности 1-а умножать на 1,15.

§ 11—14. Изоляция фольгой

Состав работ

а) При изоляции цилиндрических поверхностей и трубопроводов гладкой фольгой

1. Изготовление опорных колец из асбестовой ленты. 2. Установка колец между каждым слоем фольги. 3. Разметка и резка фольги. 4. Склеивание листов фольги по размеру. 5. Обвертывание фольгой поверхностей внахлестку с наклейкой или укреплением ее асбестовой нитью. 6. Проклеивание швов клеем (при укладке каждого слоя фольги). 7. Изготовление гофрированной фольги из гладкой (при изоляции цилиндрических поверхностей и трубопроводов гофрированной фольгой).

б) При изоляции механизмов, арматуры или плоских поверхностей гофрированной фольгой

1. Изготовление опорных колец или опорных рамок из асбестовой ленты. 2. Установка колец или рамок. 3. Обвертывание или накладка гладкой фольги внахлестку с проклейкой швов клеем. 4. Изготовление гофрированной фольги. 5. Укладка гофрированной фольги с укреплением каждого слоя асбестовой нитью.

Состав звена

Таблица 1

Разряды	Вид фольги	
	гладкая	гофрированная
5 разр.	—	1
4 »	1	—
3 »	—	1
2 »	1	1

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 2

Вид изолируемых поверхностей	Вид фольги	Число слоев изоляции до				
		5	7	9	10	
Трубопроводы и цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 125 *мм*	Гладкая	1,5 / 0—83,9	2,5 / 1—40	3,8 / 2—12	—	1
	Гофрированная	1,3 / 0—75,8	2,1 / 1—22	3,2 / 1—87	—	2
То же, более 125 *мм*	Гладкая	1,2 / 0—67,1	2 / 1—12	3,2 / 1—79	4,1 / 2—29	3
	Гофрированная	1,1 / 0—64,2	1,85 / 1—08	2,8 / 1—63	3,8 / 2—22	4
Механизмы, арматура или плоские поверхности	То же	0,89 / 0—51,9	1,25 / 0—72,9	1,65 / 0—96,2	2 / 1—17	5
		а	б	в	г	№

Примечание. Нормами строк № 2,4 и 5 предусмотрено изготовление гофрированной фольги на станке. При изготовлении гофрированной фольги вручную Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,2.

§ 11—15. Изоляция фланцевых соединений

Состав работ

1. Заготовка, установка и укрепление опор из теплоизоляционных материалов. 2. Резка и подгонка комплектованных теплоизоляционных изделий. 3. Установка готовой трубки для стока конденсата.

Добавлять: а) при изоляции матами из минеральной ваты или теплоизоляционными матрацами. 4. Разметка и пришивка крючков. 5. Установка и крепление матов из минеральной ваты или матрацев проволокой или стальной лентой; б) при изоляции сегментами и скорлупами. 4. Укладка сегментов или скорлуп насухо или на мастике с нанесением ее на торцовые и боковые поверхности изделий. 5. Укрепление сегментов или скорлуп проволокой или стальной лентой. 6. Снятие излишков мастики в швах. 7. Промазка швов (при укладке насухо).

Нормы времени и расценки на 1 фланцевое соединение

Состав звена	Вид изоляции	Диаметр фланца в *мм* до					
		200	400	500	600	700	
5 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	Матами из минеральной ваты	0,62 0—34,8	0,74 0—41,5	0,98 0—55	1,25 0—70,1	2 1—12	1
	Теплоизоляционными матрацами	0,74 0—41,5	0,89 0—49,9	1,1 0—61,7	1,45 0—81,3	2,3 1—29	2
	Сегментами или скорлупами	0,78 0—43,7	1,05 0—58,9	1,35 0—75,7	1,65 0—92,5	2,8 1—57	3
		а	б	в	г	д	№

Примечание. При установке готовых стальных колец или их частей Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8.

Глава 2

ИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормами настоящей главы учтено перемещение материалов на расстоянии до 50 *м*.

Приготовление мастики нормами настоящей главы не учтено.

§ 11—16. Изоляция сегментами, скорлупами и плитами

Состав работы

1. Покрытие изолируемой поверхности горячим битумом. 2. Послойная укладка изделий на битуме с пригонкой их и перекрытием швов. 3. Шпаклевка швов битумной мастикой с крошкой и выравниванием поверхности изоляции. 4. Покрытие каждого слоя изоляции горячим битумом. 5. Обвязка проволочными кольцами слоя изоляции с подкладкой (при необходимости) драни.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей	Вид изделий	Число слоев изделий			
			1	2	3	
	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования	Сегменты	1,6 0—89,2	2,5 1—39	3,4 1—90	1
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	Трубопроводы	Скорлупы	0,36 0—20,1	—	—	2
	Оборудование	Плиты	0,75 0—41,8	1,35 0—75,3	2 1—12	3
5 разр. — 1 *2 » — 2*	Фасонные части	Сегменты	2,5 1—41	4,2 2—36	5,8 3—26	4
			а	б	в	№

Примечание. При изоляции изделиями из натуральной пробки на битумной мастике Н. вр. и Расц. умножать на 0,9, а на клее «изолит» — на 1,1.

§ 11—17. Изготовление и установка каркаса по изоляции (из проволоки, сетки или драночной плетенки)

Состав работ

а) При устройстве каркаса из проволоки

1. Натягивание продольных струн каркаса. 2. Переплетение в местах пересечения поперечных струн с продольными (обвертывание их петлей).

б) При устройстве каркаса из готовой сетки или драночной плетенки

1. Резка проволочной сетки или драночной плетенки по размерам. 2. Установка сетки или драночной плетенки со сшивкой ее. 3. Крепление каркаса по месту проволокой.

Рабочий 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* поверхности каркаса

Вид изолируемых поверхностей	Вид каркаса					
	из проволоки при размерах ячеек в *мм* до			из проволочной сетки	из драночной плетенки	
	75×75	100×100	150×150			
Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 *мм*	0,46 / 0—25,5	0,4 / 0—22,2	0,36 / 0—20	0,16 / 0—08,9	0,19 / 0—10,5	1
То же, диаметром более 820 *мм* или плоские поверхности	0,3 / 0—16,7	0,25 / 0—13,9	0,22 / 0—12,2	0,1 / 0—05,6	0,09 / 0—05	2
Фасонные части	0,54 / 0—30	0,47 / 0—26,1	0,41 / 0—22,8	0,18 / 0—10	—	3
	а	б	в	г	д	№

Глава 3

ОТДЕЛКА ПОВЕРХНОСТИ ИЗОЛЯЦИИ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящей главы учтены:
а) перемещение материалов на расстояние до 50 *м*;
б) приготовление клеевого и окрасочного состава;
в) вырезка у опор и примыканий.
2. Приготовление мастик, растворов и паст нормами настоящей главы не учтено, кроме особо оговоренных в составе работ случаев.
3. Диаметр трубопроводов указан с учетом изоляции.

§ 11—18. Покрытие поверхности изоляции листовым металлом толщиной 0,8—1,2 *мм*

Состав работы

1. Частичное выравнивание изоляции. 2. Установка деталей на изолированный трубопровод с подгонкой и вырезами по месту. 3. Стягивание деталей монтажными ремнями. 4. Сверление отверстий. 5. Крепление самонарезающими шурупами. 6. Снятие монтажных ремней.

А. ПОКРЫТИЕ ИЗОЛЯЦИИ ПРЯМЫХ И КРИВОЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКОВ ТРУБОПРОВОДОВ, УСТАНОВКА ДИАФРАГМ И КОНУСОВ

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Таблица 1

Состав звена	Вид деталей покрытий	Единица измерения	Диаметр трубопроводов в *мм* до						
			200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. — 1 *3 » — 1*	Прямые участки трубопроводов	1 кв. *м* покрытия	0,75 **0—44,3**	0,64 **0—37,8**	0,49 **0—28,9**	0,44 **0—26**	0,35 **0—20,7**	0,29 **0—17,1**	1
5 разр. — 1 *3 » — 1*	Криволинейные участки трубопроводов (отводы)	То же	2 **1—26**	1,05 **0—66**	0,94 **0—59,1**	0,63 **0—39,6**	0,44 **0—27,7**	0,38 **0—23,9**	2
	Диафрагмы и конуса	шт.	0,17 **0—10,7**	0,32 **0—20,1**	0,55 **0—34,6**	0,74 **0—46,5**	—	—	3
			а	б	в	г	д	е	№

Б. ПОКРЫТИЕ ИЗОЛЯЦИИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ПЛОСКИХ, ШАРОВЫХ И СФЕРИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ, УСТАНОВКА СЪЕМНЫХ ПОКРЫТИЙ, ОБЛИЦОВОЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ, ТРОЙНИКОВ И КРЕСТОВИН

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Таблица 2

Состав звена	Вид деталей покрытий		Единица измерения	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 *3 » — 1*	Цилиндрические поверхности аппаратов и плоские поверхности		1 кв. *м* покрытия	0,76	**0—44,8**	1
6 разр. — 1 *4 » — 1*	Шаровые поверхности	Верхний ярус	То же	1,05	**0—74,3**	2
		Средний ярус	» »	1,45	**1—03**	3
		Нижний ярус	» »	2,1	**1—49**	4
5 разр. — 1 *3 » — 1*	Сферические и конические поверхности аппаратов	Малой кривизны (секциями)	» »	0,89	**0—56**	5
6 разр. — 1 *3 » — 2*		Лепестковые	» »	1,8	**1—14**	6
5 разр. — 1 *3 » — 1*	Съемные покрытия диаметром в мм до	200	» »	0,64	**0—40,2**	7
		300	» »	0,47	**0—29,5**	8
		400	» »	0,44	**0—27,7**	9
		600	» »	0,4	**0—25,1**	10
5 разр. — 1	Облицовочные детали		шт.	0,37	**0—26**	11
6 » — 1 *3 » — 1*	Тройники		То же	0,94	**0—63,2**	12
	Крестовины		» »	1,5	**1—01**	13

Примечания. 1. При установке съемных покрытий предусматривается заполнение их утеплителем.

2. При подсчете объемов работ площадь вырезов не исключается.

§ 11—19. Покрытие изоляции полотнищами из лакостеклоткани и готовыми картинами (из лакостеклоткани, соединенной рубероидом, сеткой или пленкой), окантованными металлом

Состав работы

1. Резка полотнищ по размеру. 2. Установка покрытия из полотнищ или готовых картин. 3. Стягивание покрытия монтажными ремнями. 4. Крепление покрытий. 5. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* покрытия

Состав звена	Вид покрытий	Вид крепления покрытий	Диаметр трубопроводов в *мм* до				
			200	400	600	800	
4 разр. — 1 *2 » — 1*	Полотнищами	На клее	0,78 0—43,6	0,47 0—26,3	0,22 0—12,3	0,17 0—09,5	1
		Бандажами	0,33 0—18,4	0,26 0—14,5	0,21 0—11,7	0,07 0—03,9	2
	Готовыми картинами	Шурупами по оконтовочной планке	0,76 0—42,5	0,64 0—35,8	0,5 0—28	0,39 0—21,8	3
			а	б	в	г	№

Примечание. Нормами не предусмотрено выполнение выравнивающего слоя.

§ 11—20. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов стеклоцементом текстолитовым

Состав работы

1. Установка покрытия из стеклоцемента по изоляции. 2. Стягивание покрытия монтажными ремнями. 3. Крепление бандажами или шурупами со сверлением отверстий по оконтовочной планке. 4. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 кв *м* покрытия

Состав звена	Вид креплений	Диаметр трубопроводов в *мм* до				
		200	400	600	800	
4 раз. —1 *2 » —1*	Шурупами по окантовочной планке	1,1 0—61,5	0,81 0—45,3	0,65 0—36,3	0,58 0—32,4	1
	Бандажами	0,9 0—50,3	0,66 0—36,9	0,54 0—30,2	0,42 0—23,5	2
		а	б	в	г	№

§ 11—21. Покрытие изоляции винипластовой каландрированной пленкой

Состав работы

1. Установка покрытия из винипластовой каландрированной пленки по изоляции. 2. Стягивание покрытия монтажными ремнями. 3. Крепление бандажами или шурупами со сверлением отверстий по окантовочной планке. 4. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* покрытия

Состав звена	Вид креплений	Диаметр трубопроводов в *мм* до				
		200	400	600	800	
4 разр. —1 *2 » —1*	Шурупами по окантовочной планке	0,82 0—45,8	0,48 0—26,8	0,35 0—19,6	0,28 0—15,7	1
	Бандажами	0,38 0—21,2	0,29 0—16,2	0,27 0—15,1	0,24 0—13,4	2
		а	б	в	г	№

§ 11—22. Покрытие изоляции трубопроводов, цилиндрических и плоских поверхностей асбестоцементными полуцилиндрами, плоскими или волнистыми листами

Состав работ

а) При покрытии изоляции трубопроводов

1. Установка полуцилиндров. 2. Стягивание покрытий монтажными ремнями. 3. Крепление полуцилиндров бандажами. 4. Снятие монтажных ремней. 5. Промазка швов раствором.

б) При покрытии изоляции цилиндрических и плоских поверхностей

1. Установка по изоляции крепежных колец для крючков. 2. Навеска крючков. 3. Установка листов. 4. Крепление бандажами.

Состав звена

3 разр.—1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* покрытия

Вид отделки	Диаметр полуцилиндров в *мм* до			Плоские или волнистые асбестоцементные листы	
	300	500	700		
Покрытие без промазки швов	0,32 0—16,8	0,25 0—13,1	0,2 0—10,5	0,31 0—16,2	1
Покрытие с промазкой швов	0,49 0—25,7	0,38 0—19,9	0,32 0—16,8	—	2
	а	б	в	г	№

Примечания. 1. Нормами предусмотрена длина асбестоцементных полуцилиндров 760—1200 *мм*; размер волнистых листов: а) 678×1200 *мм*; б) 800×1200 *мм*.

2. Нормами не предусмотрено изготовление крючков и бандажей.

§ 11—23. Покрытие тепловой изоляции трубопроводов скорлупами из стеклопластика

Состав работы

1. Установка скорлуп с подгонкой по месту. 2. Стягивание покрытия монтажными ремнями. 3. Крепление скорлуп бандажами или шурупами со сверлением отверстий. 4. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* покрытия

Состав звена	Внутренний диаметр скорлуп в *мм* до	Вид креплений	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. —1 *2 » —1*	240	Бандажами	0,48	0—26,8	1
		Шурупами	1,75	0—97,8	2
	560	Бандажами	0,21	0—11,7	3
		Шурупами	0,76	0—42,5	4

§ 11—24. Оштукатуривание поверхности вручную

Состав работ

а) При оштукатуривании без отделки

1. Нанесение раствора на изолируемую поверхность. 2. Выравнивание слоя штукатурки.

б) При оштукатуривании с отделкой добавлять

3. Зачистка и заглаживание поверхности штукатурки.

Состав звена

4 разр.—1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* оштукатуренной поверхности

Вид изолируемых поверхностей	Наименование работ	Оштукатуривание				
		асбестоцементным, цементным, цементно-песчаным, асбесто-гипсовым, гипсо-известковым растворами		асбозуритовой или совелитовой мастиками		
		по мягкому основанию	по твердому основанию	по мягкому основанию	по твердому основанию	
Трубопроводы диаметром до 200 *мм*	Оштукатуривание без отделки	0,66 0—36,9	0,56 0—31,3	0,53 0—29,6	0,45 0—25,2	1
	Оштукатуривание с отделкой	1,05 0—58,7	0,88 0—49,2	0,83 0—46,4	0 7 0—39,1	2

Продолжение

Вид изолируемых поверхностей	Наименование работ	Оштукатуривание				
		асбестоцементным, цементным, цементно-песчаным, асбесто-гипсовым, гипсоизвестковым растворами		асбозуритовой или совелитовой мастиками		
		по мягкому основанию	по твердому основанию	по мягкому основанию	по твердому основанию	
Трубопроводы диаметром до 600 *мм*	Оштукатуривание без отделки	0,41 **0—22,9**	0,35 **0—19,6**	0,34 **0—19**	0,29 **0—16,2**	3
	Оштукатуривание с отделкой	0,7 **0—39,1**	0,6 **0—33,5**	0,59 **0—33**	0,5 **0—28**	4
Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром более 600 *мм* или плоские поверхности	Оштукатуривание без отделки	0,39 **0—21,8**	0,34 **0—19**	0,32 **0—17,9**	0,27 **0—15,1**	5
	Оштукатуривание с отделкой	0,6 **0—33,5**	0,51 **0—28,5**	0,5 **0—28**	0,43 **0 —24**	6
		а	б	в	г	№

Примечания. 1. При оштукатуривании фасонных частей трубопроводов с отделкой Н. вр. и **Расц.** граф 2,4 и 6 умножать на 1,3.

2. Нормами предусмотрена толщина слоя штукатурки до 15 *мм*. На каждые 5 *мм* увеличения толщины штукатурки Н. вр. и **Расц.** по строкам № 1,3 и 5 умножать на 1,14, а по строкам № 2, 4 и 6 — на 1,08.

3. При оштукатуривании асбестодиатомоцементным или асбозуритоцементным растворами Н. вр. и **Расц.** граф «в» и «г» умножать на 1,1.

§ 11—25. Комбинированное покрытие изоляции трубопроводов

Состав работы

1. Установка полуцилиндров насухо. 2. Крепление проволочными кольцами или бандажами. 3. Нанесение асбестоцементного раствора с выравниванием слоя штукатурки. 4. Зачистка и заглаживание поверхности штукатурки.

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* покрытия

Состав звена	Диаметр полуцилиндров в *мм* до		
	300	500	700
4 разр. —1 *2 » —1*	0,55 0—30,7	0,49 0—27,4	0,42 0—23,5
	а	б	в

Примечания. 1. Нормами предусмотрено покрытие изоляции трубопроводов асбестоцементными полуцилиндрами насухо снизу и оштукатуривание верхней части асбестоцементным раствором вручную.

2. Нормами предусмотрена длина асбестоцементных полуцилиндров: а) диаметром до 500 *мм* — 1200 *мм*; б) более 500 *мм* — 760 *мм*.

3. Нормами учтена отделка раствором стыков у опор. При отделке поворотов трубопроводов и отводов нормировать по § 11—24, примечание п. 1.

§ 11—26. Отделка торцов изоляции и температурных швов мастиками или растворами

Состав работы

1. Разметка, обрезка, заделка и выравнивание торца. 2. Установка контрольного кольца. 3. Нанесение и разравнивание раствора с зачисткой.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Вид торцов изоляции	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.	На трубопроводах или цилиндрических поверхностях оборудования диаметром до 630 *мм*	1 торец	0,32	0—25,3	1
	То же, диаметром до 820 *мм*	То же	0,53	0—41,9	2
	То же, диаметром более 820 *мм*	» »	0,83	0—65,6	3
5 разр.	На плоских поверхностях	1 *м* торца изоляции	0,135	0—09,5	4

§ 11—27. Отделка тканями и рулонными материалами

Состав работ

а) При обвертывании поверхности изоляции

1. Разметка и нарезка оберточного материала на полотнища и ленты. 2. Обвертывание насухо или наклеивание рулонного материала или ткани на поверхность изоляции. 3. Крепление оберточного материала проволочными кольцами с подкладкой ленты и дранок. 4. Заделка концов проволоки под кольцо. 5. Прокраска швов горячим битумом.

б) При обшивке поверхности изоляции

1. Разметка и нарезка ткани. 2. Обвертывание поверхности трубопроводов или их изоляции тканью с подгибанием продольных и поперечных кромок и прошивкой стыков нитью или шпагатом.

в) При оклеивании поверхности изоляции

1. Приготовление глиняного раствора или клея из крахмала. 2. Разметка и нарезка ткани 3. Смачивание ткани в растворе или клее. 4. Оклейка поверхности изоляции с разглаживанием неровностей и складок. 5. Очистка поверхности от выступающих ниток.

Состав звена

4 разр.—1
2 » —1

А. ОБВЕРТЫВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ В ОДИН СЛОЙ

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* отделанной поверхности

Таблица 1

Вид материала и способ отделки		Н. вр.	Расц.	№
Рубероидом, толем, пергамином	Насухо	0,15	0—08,4	1
	Насухо с прокраской швов горячим битумом	0,21	0—11,7	2
	На горячей битумной мастике	0,4	0—22,4	3
Изолом, бризолом с прокраской швов горячим битумом		0,32	0—17,9	4
Мешковиной	Насухо	0,11	0—06,1	5
Стеклотканью		0,19	0—10,6	6

Б. ОБШИВКА ПОВЕРХНОСТЕЙ В ОДИН СЛОЙ

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* отделанной поверхности

Таблица 2

Вид материалов и обшиваемых поверхностей			Н. вр.	Расц.	№
Стеклотканью	Трубопроводов диаметром в *мм*	до 150	0,99	0—55,3	1
		» 450	0,47	0—26,3	2
		более 450 цилиндрических и плоских поверхностей	0,26	0—14,5	3
	Фасонных частей и мелкого оборудования		1,2	0—67,1	4
Тканями (кроме асбестовой)	Трубопроводов диаметром в *мм*	до 150	0,69	0—38,6	5
		» 450	0,26	0—14,5	6
		более 450 цилиндрических и плоских поверхностей	0,14	0—07,8	7
	Фасонных частей и мелкого оборудования		0,5	0—28	8

В. ОКЛЕИВАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ОДИН СЛОЙ

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* поверхности

Таблица 3

Вид материалов	Вид оклеиваемых поверхностей	Оклеивание			
		на крахмале или на глиняном растворе	на клее «изолит»	на идитоловом клее	
Стеклоткань	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,35 **0—19,6**	—	—	1
	Плоские поверхности	0,29 **0—16,2**	—	—	2
	Фасонные части трубопроводов	0,63 **0—35,2**	—	—	3
Грубые ткани или марля	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,29 **0—16,2**	0,58 **0—32,4**	0,86 **0—48,1**	4
	Плоские поверхности	0,24 **0—13,4**	0,48 **0—26,8**	0,72 **0—40,2**	5
	Фасонные части трубопроводов	0,5 **0—28**	1 **0—55,9**	1,5 **0—83,9**	6
Хлопчатобумажная ткань	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,24 **0—13,4**	0,48 **0—26,8**	0,72 **0—40,2**	7
	Плоские поверхности	0,2 **0—11,2**	0,4 **0—22,4**	0,6 **0—33,5**	8
	Фасонные части трубопроводов	0,39 **0—21,8**	0,78 **0—43,6**	1,15 **0—64,3**	9
		а	б	в	№

§ 11—28. Окраска поверхности изоляции

Состав работы

1. Приготовление окрасочного состава. 2. Заделка трещин и выбоин. 3. Подклейка ткани. 4. Огрунтовка. 5. Окраска поверхности.

Состав звена

Таблица 1

Наименование профессий	Способ окраски	
	механизированный	ручной
Машинист 3 разр. (компрессора передвижного)	1	—
Изолировщик-пленочник 4 разр.	—	1
3 »	1	—
2 »	—	2

Нормы времени и расценки на 1 *кв. м* окрашенной поверхности

Таблица 2

Способ окраски	Вид окрашиваемых поверхностей	Вид окраски: клеевая за 1 раз с огрунтовкой	силикатная асфальтовым или печным лаком за 1 раз	масляная за 1 раз без шпаклевки	масляная за 2 раза без шпаклевки	горячим битумом или смолой за 1 раз	
Механизированный	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,05 0—02,8	0,08 0—04,4	0,06 0—03,3	0,09 0—05	0,1 0—05,6	1
	Плоские поверхности	0,04 0—02,2	0,07 0—03,9	0,05 0—02,8	0,08 0—04,4	0,09 0—0,5	2
	Фасонные части трубопроводов	0,09 0—05	0,14 0—07,8	0,1 0—05,6	0,18 0—10	0,21 0—11,7	3

Продолжение табл. 2

Способ окраски	Вид окрашиваемых поверхностей	Вид окраски: клеевая за 1 раз с огрунтовкой	Вид окраски: силикатная асфальтовым или печным лаком за 1 раз	Вид окраски: масляная за 1 раз без шпаклевки	Вид окраски: масляная за 2 раза без шпаклевки	Вид окраски: горячим битумом или смолой за 1 раз	№
Ручной	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,1 / 0—05,4	0,16 / 0—08,6	0,12 / 0—06,4	0,2 / 0—10,7	0,23 / 0—12,4	4
	Плоские поверхности	0,08 / 0—04,3	0,13 / 0—07	0,09 / 0—04,8	0,16 / 0—08,6	0,19 / 0—10,2	5
	Фасонные части трубопроводов	0,22 / 0—11,8	0,36 / 0—19,3	0,26 / 0—14	0,44 / 0—23,6	0,52 / 0—27,9	6
		а	б	в	г	д	№

Примечания. 1. Н. вр. и **Расц.** строк № 4, 5 и 6 умножать: а) при окраске клеевой краской без огрунтовки на 0 9; б) при окраске масляной краской со шпаклевкой на 1,4; в) при окраске асфальтовым или печным лаком, а также горячим битумом или смолой за два раза на 1,7.

2. При окраске готовыми окрасочными составами Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,8.

РАЗДЕЛ II

ИЗОЛЯЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Глава I

ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. При устройстве гидроизоляции должны соблюдаться следующие условия:

а) гидроизоляционные работы на открытом воздухе производятся в сухую погоду при температуре не ниже 5°, а окраска эмульсиями и пастами — не ниже 10°;

б) поверхности, предназначенные для гидроизоляции, должны быть очищены от грязи, пыли, наплывов и подтеков бетонной смеси, осушены и промазаны горячим битумом

2. Подноска и подвозка материалов и готовых изделий предусмотрены на расстояние до 50 *м*.

§ 11—29. Окрасочная гидроизоляция

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Окрасочная гидроизоляция выполняется путем окраски изолируемых поверхностей горячими битумными мастиками или разжиженными битумами. Окраска выполняется фибровыми щетками, травяными или волосяными кистями

Окрасочный материал должен быть нанесен равномерно без пропусков по всей изолируемой поверхности не менее чем в два слоя толщиной 0,5—2 *мм* каждый. Каждый последующий слой наносится лишь после отвердевания и просушки ранее нанесенного слоя.

Состав работы

Окраска готовыми изоляционными материалами бетонной поверхности за один раз при помощи кистей или щеток с перекрытием смежных полос.

Состав звена

4 разр.—1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 100 *кв. м* поверхности

Наименование работ	Угол наклона поверхности к горизонту в град.			№
	до 30	до 60	более 60	
Окраска разжиженными битумами, мастиками, эмульсиями	4,9 **2—74**	7 **3—91**	8,7 **4—86**	1
Окраска горячим битумом или битумной мастикой	6,1 **3—41**	8,7 **4—86**	10,5 **5—87**	2
	а	б	в	№

Примечание. При повторной окраске поверхностей Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,85.

§ 11—30. Штукатурная асфальтовая гидроизоляция из горячих мастик и растворов

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Штукатурная асфальтовая гидроизоляция из горячих мастик и растворов наносится на изолируемые поверхности механизированным способом (асфальтометом). Перед началом производства гидроизоляционных работ бетонная поверхность должна быть тщательно очищена и просушена.

Состав работы

1. Загрузка горячей мастики или раствора в воронку асфальтомета с подноской мастики ведрами. 2. Нанесение слоя гидроизоляции на вертикальные бетонные поверхности. 3. Осмотр и проверка толщины слоя. 4. Уход за асфальтометом.

Норма времени и расценка на 100 *кв. м* оштукатуренной поверхности

Состав звена	Толщина намета в *мм*	Н. вр.	**Расц.**
4 разр. —*1* *2* » —*1*	10	40	**22—36**

§ 11—31. Литая асфальтовая гидроизоляция

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Нормами настоящего параграфа предусматривается устройство литой гидроизоляции на горизонтальных и вертикальных поверхностях с механизированной и ручной подачей материалов. Литая гидроизоляция представляет собой водонепроницаемый слой, образованный путем разливки изоляционного материала по горизонтальной поверхности или путем заливки его в щель, ограниченную с одной стороны изолируемой поверхности, а с другой — временным деревянным ограждением. При устройстве литой гидроизоляции на вертикальных поверхностях плотниками предварительно устраиваются специальное ограждение с подмостями для производства работ.

А. УСТРОЙСТВО ЛИТОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ С МЕХАНИЗИРОВАННОЙ ПОДАЧЕЙ МАТЕРИАЛОВ

Состав работ

а) При нанесении холодной мастики растворонасосом на горизонтальные поверхности

1. Приемка холодной мастики в ящик растворонасоса. 2. Нанесение слоя изоляции на горизонтальные бетонные поверхности. 3. Уход за растворонасосом.

б) При разливе горячей мастики из автомобиля на горизонтальные поверхности

1. Установка и крепление лотка к емкости. 2. Открытие задвижки и регулирование подачи мастики при движении автомобиля вдоль полосы изоляции. 3. Разравнивание и заглаживание мастики ручными гладилками.

Нормы времени и расценки на 100 *кв. м* изолированной поверхности в один слой

Таблица 1

Состав звена	Наименование работ	Толщина слоя изоляции в *мм*	Н. вр.	Расц.	№
	Нанесение холодной мастики ручным растворонасосом	7	2	1—12	1
4 разр. —1 *2 » —1*	Разлив горячей мастики из автомобиля	10	1,3	0—72,7	2

Б. УСТРОЙСТВО ЛИТОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ С ПОДАЧЕЙ МАТЕРИАЛОВ ВРУЧНУЮ

Состав работ

а) При устройстве литой гидроизоляции на горизонтальных бетонных поверхностях неармированных стеклотканью

Разливание асфальтового раствора или горячего битума на поверхность с разравниванием и разглаживанием уложенного слоя ручными гладилками.

б) При устройстве литой гидроизоляции на вертикальных поверхностях

1. Укладка шпунтовых досок в ограждение. 2. Обшивка досок бумагой. 3. Заливка битумной мастики в щель при помощи ковша с разравниванием и разглаживанием послойно.

Нормы времени и расценки на 100 кв. *м* изолированной поверхности

Таблица 2

Состав звена	Наименование работ			Вид поверхности: горизонтальная	Вид поверхности: вертикальная	
4 разр. — 1 *2 » — 1*	Устройство литой гидроизоляции на бетонных поверхностях, не армированных стеклотканью	Из асфальтовых растворов при толщине слоя в *мм* до	50	15 8—39	—	1
			120	29 16—21	—	2
		Из горячего битума при толщине слоя до 30 *мм*		24 13—42	—	3
		Из битумных мастик		—	41 22—92	4
				а	б	№

§ 11—32. Оклеечная гидроизоляция

А. НАКЛЕЙКА РУЛОННЫХ И ПРОПИТАННЫХ ИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Бетонная поверхность покрывается битумом, разогретым до 160—170° С. Наклейка изоляционных материалов производится внахлестку с перекрытием швов между смежными полотнищами по ширине на 10—12 *см*, а по длине — на 15—20 *см*. При многослойной гидроизоляции стыки полотнищ располагаются вразбежку. При возобновлении наклейки после длительного перерыва производится очистка стыкуемой части от грязи и пыли и разогрев ее.

Состав работы

1. Покрытие горячим битумом оклеиваемых поверхностей и наклеиваемого материала. 2. Наклейка рулонных и пропитанных материалов на изолируемую поверхность с натягиванием, разглаживанием и необходимым креплением. 3. Шпаклевка и заделка швов.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* оклеенной поверхности

Таблица 1

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей и угол наклона к горизонту	Наименование оклеечных материалов: рубероид	асфальтовые маты	бризол, мешковина, войлок или матрацы	№
	Горизонтальные и с уклоном до 30° перекрытия	0,11 0—06,1	0,135 0—07,5	0,16 0—08,9	1
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	Лотки и поверхности с уклоном до 60°	0,15 0—08,4	0,19 0—10,6	0,22 0—12,3	2
	Стены с уклоном более 60° и вертикальные поверхности	0,195 0—10,9	0,23 0—12,8	0,3 0—16,7	3
5 разр — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	Своды	0,37 0—21,6	—	—	4
		а	б	в	№

Примечания. 1. При наклейке второго и третьего слоев изоляционных материалов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,9.

2. При изоляции санитарных узлов, балконов, а также штраб или шахт для шпонок Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,4.

3. При обмере поверхности изоляции площадь стыков и осадочных швов не исключать.

4. При изоляции ниш и пилястр Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,15.

Б. НАКЛЕЙКА ГИДРОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ

Состав работы

1. Заправка и разжигание паяльной лампы. 2. Просушка и прогревание бетонной поверхности и битумных плит паяльной лампой. 3. Наклейка плит. 4. Сварка швов соединения при помощи паяльной лампы.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изолируемой поверхности

Таблица 2

Состав звена	Размеры плит в кв. *м* до		
	0,2	1	2
4 разр. — 1 *2 » — 1*	0,76 0—42,5	0,6 0—33,5	0,41 0—22,9
	а	б	в

§ 11—33. Устройство деформационных швов зданий

Состав работы

1. Изготовление и установка пластинок. 2. Изготовление трубки из рулонного материала и наполнение ее горячей мастикой. 3. Снятие защитного фартука. 4. Укладка трубки компрессора на ось осадочного шва с заливкой горячей мастикой. 5. Наклеивание изоляции перекрытия.

Норма времени и расценка на 1 *м* длины осадочного шва

Состав звена	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1 *2 » — 1*	1,2	0—67

Примечание. При длине осадочного шва до 10 *м* в одном месте Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,25.

§ 11—34. Укладка защитного слоя по изоляции

Состав работы

1. Укладка бетонных кубиков для защитного слоя. 2. Промывка сетки в бензине и укладка ее на бетонные кубики. 3. Приемка цементного раствора из транспортного прибора. 4. Укладка цементного раствора по стальной сетке с разравниванием слоями.

Норма времени и расценка на 1 кв. *м* поверхности

Состав звена	Н. вр.	Расц.
3 разр. — 1 *2 » — 1*	0,3	0—15,7

Глава 2

ПАРОИЗОЛЯЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. При устройстве пароизоляции должны соблюдаться следующие условия:

а) изолируемая поверхность до нанесения изоляционного слоя должна быть очищена от мусора, наплывов бетона, раствора и т. д., выровнена и просушена;

б) рулонные материалы перед укладкой должны быть раскатаны и проверены; поврежденные или слипшиеся участки рулонов должны быть отрезаны;

в) поверхность рубероида должна быть тщательно очищена от талька; при покрытии в один слой поверхность кромки рубероида с наружной стороны должна быть также тщательно очищена от талька, а при двухслойном и многослойном покрытии рубероид должен быть очищен полностью с обеих сторон, после раскатки и проверки рулонный материал должен быть скатан в рулон на обратную сторону;

г) заготовленная для оклейки ткань должна быть пропитана клеевым составом и отжата;

д) при необходимости мастика должна быть подогрета на месте работ;

е) швы нахлестки полотнищ последнего слоя рулонного материала после их приклейки должны быть прокрашены горячей мастикой.

2. Нормами настоящей главы учтены:

а) очистка изолируемой поверхности от мусора и загрязнения;

б) перемещение материалов на расстояние до 40 *м*;

в) нарезка рулонных материалов.

3. Нормами настоящей главы не учтены:

а) приготовление, варка и подогрев клеящих составов (битума, мастики и т. п.), а также очистка рулонных материалов от талька и других посыпок;

б) срубка наплывов бетона, раствора и т. п. и выравнивание изолируемой поверхности.

§ 11—35. Укладка пароизоляционной бумаги или рулонных материалов на стыках

Состав работы

1. Нарезка полос пароизоляционной бумаги или рулонного материала. 2. Нанесение мастики на стыки изолируемых поверхностей (при изоляции на мастике). 3. Укладка полос на стыки.

Нормы времени и расценки на 100 *м* длины стыка

Состав звена	Способ укладки	Первый слой	Добавлять на каждый следующий слой	
3 разр. — 1 *2 » — 2*	На мастике	8,5 **4—37**	4,2 **2—16**	1
2 разр. — 1	Насухо	5,1 **2—51**	2,5 **1—23**	2
		а	б	№

Примечание. При укладке на мастике рулонных материалов на стыках в санитарных узлах Н. вр. и Расц. умножать на 1,4.

§ 11—36. Укладка рулонных материалов по теплоизоляционной засыпке

Состав работы

1. Укладка рулонного материала насухо внахлестку с нарезкой по размерам. 2. Проклейка и промазка швов горячим битумом.

Норма времени и расценка на 100 кв. *м* покрытия

Состав звена	Н. вр.	Расц.
3 разр. — 1 *2 » — 1*	7	3—67

Глава 3

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами настоящей главы учтено перемещение материалов на расстояние до 80 *м*. 2. Приготовление мастики и растворов нормами настоящей главы не учтено. 3. При изоляции влажных мест на предварительную их просушку добавлять на 1 кв. *м* Н. вр. 0, 13 чел.-часа термоизолировщика 3 разр. **Расц. 0—07,2.**

§ 11—37. Изоляция теплоизоляционными плитами

Состав работы

1. Покрытие изолируемой поверхности битумом. 2. Пригонка и укрепление реек к ранее установленным пробкам или к арматуре. 3. Покрытие теплоизоляционных плит горячим битумом с пригонкой их по месту. 4. Приклеивание плит или пакетов на битуме с укреплением их, заделкой швов битумной мастикой с крошкой от плит. 5. Окраска поверхности изоляции горячим битумом.

Состав звена

Таблица 1

Разряды	Вид изолируемых конструкций		
	перекрытия, изолируемые сверху	стены, перегородки, перекрытия, изолируемые снизу, и утепленные кровли	колонны, балки, капители
5 разр.	—	—	*1*
4 »	—	*1*	—
3 »	*2*	*1*	—
2 »	*1*	*1*	*3*

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 2

Вид изолируемых конструкций		Число слоев			Добавлять на каждый следующий слой (до 6)	
		1	2	3		
Стены или перегородки с заполнением каркаса		0,48 **0—26,8**	0,96 **0—53 5**	1,4 **0—78**	0,48 **0—26,8**	1
Перекрытия, изолируемые	сверху	0,38 **0—20,3**	0,67 **0—35,8**	0,96 **0—51,3**	0,29 **0—15,5**	2
	снизу	0,67 **0—37,4**	1,5 **0—83,6**	2,4 **1—34**	0,86 **0—48**	3
Утепленные кровли		0,38 **0—21,2**	0,67 **0—37,4**	0,96 **0—53,5**	0,29 **0—16,2**	4
Колонны		0,67 **0—36,5**	1,5 **0—81,8**	2,4 **1—31**	0,86 **0—46,9**	5
Балки		1,05 **0—57,3**	2 **1—09**	3 **1—64**	0,96 **0—52,3**	6
Капители		1,35 **0—73,6**	2,6 **1—42**	3,8 **2—07**	1,25 **0—68,2**	7
		а	б	в	г	№

Примечания. 1. Нормами предусмотрена изоляция следующими материалами:

а) плитами из пенобетона толщиной 70—125 *мм*;

б) торфоплитами толщиной 30 *мм*;

в) торфоплитами, склеенными в пакеты из двух и трех слоев, толщиной соответственно 60 и 90 *мм*;

г) плитами из минеральной ваты на битумной связке, жесткими и полужесткими, длиной 500—1000 *мм*, шириной 500 *мм* и толщиной 40—90 *мм*.

2. При изоляции поверхностей насухо без промазки швов Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,6, с промазкой швов асбестоцементным раствором — на 0,7.

3. При изоляции плитами из натуральной пробки Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,9.

4. При изоляции минераловатными плитами стен или перегородок Н. вр. и **Расц.** строки № 1 умножать на 1,1.

§ 11—38. Изоляция пенобетонными блоками и кладка из них стен и перегородок

Состав работы

1. Укладка на изолируемые поверхности пенобетонных блоков или плит с пригонкой их. 2. Заделка и заливка швов или обмазка их битумом. 3. Укладка слоя песка или засыпка волн крошкой (при изоляции волнистой кровли плитами).

Состав звена

Таблица 1

Разряды	Вид изолируемых поверхностей	
	стены, перегородки, перекрытия, кровли	колонны, балки капители
5 разр.	—	*1*
4 »	*1*	—
3 »	—	*1*
2 »	*2*	*2*

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Таблица 2

Наименование работ		Н. вр.	Расц.	№
Изоляция стен	в один слой	0,45	0—24,2	1
	в два слоя	0,81	0—43,5	2
Кладка стен из блоков	в один слой	0,32	0—17,2	3
	в два слоя	0,56	0—30,1	4
Устройство перегородок из блоков при готовом каркасе	в один слой	0,41	0—22	5
	в два слоя	0,73	0—39,2	6

Продолжение табл. 2

Наименование работ		Н. вр.	Расц.	№
Изоляция междуэтажных перекрытий блоками по опалубке или перекрытию	на растворе	0,24	0—12,9	7
	на песке	0,36	0—19,3	8
Изоляция волнистой кровли плитами		0,16	0—08,6	9
Изоляция колонн блоками при толщине слоя изоляции в *мм* до	150	1,15	0—64,5	10
	200	2	1—12	11
Изоляция балок		3	1—68	12
Изоляция капителей		1,9	1—07	13

Примечание. Нормами предусмотрена изоляция пенобетонными блоками размером 1000 × 500 *мм* при толщине 150—250 *мм*.

§ 11—39. Изоляция изделиями из мипоры

Состав работы

1. Укладка изделий из мипоры в перфоле в виде пакетов-плит насухо с проверкой размеров по месту. 2. Крепление изделий.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* изоляции

Состав звена	Вид изолируемых поверхностей		
	стены	перекрытия	
		сверху	снизу
3 разр. — 1 *2 » — 2*	0,15 0—07,7	0,12 0—06,2	0,19 0—09,8
	а	б	в

§ 11—40. Изоляция литым пенобетоном

Состав работы

1. Укладка литого пенобетона в готовую опалубку-рамки. 2. Заглаживание поверхности пенобетона. 3. Заделка швов пенобетоном после снятия рамок опалубки. 4. Покрытие поверхности пенобетона рогожей или матами.

Норма времени и расценка на 1 куб. *м* пенобетона в деле

Состав звена	Н. вр.	Расц.
3 разр. — 1 *2 » — 2*	1,2	0—61,7

Примечание. Нормами предусмотрена изоляция горизонтальных или имеющих незначительный уклон поверхностей (плоские кровли и т. п.)

РАЗДЕЛ III

ЗАГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ И ДРУГИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Глава I

ЗАГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормами настоящей главы, кроме особо оговоренных в отдельных параграфах случаев, предусмотрено перемещение материалов на расстояние до 20 *м*.

§ 11—41. Изготовление прошивных матов из минеральной ваты

Состав работы

1. Разматывание рулона, отмеривание и нарезка оболочки. 2. Укладка нижней оболочки на станок. 3. Укладка на оболочку ваты с уплотнением ее валиком и подгибанием краев. 4. Укладка верхней оболочки. 5. Прошивка мата проволокой или нитью. 6. Снятие мата со станка, относка и укладка его в штабель.

Рабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* мата

Вид оболочки мата	При толщине мата в *мм* до			
	60	80	100	
Металлическая сетка и сочетание сетки с другой оболочкой	0,6 0—29,6	0,65 0—32	0,69 0—34	1
Стеклоткань, стеклорогожка, бумага или драночная плетенка	0,52 0—25,6	0,59 0—29,1	0,62 0—30,6	2
	а	б	в	№

Примечание. При работе с готовой нарезанной оболочкой Н. вр. и Расц. умножать на 0,95.

§ 11—42. Изготовление матов асфальтовых армированных

Состав работы

1. Очистка и посыпка минеральным порошком покрывального стола. 2. Укладка пропитанной ткани на стол с разравниванием. 3. Покрытие ткани горячим битумом или гидроизоляционной асфальтовой мастикой с двух сторон с равномерным распределением при помощи рейки-правила. 4. Посыпка готового асфальтового мата цементом. 5. Свертывание мата в рулон, маркировка и укладка на стеллаж.

Норма времени и расценка на 1 кв. *м* изготовленных асфальтовых армированных матов

Состав звена	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	0,13	0—07,2

Примечание. При изготовлении асфальтовых армированных матов с двумя слоями ткани Н. вр. и Расц. умножать на 1,5.

§ 11—43. Изготовление гидроизоляционных неармированных асфальтовых плит

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Гидроизоляционные неармированные асфальтовые плиты изготовляются в формах в виде рамок без дна, устанавливаемых вплотную одна к другой на строганый деревянный настил.

Внутренняя поверхность форм смазывается цементным раствором, после чего формы заливаются горячей гидроизоляционной асфальтовой мастикой или песчаной асфальтобетонной смесью, верхний слой разравнивается лопаткой или мастерком.

Готовые плиты после просушки освобождаются из форм и укладываются в штабель.

Состав работы

1. Сборка форм. 2. Засыпка основания сухим цементом и смазка форм цементным раствором. 3. Заливка форм горячей гидроизоляционной асфальтовой мастикой или песчаной асфальтобетонной смесью с разравниванием и заглаживанием верхнего слоя. 4. Обрезка кромок плит по периметру. 5. Разборка форм и освобождение плит из форм с укладкой в штабель.

Нормы времени и расценки на одну плиту

Состав звена	Размеры плит в кв. *м* до		
	0,2	1	2
3 разр. — 1 *2 » — 1*	0,16 0—08,4	0,48 0—25,2	0,84 0—44
	а	б	в

§ 11—44. Изготовление теплоизоляционных матрацев

Состав работы

1. Снятие размеров на месте. 2. Раскрой асбестовой ткани. 3. Сшивка оболочки из отдельных частей раскроенной ткани (с оставлением проема для набивки материала) и прошивка бортов. 4. Заполнение оболочки сухими теплоизоляционными материалами. 5. Простежка матрацев асбестовой нитью. 6. Укладка готовых матрацев в штабель.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* матраца

Состав звена	Ширина матраца в *мм*	Толщина матраца в *мм*				
		50		100		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
4 разр. —1 *3 » —1* *2 » —1*	до 500	1,3	0—72,5	1,8	1—00	1
	более 500	1,1	0—61,3	1,4	0—78	2
		а		б		№

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление матрацев плоских или с внутренним радиусом кривизны более 427 *мм*. При изготовлении матрацев в виде скорлуп и сегментов с внутренним радиусом кривизны до 427 *мм* Н. вр. и **Расц.** умножать на 1,3.

§ 11—45. Приготовление растворов, мастик и битумной пасты

А. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ, МАСТИК И ПАСТ В РАСТВОРОМЕШАЛКЕ

Состав работы

1. Дозировка и загрузка составляющих. 2. Затворение составляющих водой или эмульсией. 3. Перемешивание смеси. 4. Выдача готовых растворов, мастик и паст.

Нормы времени и расценки на 1 куб. *м* мастики, пасты или раствора

Таблица 1

Состав рабочих	Наименование работ	Емкость растворомешалки в *л*						
		80		150		325		
		мастики и пасты	растворы	мастики и пасты	растворы	мастики и пасты	растворы	
Машинист 3 разр.	Приготовление растворов, мастик или битумной пасты	0,9 / 0—50	1,1 / 0—61,1	0,45 / 0—25	0,56 / 0—31,1	0,35 / 0—19,4	0,37 / 0—20,5	1
Термоизолировщик 3 разр.	Дозировка и загрузка растворомешалки	1,1 / 0—61,1						2
		а	б	в	г	д	е	№

Б. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ И МАСТИК ВРУЧНУЮ

Рабочий 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 куб. *м* раствора и мастики

Таблица 2

Состав работы	Мастики	Растворы
1. Дозировка составляющих и затворение их водой или эмульсией. 2. Перемешивание смеси вручную. 3. Выдача готовой мастики или раствора	1,9 / 1—05	5,8 / 3—22
	а	б

Примечание. Нормами предусмотрено приготовление асбестоцементных, асбозуритоцементных, диатомоасбестоцементных растворов и специальных изоляционных мастик и паст.

§ 11—46. Приготовление и разогрев битумных и дегтевых вяжущих материалов, мастик, толевого лака и идитолового клея

Состав работы

1. Раскупорка тары, колка и размельчение изоляционных материалов. 2. Загрузка котла составляющими с дозировкой. 3. Распиловка, колка и подноска дров, разведение и поддерживание огня. 4. Варка (или разогрев) материалов с перемешиванием. 5. Отмеривание и засыпка в горячий состав асбеста (при варке клея). 6. Выдача готового материала. 7. Очистка котла.

Состав звена

3 разр.—1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 *т* готовой продукции

Наименование работ	Емкость котла в *т* до			
	0,5	1	1,5	
Варка асфальтового раствора	6,7 / 3—51	4,9 / 2—57	3,9 / 2—04	1
Варка битумной, дегтевой или рубероидной мастик, или идитолового клея	18,5 / 9—69	13,5 / 7—07	10,5 / 5—50	2
Разогрев битумных материалов	15 / 7—86	10,5 / 5—50	8,4 / 4—40	3
Разогрев дегтевых материалов, толевого лака	13,5 / 7—07	9,6 / 5—03	7,7 / 4—03	4
	а	б	в	№

Примечание. При варке материалов установками, работающими на жидком топливе с паровым или воздушным распылением, Н. вр. и **Расц.** умножить на 0,7.

§ 11—47. Приготовление литого асфальтового раствора асфальтосмесителями

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Асфальтовый раствор приготовляется в дизель-электрическом асфальтосмесителе типа С-288 производительностью до 3 *т/ч*, применительно к литому асфальтовому раствору, следующим образом: битум, разогретый в котле емкостью 8 куб. *м* до 220° С, перекачивается насосом БН-5 в дозатор и затем самотеком поступает в мешалку. Параллельно этому на транспортерные ленты погружаются цемент и песок, которые через приемный бункер поступают в загрузочный барабан, имеющий дымовую коробку с вентилятором для отсева пылевидных частиц; затем через разгрузочную коробку и дозатор, предварительно подогретый факелом форсунки, одновременно подогревающим и дозаторы битума и цемента, поступает в мешалку, где перемешивается с расплавленным битумом и цементом при температуре 220° С. Готовый раствор выгружается в котел емкостью 0,75—1,5 куб. *м*, в котором огнем поддерживается заданная температура раствора.

Состав работы

1. Погрузка песка и цемента на транспортерные ленты. 2. Дозировка материалов по заданному составу. 3. Приготовление литого асфальтового раствора. 4. Выпуск готового раствора в котел.

Норма времени и расценка на 1 *т* литого асфальтового раствора

Состав звена			Н. вр.	Расц.
Машинист	*6 разр.*	*— 1*	2,8	1—72
Гидроизолировщик	*4* »	*— 1*		
»	*3* »	*— 1*		
»	*2* »	*— 1*		

§ 11—48. Пропитка изоляционных материалов горячим битумом или бензино-битумным раствором

Состав работы

1. Приготовление горячего битума или бензино-битумного раствора. 2. Пропитка изоляционного материала горячим битумом или бензино-битумным раствором. 3. Отжим и просушка изоляционного материала. 4. Укладка пропитанного изоляционного материала в пакеты или свертывание в рулоны.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	Вид пропитываемого материала	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
3 разр. —1 *2 » —1*	Стеклоткань и мешковина	100 кв. *м*	3,4	1—78	1
	Ткань других видов	То же	4,3	2—25	2
	Технический войлок или пакля	100 *кг* в сухом виде	4,2	2—20	3
	Матрацы из технического войлока, обтянутые мешковиной	100 кв. *м*	11,5	6—03	4

§ 11—49. Изготовление асбестоцементных полуцилиндров

Состав работ

а) При изготовлении на формах

1. Получение и раскатка сырых асбестоцементных листов. 2. Транспортировка к месту изготовления полуцилиндров. 3. Подноска форм и установка их на верстак. 4. Снятие сырых листов и укладка их на форму с обрезкой излишков. 5. Относка формы в штабель для твердения. 6. Снятие полуцилиндров с форм, укладка их на торец в ряды и относка форм к верстаку с укладкой в штабель.

б) При изготовлении на трубах

1. Получение и раскатка сырых асбестоцементных листов. 2. Транспортировка к месту изготовления полуцилиндров. 3. Снятие сырых листов с поддона и укладка их на стол для резки (при необходимости). 4. Свертывание сырых листов в рулон. 5. Подноска их к месту укладки. 6. Раскатка листов на трубе. 7. Крепление кромок уложенных листов с двух сторон по длине трубы рейками и привязка их проволокой. 8. Снятие реек и полуцилиндров с трубы, относка их и укладка на торец в ряды по размерам.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* поверхности полуцилиндров

Состав звена	Диаметр полуцилиндров в *мм* до	Длина полуцилиндров в *мм* до	Н. вр.	Расц.	№
3 разр. —1 *2 » —1*	300	1 200	0,14	0—07,3	1
	500	1 200 и 760	0,11	0—05,8	2
	700	760	0,08	0—04,2	3

Примечание. Нормами предусмотрено:

а) изготовление асбестоцементных полуцилиндров из готовых сырых асбестоцементных листов размером 1200×760 *мм*;

б) изготовление полуцилиндров диаметром до 300 *мм* на формах, свыше 300 *мм* —на трубах.

§ 11—50. Изготовление минераловатных оштукатуренных скорлуп

Состав работы

1. Резка сетки или драночной плетенки и проволоки для «усов» по заданным размерам. 2. Установка форм на стол-верстак с укладкой «усов» и нижней сетки. 3. Подноска и послойная укладка минеральной ваты с уплотнением ее валиком. 4. Укладка на вату сетки или драночной плетенки с подгибанием ее по краям формы с креплением проволокой. 5. Укладка заготовки на шаблон с креплением. 6. Оштукатуривание с разравниванием и заглаживанием. 7. Относка скорлуп и укладка на стеллажи для просушки. 8. Распалубка скорлуп и относка их на расстояние до 30 *м*.

Норма времени и расценка на 1 кв. *м* поверхности скорлуп

Состав звена	Наружный диаметр скорлуп в *мм*	Н. вр. Расц.
4 разр.— 1 *2 » — 2*	До 426 *мм*	1,1 0—59

Примечание. При оштукатуривании скорлуп на станке-конвейере Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,85.

§ 11—51. Изготовление драночной плетенки

Состав работ

а) При изготовлении плетенки на механизированном станке

1. Снятие порожних катушек со станка для плетения и установка их на намоточный станок. 2. Надевание бухты проволоки на станок. 3. Наматывание проволоки на катушку и установка ее на станок для плетения. 4. Подборка дранки с частичной сортировкой и укладкой на станок. 5. Плетение. 6. Сматывание готовой плетенки с валика станка в рулон. 7. Увязка и относка рулона в сторону и укладка его в штабель.

б) При плетении вручную

1. Набивка гвоздей. 2. Заготовка концов проволоки. 3. Натягивание проволоки и плетение. 4. Снятие и откладывание плетенки в штабель.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* плетенки

Состав звена	Способ изготовления	Н. вр.	Расц.	№
3 разр.	На механизированном станке	0,05	0—02,8	1
2 разр.	Вручную	0,21	0—10,4	2

Примечание. Нормами предусмотрена штукатурная дрань длиной 1 *м*. При другой длине драни Н. вр. и **Расц.** изменять обратно пропорционально изменению длины драни.

§ 11—52. Изготовление деталей покрытия изоляции из листового металла толщиной 0, 8—1,2 *мм*

Состав работ

а) При изготовлении деталей покрытия изоляции прямых участков трубопроводов, цилиндрических поверхностей аппаратов и плоских поверхностей

1. Установка ограничителей ножниц по заданным размерам. 2. Резка металла на заготовки. 3. Вальцовка заготовок. 4. Зиговка заготовок. 5. Комплектовка деталей в пакеты, маркировка и относка их к месту складирования.

б) При изготовлении деталей покрытия изоляции криволинейных участков трубопроводов, сферических и конических поверхностей аппаратов, шаровых поверхностей, съемных облицовочных деталей, диафрагм, тройников и крестовин

1. Разметка металла на заготовки по шаблону. 2. Вырезка заготовок. 3. Вальцовка заготовок. 4. Зиговка заготовок. 5. Сверление монтажных отверстий. 6. Контрольная сборка. 7. Комплектование, маркировка и относка к месту складирования.

в) При изготовлении шаблонов

1. Замер с натуры. 2. Расчет и вычерчивание шаблона. 3. Вырезка шаблона.

А. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ПОКРЫТИЯ ИЗОЛЯЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ, ДИАФРАГМ, КОНУСОВ

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Таблица 1

Состав звена	Вид деталей покрытий	Единица измерения	Диаметр трубопроводов в *мм* до						
			200	400	600	800	1 000	1 200	
4 разр. —1 *3 » —1*	Прямые участки трубопроводов	1 кв. *м* покрытий	0,2 **0—11,8**	0,18 **0—10,6**	0,16 **0—09,4**	0,11 **0—06,5**	0,09 **0—05,3**	0,08 **0—04,7**	1
5 разр. —1 *3 » —1*	Криволинейные участки трубопроводов (отводы)	То же	2,9 **1—82**	1,15 **0—72,3**	0,96 **0—60,3**	0,94 **0—59,1**	0,68 **0—42,7**	0,56 **0—35,2**	2
	Диафрагмы и конуса	шт.	0,12 **0—07,5**	0,16 **0—10,1**	0,22 **0—13,8**	0,29 **0—18,2**	—	—	3
			а	б	в	г	д	е	№

Б. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ПОКРЫТИЯ ИЗОЛЯЦИИ ПЛОСКИХ И КРИВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТОВ, ОБЛИЦОВОЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ, ТРОЙНИКОВ И КРЕСТОВИН

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Таблица 2

Состав звена	Вид деталей покрытий		Единица измерения	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. —1 *3 » —1*	Цилиндрические и плоские поверхности		1 кв *м* покрытий	0,16	0—09,4	1
6 разр. —1 *3 » —1*	Шаровые поверхности		То же	0,61	0—41	2
	Сферические и конические поверхности аппаратов	секциями	»	0,45	0—30,3	3
		лепестками	»	1	0—67,3	4
	Съемные покрытия диаметром в *мм* до	200	»	2,6	1—75	5
		300	»	2,5	1—68	6
		400	»	2	1—35	7
		600	»	1,4	0—94,2	8
4 разр.	Облицовочные детали		шт	0,26	0—16,3	9
6 разр. —1 *3 разр. —1*	Тройники		»	0,82	0—55,1	10
	Крестовины		»	1,2	0—80,7	11

Примечания (к табл. 1 и 2). 1. Нормами предусмотрено: а) изготовление деталей покрытия в заготовительных цехах или мастерских, оснащенных необходимыми электроинструментами и механизмами: пресс-ножницами, электроприводными, гильотинными и ручными ножницами, вальцовочными, фальцегибочными и зиговочными станками и инструментами;

б) изготовление деталей покрытия из стандартных листов: алюминия шириной 600—1500 *мм*, длиной 2000—4000 *мм* (ГОСТ 1946-50), из стали тонколистовой оцинкованной и кровельной шириной 510—1250 *мм*, длиной 1420—2500 *мм* (ГОСТ 8075-56); из прокатной тонколистовой стали шириной 600—900 *мм*, длиной 1200—2000 *мм* (ГОСТ 3680-57).

При сшивке листов в одинарный фальц на 1 *пог. м* шва принимать Н. вр. 0,05 чел.-часа, **Расц.** 0—03,1;

в) изготовление облицовочных деталей на месте монтажа. При изготовлении в мастерских по готовым размерам партиями Н. вр. и **Расц.** умножать на 0,5.

2. При подсчете объемов работ площадь нахлеста не учитывается, площадь вырезов не исключается.

В. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШАБЛОНОВ

Нормы времени и расценки на 1 шаблон

Таблица 3

Состав звена	Вид шаблона для	Н. вр.	Расц.	№
5 разр. —1 *3 » —1*	Отвода диаметром до 200 *мм*	1,5	0—94,3	1
	То же, диаметром до 400 *мм*	1,6	1—01	2
	То же, диаметром до 800 *мм*	1,7	1—07	3
	То же диаметром до 1000 *мм*	1,9	1—19	4
	Конуса и диафрагмы	0,44	0—27,7	5
6 разр. —1 *3 » —1*	Тройника и крестовины	0,98	0—66	6
	Сферической поверхности (из лепестков) диаметром до 1200 *мм*	1,5	1—01	7
	То же, диаметром до 2000 *мм*	1,6	1—08	8
	То же, диаметром до 5000 *мм*	1,7	1—14	9
	Шаровой поверхности	1,9	1—28	10

Примечания. 1. Время переходов к месту замера нормами не учтено.

2. При изготовлении шаблонов по готовым размерам Н. вр. и **Расц**. умножать на 0,85.

§ 11—53. Изготовление деталей покрытия из лакостеклоткани, соединенной металлическими планками с рубероидом, сеткой или пленкой

Состав работы

1. Разметка и резка лакостеклоткани, сетки, рубероида или пленки по размеру. 2. Изготовление окантовочных планок. 3. Соединение (окантовка) лакостеклоткани металлическими планками с рубероидом, сеткой или пленкой. 4. Вальцовка готовых деталей на приводном станке. 5. Комплектовка и маркировка готовых деталей с отноской к месту складирования.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* покрытия

Состав звена	Диаметр трубопроводов в *мм* до			
	200	400	600	800
4 разр. —1 *2 » —1*	0,64 **0—35,8**	0,22 **0—12,3**	0,19 **0—10,6**	0,17 **0—09,5**
	а	б	в	г

§ 11—54. Изготовление деталей покрытия из стеклоцемента текстолитового

Состав работы

1. Разметка и резка стеклоцемента. 2. Разметка и резка металла для окантовочных планок. 3. Закрепление окантовочной планки на одной продольной кромке деталей. 4. Окраска поверхности деталей. 5. Комплектовка и маркировка деталей с отноской к месту складирования.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* покрытия

Состав звена	Вид покрытий	Диаметр трубопроводов в *мм* до				
		200	400	600	800	
4 разр.— 1 *2 » — 1*	Окантованные металлом	0,28 **0—15,7**	0,26 **0—14,5**	0,18 **0—10,1**	0,14 **0—07,8**	1
	Без окантовки	0,19 **0—10,6**	0,11 **0—06,1**	0,1 **0—05,6**	0,08 **0—04,5**	2
		а	б	в	г	№

Примечание. При изготовлении деталей покрытия без окраски Н вр. и Расц. строки № 1 умножать на 0,5, строки № 2— на 0,2.

§ 11—55. Изготовление деталей покрытия из каландрированной винипластовой пленки

Состав работы

1. Разметка и резка пленки. 2. Разметка и резка металла для окантовочных планок. 3. Закрепление окантовочных планок по продольным кромкам. 4. Комплектовка и маркировка деталей с отноской к месту складирования.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* покрытия

Состав звена	Диаметр трубопроводов в *мм* до			
	200	400	600	800
4 разр. —1 *2 » —1*	0,38 **0—21,2**	0,2 **0—11,2**	0,15 **0—08,4**	0,13 **0—07,3**
	а	б	в	г

Примечание. При резке пленки на отдельные детали без окантовки ее металлом принимать на 1 кв. *м* покрытия Н. вр. 0,02 чел.-часа. **Расц. 0—01,1.**

§ 11—56. Изготовление мятой и склеивание гладкой фольги

Состав работ

а) При изготовлении мятой фольги

1. Надевание рулона гладкой фольги на вал станка. 2. Изготовление гофрированной фольги на станке. 3. Нарезка готовой фольги на полотна. 4. Свертывание полотен в рулон с укладкой их на стеллаж.

б) При склеивании гладкой фольги

1. Приготовление клея. 2. Надевание рулона на вал станка. 3. Развертывание рулона. 4. Склеивание фольги на станке. 5. Развертывание склеенного рулона с нарезкой его на куски и свертывание их в рулон. 6. Укладка готовых рулонов на стеллажах.

Нормы времени и расценки на 100 кв. *м* мятой или склеенной фольги

Состав звена	Наименование работ	Н. вр.	Расц.	№
3 разр. —1 *2 » —1*	Изготовление мятой фольги	7,2	3—77	1
	Склеивание гладкой фольги	11	5—76	2

§ 11—57. Изготовление и окраска бандажей

Состав работ

а) При изготовлении бандажных лент из листового металла

1. Установка ограничителей ножниц по заданному размеру. 2. Резка металла на ленты роликовыми ножницами. 3. Вальцовка лент. 4. Увязка лент в пакеты.

б) При изготовлении бандажей из стальной полосы

1. Резка полосы (по заданному размеру) роликовыми ножницами. 2. Резка полосы для замка-хомутика. 3. Закрепление замка на конец бандажа. 4. Окраска готовых бандажей. 5. Увязка бандажей в пакеты.

Нормы времени и расценки на 100 шт.

Состав звена	Вид работ	Н. вр. / Расц.	№
3 разр. —1 *2 » —1*	Изготовление бандажных лент из листовой стали	5,1 / 2—67	1
	Изготовление бандажей из полосовой стали	3,1 / 1—62	2
	Окраска бандажей	0,46 / 0—24,1	3

Примечание. Нормами предусмотрено изотовление бандажей и бандажных лент длиной до 1,5 *м*.

§ 11—58. Резка стальной сетки на механизированном станке

Характеристика станка для резки сетки

Диаметр диска . . . . . 250 *мм*
Число оборотов диска . . . . . 2750 *об/мин*
Мощность электромотора . . . . 0,8 *квт*
Размер стола . . . . . 1500×1000 *мм*

Состав работы

1. Подноска сетки на расстояние до 30 *м*. 2. Установка рулона сетки на стойки. 3. Разметка сетки и крепление ее к столу. 4. Резка сетки. 5. Укладка отрезанной сетки в стопку с отноской ее на расстояние до 3 *м*.

Норма времени и расценка на 100 *м* реза

Состав звена	Н. вр.	Расц.
3 разр. —1 *2 » —1*	2,3	1—21

§ 11—59. Изготовление лакостеклоткани

Состав работы

1. Приготовление пропиточного состава. 2. Заправка стеклоткани в установку для нанесения состава. 3. Заполнение ванн пропиточным составом. 4. Включение и прогрев сушильных камер. 5. Наблюдение за работой установки. 6. Снятие рулона лакостеклоткани и упаковка его.

Норма времени и расценка на 1 кв. *м* лакостеклоткани

Состав звена	Н. вр.	Расц.
4 разр. — *1* *3* » — *1* *2* » — *1*	0,05	0—02,8

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление лакостеклоткани из стеклоткани, пропитанной лаком ХСЛ с наполнителем. Пропитка стеклоткани на грунтовальном агрегате производится путем нанесения лака ХСЛ с последующим испарением растворителя в сушильной камере при температуре 70—100° С. Стеклоткань проходит 4-кратную пропитку (по две пропитки с каждой стороны).

§ 11—60. Изготовление стеклоцемента текстолитового

Состав работы

1. Перемотка стеклоткани (стеклосетки) и разделительной пленки с бабин на шпульки. 2. Сборка и установка скалок и шпулек с пленкой и стеклотканью на этажерку. 3. Приготовление цементного клея и загрузка его в пропиточную ванну. 4. Пропитка стеклоткани (стеклосетки) цементным клеем с уплотнением и намоткой ее на скалку. 5. Установка скалок в гидрозатвор. 6. Переноска скалок из гидрозатвора в ванну с водой. 7. Выгрузка заполненных скалок из воды. 8. Разборка скалок, извлечение их из рулона стеклоцемента. 9. Отделение разделительной пленки от стеклоцемента и промывка ее водой.

Норма времени и расценка на 1 кв. *м* стеклоцемента

Состав звена	Н. вр.	Расц.
4 разр. — *1* *3* » — *2* *2* » — *1*	0,17	0—09,5

Примечания. 1. Нормами предусмотрено: а) изготовление стеклоцемента из трех слоев стеклоткани (стеклосетки) склеиванием их между собой цементным клеем с пластифицирующими добавками; б) приготовление цементного клея в растворомешалке; в) перемещение, загрузка и выгрузка скалок тельфером.

2. При резке рулона стеклоцемента на отдельные картины принимать Н. вр. 0,03 чел.-часа, **Расц. 0—01,7.**

3. Очистка отстойных каналов нормами не предусмотрена.

§ 11—61. Изготовление сегментов из теплоизоляционных плит

Состав работы

1. Установка направляющих пилы. 2. Распиловка плит на сегменты (на циркульной пиле или вручную.) 3. Укладка сегментов в контейнеры или в пачки.

Нормы времени и расценки на 100 *м* пропила

Состав звена	Вид плит	Способ распиливания				
		на циркульной пиле		вручную		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
3 разр. — 1 *2 » — 1*	Асбестоцементные, минераловатные, совелитовые, вулканитовые и перлитовые	0,79	0—41,4	2,4	1—26	1
	Торфяные (одслойные) экспонзитовые и пробковые	0,47	0—24,6	1,15	0—60,3	2
		а		б		№

Примечания. 1. Нормами предусмотрена распиловка плит толщиной до 50 *мм*. На каждые 10 *мм* увеличения толщины плит сверх 50 *мм* Н. вр. и **Расц.** увеличивать: а) при механической распиловке — на 1,1; б) при распиловке вручную — на 1,2.

2. При распиловке торфоплит, склеенных на битуме в два или более слоев, Н. вр. и **Расц.** умножать на 2.

§ 11—62. Изготовление пенобетонных и газобетонных плит из блоков

Состав работ

а) При распиловке блоков на пилораме

1. Установка блоков на тележку пилорамы. 2. Распиловка блоков с очисткой и смазкой станка. 3. Снятие плит с тележки пилорамы. 4. Укладка плит в штабель.

б) При распиловке блоков вручную

1. Разметка блоков. 2. Распиловка блоков вручную с отноской готовых изделий в сторону и укладкой их в штабель. 3. Разборка форм блоков (для газобетонных блоков).

Нормы времени и расценки на 100 кв. *м* плит

Состав звена	Вид блоков	Способ распиливания				
		на пилораме		вручную		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
2 разр. — 2	Пенобетонные	1,65	0—81,3	8,3	4—09	1
	Газобетонные	—	—	11,5	5—67	2
		а		б		№

Примечание. Нормами предусмотрена распиловка газобетонных блоков после суточной их выдержки.

§ 11—63. Склеивание торфяных, минераловатных и пробковых плит

Состав работы

1. Укладка плит на станок. 2. Выравнивание поверхности плит острожкой. 3. Склеивание плит горячим битумом с прессованием. 4. Обрезка кромок на циркульной пиле. 5. Укладка готовых плит в штабель. 6. Очистка дисков пилы от битума и уборка отходов.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* пакета

Состав звена	Число плит в пакете	Н. вр.	Расц.	№
3 разр. — 1 *2 » — 1*	2	0,125	0—06,6	1
	3	0,18	0—09,4	2

Примечание. При склеивании плит без обрезки кромок Н. вр. и Расц. умножать на 0,9.

§ 11—64. Отжиг проволоки

Состав работы

1. Перемещение бухт проволоки к месту разделки. 2. Разделка бухты на мотки весом 3—4 *кг*. 3. Пилка и колка дров. 4. Погрузка мотков проволоки и дров на автомашину с отвозкой на расстояние до 500 *м* и разгрузка. 5. Разведение костра, отжиг проволоки с наблюдением за процессом отжига и поддержанием огня. 6. Разборка после охлаждения отожженной проволоки и относка на расстояние до 10 *м*.

Нормы времени и расценки на 1 *кг* отожженной проволоки

Состав звена	Вес партии в *кг* до	Н. вр.	Расц.	№
2 разр.	400	0,12	0—05,9	1
	Свыше 400	0,07	0—03,5	2

Примечание. При отжиге проволоки в топках без разведения и поддержания огня Н. вр. и Расц. умножать на 0,6.

Глава 2

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Нормами настоящей главы предусмотрено перемещение материалов на расстояние до 30 *м*.

§ 11—65. Очистка и окраска изолируемых поверхностей

А. ОЧИСТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

Состав работы

1. Очистка изолируемой поверхности от пыли, грязи, наплывов раствора и ржавчины механизированным способом электрощетками.
2. Протирка очищенной поверхности ветошью.

Рабочий 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 кв. *м* изолируемой поверхности

Таблица 1

Вид изолируемых поверхностей					
трубопроводы и цилиндрические поверхности оборудования диаметром в *мм*					плоские поверхности
до 50	до 150	до 300	до 600	более 600	
7,3 4—05	5,2 2—89	2,7 1—50	1,5 0—83,3	1 0—55,5	0,77 0—42,7
а	б	в	г	д	е

Примечание. При очистке изолируемых поверхностей вручную Н. вр. табл. 1 умножить на 0,9 без удаления ржавчины и на 4,7 с удалением ржавчины, а Расц.. подсчитывать по ставке изолировщика — пленочника 1 разр.

Б. ОКРАСКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

Состав работы

1. Приготовление или разогревание окрасочного состава. 2. Окраска изолируемой поверхности

Состав звена

4 разр.—1
2 » —1

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* окрашенной поверхности

Таблица 2

Вид изолируемых поверхностей	Окраска						
	цементным молоком		нефтебитумом или смолой		асфальтовым или печным лаком		
	за 1 раз	за 2 раза	за 1 раз	за 2 раза	за 1 раз	за 2 раза	
Трубопроводы	0,05 0—02,8	0,1 0—05,6	0,21 0—11,7	0,36 0—20,1	0,14 0—07,8	0,24 0—13,4	1
Плоские поверхности	0,05 0—02,8	0,09 0—05	0,15 0—08,4	0,25 0—14	0,11 0—06,1	0,17 0—09,5	2
Фасонные части	0,115 0—06,4	0,2 0—11,2	0,43 0—24	0,73 0—40,8	0,3 0—16,8	0,51 0—28,5	3
	а	б	в	г	д	е	№

Примечание. При окраске поверхностей без приготовления окрасочного состава Н. вр. и Расц. умножать на 0,8.

§ 11—66. Очистка рубероида от талька

Состав работы

1. Укладка рулона рубероида на станок или верстак с раскатыванием его. 2. Очистка рубероида от талька и переворачивание для очистки второй стороны. 3. Свертывание и укладка рулона в штабель.

Нормы времени и расценки на 100 кв. *м* рубероида

Состав звена	Способ очистки	Вид очистки		
		с одной стороны и кромки с другой	с двух сторон (сплошная)	
3 разр. — 1 *2 » — 1*	На станке	0,6 0—31,4	0,83 0—43,5	1
2 разр. — 1	Вручную	1,5 0—74	2 0—98,6	2
		а	б	№

§ 11—67. Подъем материалов электролебедками ЭЛ-100 и ЭЛ-250

Состав работы

1. Загрузка материалов в тару. 2. Строповка тары с грузом. 3. Подъем груза на высоту с оттяжкой его веревкой. 4. Подтягивание поднятого груза с опусканием на приемную площадку. 5. Разгрузка материала из тары. 6. Строповка порожней тары. 7. Опускание порожней тары. 8. Расстроповка порожней тары.

Состав звена

Машинист 3 разр.—1
Термоизолировщик 2 » —2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование материалов (грузов)	Единица измерения	Подъем на высоту до 10 *м*		Добавлять на каждые следующие 5 *м*		
		для машиниста	для термоизолировщика	для машиниста	для термоизолировщика	
Диатомовые изделия	1 куб. *м*	1 0—55,5	2 0—98,6	0,057 0—03,2	0,115 0—05,7	1
Минеральная вата, торфоплиты и другие материалы с объемным весом до 250 *кг/куб. м*	То же	0,56 0—31,1	1,1 0—54,2	0,028 0—01,6	0,056 0—02,8	2

Продолжение

Наименование материалов (грузов)	Единица измерения	Подъем на высоту до 10 *м*		Добавлять на каждые следующие 5 *м*		
		для машиниста	для термоизолировщика	для машиниста	для термоизолировщика	
Минераловатные маты, минеральная пробка и другие изделия с объемным весом до 400 *кг/куб. м*	1 куб. м	0,78 0—43,3	1,55 0—76,4	0,041 0—02,3	0,082 0—04	3
Раствор	»	2,4 1—33	4,8 2—37	0,125 0—07	0,25 0—12,3	4
Асбестоцементные полуцилиндры и листы, металлическая сетка, детали металлопокрытий	100 кв. *м*	1,05 0—58,3	2,1 1—04	0,06 0—03,3	0,12 0—05,9	5
		а	б	в	г	№

Примечание. Материалы, предназначенные для подъема, должны располагаться от лебедки в радиусе до 10 *м*.

§ 11—68. Подача мастик растворонасосами

Состав работы

1. Промывка и продувка шлангов. 2. Перемешивание готового раствора в ящике. 3. Загрузка приемного бункера раствором через сетку. 4. Подача раствора растворонасосом. 5. Переноска шлангов и удаление пробок. 6. Уборка отходов, оставшихся на сетке. 7. Очистка растворонасоса и шлангов по окончании работы.

Норма времени и расценка на 1 куб. *м*

Состав звена	Н. вр.	Расценка	
		для машиниста	для термоизолировщика
Машинист 3 разр. *Термоизолировщик 2 разр.*	0,7	0—38,9	0—34,5

§ 11—69. Устройство креплений для изоляции

Состав работ

а) При креплении реек

Крепление готовых антисептированных деревянных реек проволокой к обнаженной арматуре железобетонных конструкций.

б) При креплении проволоки к арматуре

1. Рубка проволоки по размеру. 2. Вырубание бетона и обнажение арматуры. 3. Крепление проволоки к арматуре. 4. Заделка арматуры готовым раствором.

в) При установке пробок

1. Заготовка и антисептирование пробок. 2. Разметка и просверливание отверстий электродрелью. 3. Забивка пробок в отверстия. 4. Срезка выступающих концов пробок.

г) При установке колец из проволоки

1. Выравнивание, разметка и обрезка проволоки. 2. Установка колец из 4-*мм* проволоки с затягиванием и закреплением их на изолируемой поверхности. 3. Крепление к установленным кольцам проволочных «усиков».

Состав звена

3 разр. — 1
2 » — 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
Крепление реек	к стенам	1 *м* рейки	0,054	0—02,8	1
	к потолкам	То же	0,071	0—03,7	2
Крепление проволоки к арматуре	в стенах	1 крепление	0,085	0—04,5	3
	на потолках	То же	0,17	0—08,9	4
Установка пробок		1 пробка	0,085	0—04,5	5
Установка колец из проволоки		1 кольцо	0,047	0—02,5	6

Примечание. При пробивке отверстий шлямбуром Н. вр. и **Расц.** строки № 5 умножать на 2,5.

§ 11—70. Разборка изоляции

Состав работы

1. Разборка изоляционного покрытия. 2. Очистка сегментов, скорлуп, плит и т. п. от мастики. 3. Сортировка разобранных изоляционных изделий. 4. Относка изделий в сторону и укладка их в штабель по сортам.

Рабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 кв. *м* поверхности разобранной изоляции

Вид изоляции	Н. вр.	Расц.	№
Из теплоизоляционных плит, сегментов и скорлуп	0,08	0—03,9	1
Мастичная	0,04	0—02	2
Из диатомовых изделий	0,14	0—06,9	3
Из минеральной и стеклянной ваты (маты или набивная изоляция)	0,14	0—06,9	4

ПРИЛОЖЕНИЕ

Наружная поверхность изоляции в *кв. м* на 100 *м* длины трубопровода или цилиндрического оборудования

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до																Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
0	3,1	4,4	5,3	6,3	7,9	10	11.9	12,6	13,8	15,1	17.9	23,8	27,9	29,8	33,9	41,8	0
10	9,4	10,7	11,6	12,6	14,1	16,3	18,2	18.8	20,1	21,4	24,2	30,1	34,2	36,1	40,2	48	10
15	12,6	13,8	14,8	15,7	17,3	19,5	21,4	22	23,2	24,5	27,3	33,3	37,4	39,3	43,3	51,2	15
20	15,7	17	17.9	18,8	20,4	22,6	24,5	25,1	26,4	27,6	30,5	36,4	40,5	42,4	46,5	54,3	20
25	18,8	20,1	21	22	23,6	25,7	27,6	28,3	29.5	30,8	33,6	39,6	43,6	45,5	49,6	57,5	25
30	22	23,2	24,2	25,1	26,7	28,9	30,8	31,4	32,7	33,9	36,7	42,7	46,8	48,7	52,8	60,6	30
35	25.1	26,4	27,3	28,3	29,8	32	33,9	34,5	35,8	37,1	39,9	45,8	50	51,8	56	63,7	35
40	28,3	29,5	30,4	31,4	33	35,2	37,1	37,7	39	40,2	43	49	53,1	52.5	59	66,9	40
45	31,4	32,7	33,6	34,5	36,1	38,3	40,2	40,8	42,1	43,3	46,2	52,1	56,2	58,1	62,2	70	45
50	34,5	35,8	36,7	37,7	39,3	41,4	43,3	43,9	45,2	46,5	49,3	55,3	59,3	61,2	65,3	73,2	50
55	37,7	38,9	39,9	40,8	42,4	44,6	46,5	47,1	48,4	49,6	52,4	58,4	62,5	64,4	68,5	76,3	55
60	40,8	42,1	43	43,9	45,5	47,7	49,6	50,2	51,5	52,7	55,6	61,5	65,6	67,5	71,6	79,4	60
65	44	45,2	46,2	47,1	48,7	50,8	52,8	53,4	54,6	55,9	58,7	64,7	68,8	70,7	74,7	82,6	65
70	47,1	48,4	49,3	50,2	51,8	54	55,9	56,5	57,8	59	61,9	67,8	72	73,7	78	85,7	70
75	50,2	51,5	52,4	53,4	55	57,1	59	59,7	60,9	62,2	65	71	75	76,9	81	88,9	75
80	—	—	—	56,5	58,2	60,3	62,2	62,8	64,1	65,3	68,1	74,1	78,2	80.1	84,1	92	80
85	—	—	—	59,7	61,2	63,4	65,3	65,9	67,2	68,5	71,3	77,2	81,3	83,2	87,3	95,1	85
90	—	—	—	—	—	—	68,5	69,1	70,3	71,6	74,4	80.4	84,4	86,4	90,4	98,3	90
95	—	—	—	—	—	—	71,6	72,2	73,5	74,7	77,6	83,5	87,6	89,5	93,6	101,4	95
100	—	—	—	—	—	—	74,7	75,4	76,6	77,9	80,7	86,7	90,7	92,6	96,7	104,6	100
105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	81	84	89,8	94	95,8	99 9	107,7	105
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84,2	87	92,9	97	98,9	103	110,8	110
115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87,3	90,1	96	100,2	102,1	106,1	114	115
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90,4	93,3	99.2	103,3	105,2	109,3	117,1	120

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до																Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96,4	102,4	106,4	108,3	112,4	120,3	125
130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99,5	105.5	109,6	111,5	115,6	123,4	130
135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	102,7	108,6	112,7	114 6	118,7	126,5	135
140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105,8	111,8	115,9	117,8	121,8	129,7	140
145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114,9	119	120,9	125	132,8	145
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118,1	122,1	124	128,1	136	150
155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	121,2	125,2	127,2	131,3	139,1	155
160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124,3	128,4	130,2	134,4	142,2	160
165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	137,5	145,4	165
170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140,7	148.5	170
175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	143,8	151,7	175
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	147	154,8	180

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до														Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
0	49,9	56,5	68,8	85,7	102	118,4	133,8	149,5	166,1	198,1	226,1	257,5	288,9	320,3	383,1	0
10	56,2	62,8	75	92	108,3	124,7	140	155,7	172,4	204,4	232,4	263,8	295,2	326,6	389,4	10
15	59,3	66	78,2	95,1	111,5	127,8	143,2	158,9	175,5	207,6	235,5	266,9	298,3	329,7	392,5	15
20	62,5	69,1	81,3	98,3	114,6	130,9	146,3	162	178,7	210,7	238,6	270	301,4	332,8	395,6	20

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
25	65,6	72,2	84,5	101,4	117,7	134,1	149,5	165,2	181,8	213,8	241,8	273,2	304,6	335,9	398,8	25
30	68,8	75,4	87,6	104,6	120,9	137,2	152,6	168,3	185	217	244,9	276,3	307,7	339,1	401,9	30
35	71,9	78,5	90,8	107,7	124	140,4	155,7	171,4	188,1	220,1	248,1	279,5	310,9	342,3	405	35
40	75	81,6	94	110,8	127,2	143,5	158,2	174,6	191,2	223;3	251,2	282,6	314	345,4	408,2	40
45	78,2	84,8	97	114	130,3	146,6	162	177,7	194,4	226,4	254,3	285,7	317,1	348,5	411,3	45
50	81,3	87,9	100,2	117,1	133,4	149,8	165,2	180,9	197,5	229,5	257,5	289	320,3	351,7	414,5	50
55	84,5	91,1	103,3	120,3	136,6	152,9	168,9	184	200,6	232,7	260,6	292	323,4	354,8	417,6	55
60	87,6	94,2	106,4	123,4	139,7	156,1	171	187,2	203,8	235,8	263,7	295,2	326,6	357,9	420,8	60
65	90,7	97,3	109,6	126,5	142,9	159,2	174,6	190,3	207	238,9	266,9	298,3	329,7	361,1	423,9	65
70	93,9	100,5	112,7	129,7	146	162,3	177,7	193,4	210,1	242,1	270	301,4	332,8	364,2	427	70
75	97	103,6	115,9	132,8	149,8	165,5	180,9	196,5	213,2	245,2	273,2	304,5	336	367,3	430,2	75
80	100,2	106,8	119	136	152,3	168,6	184	199,7	216,3	248,4	276,3	307,7	339,1	370,5	433,3	80
85	103,3	110	122,1	139,1	155,4	171,8	187,1	202,8	219,5	251,5	279,5	310,9	342,3	373,7	436,5	85
90	106,4	113	125,3	142,2	158,6	174,9	190,3	206	222,6	254,6	282,6	314	345,4	376,8	439,6	90
95	109,6	116,2	128,4	145,4	161,7	178	193,4	209,1	225,7	257,8	285,7	317,1	348,5	379,9	442,7	95
100	112,7	119,3	131,6	148,5	164,9	181,2	196,6	212,3	228,9	260,9	288,9	320,3	351,7	383,1	445,9	100
105	115,9	122,5	134,7	151,7	168	184,3	199,7	215,4	232	264,1	292	323,4	354,8	386,2	449	105
110	119	125,6	137,8	154,8	171,1	187,5	202,8	218,6	235,2	267,2	295,2	326,6	358	389,4	452,2	110

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
115	122,1	128,7	140,9	157,9	174,3	190,6	206	221,7	238,3	270,4	298,3	329,7	361,1	392,5	455,3	115
120	125,3	132	144,1	161,1	177,4	193,7	209,1	224,8	241,5	273,5	301,4	332,8	364,2	395,6	458,4	120
125	128,4	135	147,3	164,2	180,6	196,9	212,3	228	244,6	276,6	304,6	336	367,4	398.8	461,6	125
130	131,6	138,2	150,4	167,4	183,7	200	215,4	231,1	247,7	279,8	307,7	339,1	370,5	401,9	464,7	130
135	134,7	141,3	153,5	170,5	186,8	203,2	218,5	234,3	250,9	282,9	310,9	342,3	373,7	405,1	467,8	135
140	137,8	144,5	156,7	173,6	190	206,3	221,7	237,4	254	286,1	314	345,4	376,8	408,2	471	140
145	141	147,6	159,8	176,8	193,2	209,4	224,8	240,5	257,2	289,2	317,1	348,5	379,9	411,3	474,1	145
150	144,1	150,7	163	179,9	196,1	212,6	228	243,7	260,3	292,3	320,3	351,7	383	414,5	477,3	150
155	147,3	153,9	166,1	183,1	199,4	215,7	231,1	246,8	263,5	295,5	323,4	354,8	386,4	417,6	480,4	155
160	150,4	157	169,2	186,2	202,5	218,9	234,2	250	266,6	298,6	326,6	357,9	389,3	420,8	486,6	160
165	153,5	160,1	172,4	189,3	205,7	222	237,4	253,1	269,7	301,8	329,7	361,1	392,5	423,9	486,7	165
170	156,7	163,3	175,5	192.5	208,8	225,1	240,5	256,3	272,9	304,9	332,8	364,2	395,6	427	489,8	170
175	159,8	166,4	177,7	195,6	212	228,3	243,7	259,4	276	308	336	367,4	398,8	430,2	493	175
180	163	169,6	181,8	198,8	215,1	231,4	246,8	262,5	279,1	311,2	339,1	370,5	402	433,3	496,1	180
185	—	—	185	202	218,2	234,6	249,9	265,6	282,3	314,3	342,3	373,7	405,1	436,5	499,3	185
190	—	—	188,1	205	221,4	237,7	253	268,8	285,4	317,5	345,4	376,8	408,2	439,6	502,4	190
195	—	—	191,2	208,2	224,5	240,8	256,2	271,9	288,6	320,6	348,6	380	411,3	442,7	505,5	195
200	—	—	194,4	211,3	227,7	244	259,4	275,1	291,7	323,7	351,7	383,1	414,5	445,9	508,7	200
205	—	—	—	—	—	247,1	262,5	278,2	294,8	326,9	354,9	386,2	417,6	449	511,9	205
210	—	—	—	—	—	250,2	265,7	281,3	298	330	358	389,4	420,8	452,1	515	210
215	—	—	—	—	—	253,4	268,8	284,5	301,1	333,2	361,1	392,5	423,9	455,3	518,1	215
220	—	—	—	—	—	256,5	271,9	287,6	304,3	336,3	364,2	395,6	427	458,4	521,2	220

Объем изоляции в *куб. м* на 100 *м* длины трубопровода или цилиндрического оборудования

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до																Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
10	0,06	0,08	0,084	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,21	0,27	0,31	0,33	0,37	0,5	10
15	0,12	0,14	0,15	0,16	0,19	0,22	0,25	0,26	0,28	0,3	0,34	0,43	0,49	0,52	0,58	0,7	15
20	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28	0,33	0,36	0,38	0,4	0,43	0,48	0,6	0,68	0,72	0,8	0,96	20
25	0,27	0,31	0,33	0,35	0,39	0,45	0,49	0,51	0,54	0,57	0,64	0,79	0,89	0,94	1,04	1,24	25
30	0,38	0,41	0,44	0,47	0,52	0,58	0,64	0,66	0,7	0,73	0,82	1	1,12	1,18	1,3	1,54	30
35	0,5	0,54	0,57	0,6	0,66	0,74	0,8	0,82	0,87	0,91	1,01	1,22	1,36	1,43	1,57	1,85	35
40	0,63	0,68	0,72	0,75	0,82	0,9	0,98	1	1,06	1,11	1,22	1,46	1,62	1,7	1,86	2,17	40
45	0,78	0,83	0,88	0,92	0,99	1,09	1,17	1,2	1,26	1,31	1,44	1,71	1,89	1,98	2,16	2,52	45
50	0,94	1	1,05	1,1	1,18	1,29	1,38	1,41	1,48	1,54	1,68	1,98	2,18	2,28	2,48	2,87	50
55	1,12	1,19	1,24	1,3	1,38	1,5	1,61	1,64	1,71	1,78	1,93	2,26	2,49	2,59	2,82	3,25	55
60	1,32	1,39	1,45	1 51	1,6	1,73	1,85	1,89	1,96	2,03	2,2	2,56	2,81	2,92	3,17	3,64	60
65	1,58	1,61	1,67	1,73	1,84	1,98	2,1	2,14	2,22	2,31	2,49	2,88	3,14	3,27	3,53	4,04	65
70	1,76	1,84	1,9	1,98	2,09	2,24	2,37	2,42	2,51	2,59	2,79	3,21	3,5	3,63	3,91	4,46	70
75	2	2,2	2,17	2,24	2,36	2,52	2,66	2,71	2,8	2,9	3,11	3,56	3,86	4	4,31	4,9	75
80	—	—	—	2,51	2,64	2,81	2,96	3,01	3,11	3,22	3,44	3,92	4,25	4,4	4,72	4,35	80
85	—	—	—	2,8	2,94	3,12	3,28	3,34	3,44	3,55	3,79	4,3	4,65	4,8	5,15	5,82	85
90	—	—	—	—	—	—	3,62	3,67	3,79	3,9	4,15	4,69	5,06	5,23	5,6	6,3	90
95	—	—	—	—	—	—	3,97	4,03	4,15	4,27	4,53	5,1	5,49	5,67	6,06	6,8	95
100	—	—	—	—	—	—	4,33	4,4	4,52	4,65	4,93	5,53	5,93	6,12	6,53	7,32	100
105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.05	5,34	5,97	6,4	6,6	7,02	7,85	105
110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,46	5,77	6,42	6,87	7,08	7,58	8,39	110
115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,89	6,21	6,9	7,37	7,58	8,05	8,96	115
120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,33	6,67	7,39	7,88	8,1	8,59	9,53	120
125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,14	7,89	8,4	8,64	9,15	10,13	125
130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,63	8,41	8,94	9,18	9,72	10,74	130

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до																Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,14	8,94	9,5	9,75	10,3	11,36	135
140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,66	9,5	10,07	10,33	10,9	11,56	140
145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,06	10,65	10,93	11,52	12,66	145
150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10,64	11,26	11,54	12,15	13,33	150
155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,24	11,88	12,17	12,3	14,02	155
160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11,86	12,51	12,81	13,46	14,72	160
165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,14	15,44	165
170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,84	16,17	170
175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15,55	16,92	175
180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,28	17,69	180

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до														Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
10	0,53	0,6	0,72	0,89	1,05	1,22	1,37	1,53	1,69	2,01	2,29	2,61	2,92	3,23	3,86	10
15	0,82	0,92	1,1	1,36	1,6	1,85	2,08	2,31	2,56	3,04	3,46	3,53	4,4	4,87	5,82	15
20	1,12	1,26	1,5	1,84	2,17	2,49	2,8	3,11	3,45	3,98	4,65	5,28	5,9	6,53	7,79	20
25	1,44	1,61	1,92	2,34	2,75	3,16	3,54	3,93	4,35	5,15	5,85	6,63	7,42	8,2	9,77	25
30	1,78	1,98	2,35	2,85	3,34	3,83	4,3	4,77	5,27	6,23	7,07	8,01	8,95	9,89	11,78	30
35	2,13	2,36	2,79	3,38	3,96	4,53	5,07	5,51	6,2	7,32	8,3	9,4	10,5	11,59	13,79	35
40	2,5	2,76	3,25	3,93	4,58	5,24	5,85	6,48	7,15	8,43	9,55	10,8	12,06	13,31	15,83	40

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
45	2,88	3,18	3,73	4,49	5,23	5,96	6,66	7,36	8,11	9,48	10,81	12,22	13,64	15,05	17,87	45
50	3,28	3,61	4,22	5,07	5,89	6,7	7,47	8,26	9,09	10,69	12,09	13,66	15,23	16,8	19,94	50
55	3,7	4,06	4,73	5,66	6,56	7,46	8,31	9,17	10,09	11,85	13,38	15,11	16,84	18,57	22,02	55
60	4,13	4,52	5,26	6,27	7,25	8,23	9,16	10,11	11,11	13,02	14,7	16,54	18,47	20,36	24,12	60
65	4,57	5	5,8	6,9	7,96	9,02	10,02	11,04	12,12	14,31	16,02	18,06	20,1	22,14	26,23	65
70	5,02	5,5	6,35	7,54	8,68	9,83	10,9	12	13,17	15,41	17,36	19,56	21,76	23,96	28,35	70
75	5,51	6	6,92	8,2	9,42	10,64	11,8	12,98	14,22	16,63	18,72	21,08	23,43	25,79	30,5	75
80	6	6,53	7,51	8,87	10,17	11,48	12,71	13,97	15,3	17,86	20,1	22,61	25,12	27,63	32,66	80
85	6,51	7,07	8,11	9,56	10,94	12,33	13,64	14,97	16,39	19,11	21,49	24,15	26,82	29,49	34,83	85
90	7,04	7,63	8,73	10,26	11,73	13,2	14,58	16	17,49	20,37	22,89	25,72	28,54	31,37	37,02	90
95	7,58	8,2	9,37	10,98	12,58	14,08	15,54	17,03	18,61	21,66	24,31	27,3	30,28	32,59	39,23	95
100	8,13	8,79	10,02	11,71	13,35	14,98	16,52	18,09	19,75	22,96	25,75	28,89	32,03	35,17	41,45	100
105	8,71	9,4	10,69	12,47	14,18	15,9	17,51	19,16	20,91	24,27	27,21	30,51	33,8	37,1	43,7	105
110	9,29	10,02	11,36	13,23	15,02	16,82	18,51	20,24	22,07	25,59	28,67	32,12	35,58	39,03	45,94	110
115	9,89	10,65	12,06	14,01	15,9	17,77	19,54	21,34	23,26	26,94	30,15	33,76	37,37	40,99	48,21	115
120	10,51	11,3	12,77	14,81	16,77	17,73	20,57	22,46	24,45	28,3	31,65	35,42	39,19	42,96	50,49	120
125	11,15	11,97	13,5	15,62	17,66	19,7	21,63	23,59	25,67	29,67	33,17	37,09	41,02	44,94	52,94	125
130	11,8	12,65	14,25	16,45	18,57	20,7	22,7	24,74	26,9	31,06	34,7	38,78	42,94	46,94	55,11	130
135	12,46	13,35	15,01	17,3	19,5	21,7	23,78	25,9	28,15	32,47	36,24	40,48	44,72	48,96	57,44	135
140	13,14	14,07	15,78	18,16	20,44	22,73	24,88	27,08	29,41	33,89	37,81	42,2	46,6	50,99	59,79	140
145	13,84	14,8	16,57	19,03	21,4	23,77	26	28,27	30,69	35,33	39,38	43,94	48,49	53,04	62,15	145
150	14,55	15,54	17,38	19,92	22,37	24,82	27,13	29,48	31,98	36,79	40,98	45,69	50,4	55,11	64,53	150
155	15,28	16,3	18,2	20,73	23,36	25,89	28,28	30,71	33,29	38,25	42,59	47,45	52,32	57,19	66,92	155
160	16,03	17,08	19,04	21,75	24,37	26,98	29,44	31,95	34,68	39,74	44,21	49,24	54,26	59,28	69,33	160
165	16,79	17,88	19,9	22,69	25,39	28,08	30,62	33,21	35,96	41,24	45,85	51,03	56,21	61,39	71,76	165
170	17,03	18,68	20,76	23,65	26,42	29,2	31,84	34,48	37,31	42,76	47,51	52,85	58,18	63,52	74,2	170

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
175	18,35	19,51	21,65	24,62	27,48	30,33	33,03	35,77	38,68	44,29	49,18	54,68	60,17	65.67	66,66	175
180	19,16	20,35	22,55	25,6	28,54	31,48	34,25	37,08	40,07	45,84	50,87	56,52	62,17	67,82	79,13	180
185	—	—	23,47	26,61	29,63	32,65	35,5	38,4	41,48	47,41	52,58	58,39	63,84	70	81,62	185
190	—	—	24,4	27,62	30,72	33,83	36,75	39,73	42,9	48,98	54,29	60,26	65,62	72,19	84,12	190
195	—	—	25,35	28,66	31,84	35,03	38,02	41,09	44,34	50,58	56,03	62,15	68,27	74,4	86,65	195
200	—	—	26,31	29,7	32,97	36,24	39,31	42,45	45,78	52,19	57,78	64,06	70,34	76,62	89,18	200
205	—	—	—	—	—	37,47	40,62	43,84	47,25	53,82	59,54	65,98	72,42	78,66	91,73	205
210	—	—	—	—	—	38,71	41,94	45,23	48,73	55,46	61,32	67,92	74,51	81,11	94,3	210
215	—	—	—	—	—	39,97	43,27	46,65	50,23	57,11	63,12	69,87	76,62	83,38	96,88	215
220	—	—	—	—	—	41,24	44,63	48,08	51,74	58,79	64,94	71,84	78,75	85,66	99,48	220

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Объем изоляции *куб. м* на 100 *кв. м* наружной поверхности изоляции трубопровода или цилиндрического оборудования

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
10	0,63	0 71	0,73	0,75	0,78	0,81	0,83	0,83	0,84	0,87	0,9	0,91	0,91	0,92	0,92	0,93	10
15	0,94	0,99	1,02	1,05	1,09	1,14	1,17	1,18	1,19	1,21	1,24	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	15
20	1,2	1,24	1,3	1,33	1,38	1,43	1,49	1,5	1,52	1,55	1,59	1,66	1,69	1,7	1,73	1,77	20
25	1,43	1,52	1,57	1,61	1,67	1,74	1,79	1,81	1,84	1,86	1,92	2	2,05	2,07	2,1	2,16	25

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до																Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
30	1,71	1,76	1,83	1,88	1,94	2,02	2,08	2,1	2,13	2,17	2,23	2,34	2,4	2,42	2,46	2,53	30
35	1,79	2,04	2,09	2,14	2,21	2,3	2,37	2,39	2,43	2,46	2,54	2,66	2,73	2,76	2,81	2,9	35
40	2,22	2,3	2,35	2,4	2,48	2,57	2,61	2,67	2,71	2,75	2,83	2,97	3,05	3,09	3,15	3,25	40
45	2,48	2,55	2,61	2,66	2,74	2,84	2,92	2,94	2,99	3,03	3,12	3,28	3,37	3,41	3,43	3,59	45
50	2,73	2,81	2,86	2,92	3	3,11	3,19	3,21	3,26	3,31	3,41	3,58	3,68	3,72	3,8	3,93	50
55	2,98	3,06	3,11	3,17	3,26	3,37	3,46	3,48	3,54	3,59	3,69	3,87	3,98	4,02	4,11	4,26	55
60	3,23	3,31	3,37	3,44	3,52	3,63	3,72	3,75	3,8	3,86	3,97	4,16	4,28	4,33	4,42	4,65	60
65	3,48	3,57	3,63	3,68	3,77	3,88	3,99	4,01	4,07	4,18	4,24	4,45	4,57	4,62	4,72	4,89	65
70	3,73	3,82	3,88	3,94	4,03	4,15	4,25	4,28	4,34	4,39	4,51	4,73	4,86	4,91	5,02	5,21	70
75	3,98	4,07	4,13	4,19	4,29	4,41	4,51	4,54	4,6	4,66	4,78	5,01	5,15	5,2	5,38	5,51	75
80	4,24	4,32	4,28	4,44	4,54	4,67	4,77	4,8	4,86	4,92	5,05	5,29	5,43	5,49	5,61	5,82	80
85	4,49	4,57	4,64	4,7	4,79	4,92	5	5,06	5,12	5,19	5,32	5,56	5,71	5,77	5,9	6,12	85
90	4,74	4,82	4,89	4,95	5,05	5,18	5,23	5,31	5,38	5,45	5,58	5,84	5,99	6,05	6,19	6,41	90
95	4,5	5,08	5,14	5,2	5,3	5,43	5,54	5,58	5,64	5,71	5,85	6,11	6,27	6,33	6,47	6,71	95
100	5,23	5,33	5,39	5,45	5,56	5,69	5,8	5,83	5,9	5,97	6,11	6,38	6,54	6,61	6,75	7	100
105	5,49	5,58	5,64	5,71	5,81	5,94	6,05	6,09	6,16	6,23	6,37	6,65	6,81	6,93	7,03	7,3	105
110	5,74	5,83	5,89	5,96	6,06	6,2	6,31	6,35	6,42	6,49	6,63	6,91	7,08	7,16	7,31	7,57	110
115	5,99	6,09	6,15	6,21	6,31	6,45	6,57	6,6	6,67	6,74	6,89	7,18	7,35	7,43	7,59	7,86	115
120	6,24	6,33	6,4	6,46	6,57	6,71	6,82	6,86	6,93	7	7,15	7,44	7,62	7,7	7,86	8,14	120
125	6,49	6,58	6,65	6,71	6,82	6,96	7,07	7,11	7,19	7,26	7,41	7,71	7,89	7,97	8,14	8,42	125
130	6,75	6,83	6,9	6,96	7,07	7,21	7,33	7,37	7,44	7,51	7,67	7,97	8,16	8,24	8,41	8,7	130
135	6,99	7,08	7,15	7,22	7,53	7,47	7,58	7,62	7,7	7,77	7,93	8,23	8,42	8,51	8,68	8,88	135
140	7,25	7,33	7,4	7,47	7,57	7,72	7,84	7,88	7,95	8,02	8,18	8,49	8,69	8,77	8,95	9,25	140
145	7,49	7,58	7,65	7,72	7,83	7,97	8,09	8,13	8,21	8,28	8,44	8 76	8,95	9,04	9,32	9,53	145
150	7,75	7,83	7,9	7,97	8,08	8,22	8,34	8,38	8,48	8,53	8,7	9,02	9,22	9,3	9,49	9,8	150
155	7,99	8,08	8,15	8,22	8,3	8,48	8,6	8,64	8,71	8,79	8,95	9,28	9,48	9,57	9,76	10,08	155

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до																Толщина изоляции в *мм*
	10	14	17	20	25	32	38	40	44	48	57	76	89	95	108	133	
160	8,24	8,34	8,4	8,47	8,58	8,73	8,85	8,89	8,97	9,04	9,21	9,54	9,74	9,83	10,02	10,35	160
165	8,45	8,59	8,65	8,72	8,83	8,97	9,1	9,14	9,22	9,27	9,47	9,79	10	10,1	10,28	10,62	165
170	8,74	8,84	8,9	8,94	9,08	9,23	9,35	9,39	9,47	9,55	9,72	10,05	10,26	10,36	10,54	10,89	170
175	8,99	9,09	9,16	9,22	9,33	9,43	9,61	9,65	9,73	9,81	9,98	10,31	10,52	10,62	10,81	11,16	175
180	9,24	9,36	9,41	9,74	9,58	9,73	9,86	9,9	9,98	10,11	10,27	10,56	10,78	10,88	11,08	11,43	180

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до														Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
10	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	10
15	1,38	1,39	1,41	1,43	1,44	1,44	1,45	1,46	1,46	1,47	1,47	1,47	1,48	1,48	1,48	15
20	1,8	1,82	1,85	1,87	1,9	1,9	1,91	1,92	1,93	1,94	1,95	1,95	1,96	1,96	1,97	20
25	2,2	2,23	2,27	2,3	2,34	2,35	2,36	2,38	2,39	2,41	2,42	2,43	2,44	2,44	2,45	25
30	2,59	2,63	2,68	2,72	2,77	2,79	2,81	2,83	2,85	2,87	2,88	2,9	2,91	2,92	2,93	30
35	2,96	3,01	3,07	3,14	3,19	3,22	3,24	3,27	3,3	3,32	3,34	3,36	3,38	3,39	3,41	35
40	3,33	3,39	3,46	3,55	3,6	3,65	3,68	3,71	3,74	3,77	3,8	3,82	3,84	3,85	3,88	40
45	3,68	3,75	3,84	3,94	4,01	4,07	4,1	4,14	4,17	4,22	4,25	4,28	4,3	4,32	4,34	45
50	4,03	4,11	4,22	4,33	4,41	4,48	4,52	4,57	4,6	4,66	4,7	4,73	4,75	4,78	4,81	50
55	4,37	4,46	4,58	4,71	4,8	4,88	4,93	4,99	5,03	5,09	5,14	5,18	5,2	5,23	5,27	55
60	4,71	4,8	4,94	5,08	5,19	5,28	5,34	5,4	5,45	5,52	5,57	5,62	5,65	5,68	5,73	60

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
65	5,04	5,14	5,29	5,45	5,57	5,66	5,74	5,8	5,86	5,94	6	6,06	6,1	6,13	6,19	65
70	5,36	5,47	5,64	5,81	5,95	6,05	6,13	6,2	6,27	6,36	6,43	6,49	6,54	6,58	6,64	70
75	5,68	5,8	5,98	6,17	6,32	6.43	6,52	6.6	6,67	6,78	6,86	6 92	6,98	7,02	7,09	75
80	5,99	6,12	6,31	6,52	6,68	6,81	6,91	6,99	7,07	7,19	7,28	7,35	7,41	7,46	7,54	80
85	6,3	6,44	6,64	6,87	7,04	7,18	7,29	7,38	7,47	7,6	7,69	7,77	7,84	7,9	7,98	85
90	6,61	6,75	6,97	7.21	7,4	7,55	7,66	7,77	7,86	8	8,1	8,19	8,26	8,33	8.42	90
95	6,91	7,06	7,29	7,55	7,75	7.91	8,03	8,15	8,25	8,4	8,51	8,61	8,7	8,76	8,8	95
100	7,21	7,37	7,61	7,89	8,1	8,27	8,4	8,52	8,63	8,8	8,91	9,02	9,14	9,18	9,24	100
105	7,51	7,68	7,93	8,28	8,42	8,62	8,77	8,89	9,01	9,19	9,31	9,43	9,54	9,6	9,67	105
110	7 81	7,98	8,24	8,55	8.73	8,97	9,13	9,26	9,38	9,58	9,71	9,84	9,94	10,02	10,16	110
115	8,05	8,28	8,55	8,84	9,09	9,32	9,49	9,63	9,76	9,96	10,11	10.24	10,35	10,44	10,59	115
120	8,29	8,57	8,86	9,12	9,45	9,67	9,84	9,99	10,13	10,34	10,6	10,64	10,76	10,86	11,01	120
125	8,63	8,87	9,17	9,48	9,78	10,01	10,12	10,35	10,5	10,72	10,89	11,04	11,17	11,27	11,44	125
130	8.97	9,16	9,47	9.83	10.11	10,35	10,39	10,7	10,86	11,1	11,28	11,43	11,57	11,68	11,86	130
135	9,26	9,45	9,77	10.15	10,44	10,69	10,81	11,06	11,21	11,48	11,66	11,83	11,97	12,08	12,25	135
140	9,54	9,74	10,07	10,46	10,76	11,02	11,22	11,41	11,56	11,85	12,04	12,22	12,37	12,49	12,64	140

Продолжение

Толщина изоляции в *мм*	Наружный диаметр трубопровода или цилиндрического оборудования в *мм* до															Толщина изоляции в *мм*
	159	180	219	273	325	377	426	476	529	631	720	820	920	1020	1220	
145	9,82	10,03	10,37	10,77	11,08	11,35	11,56	11,76	11,93	12,22	12,42	12,61	12,77	12,9	13,08	145
150	10,1	10,31	10,66	11,07	11,4	11,68	11,9	12,1	12,29	12,58	12,79	12,99	13,16	13,2	13,51	150
155	10,38	10,6	10,96	11,38	11,72	12,01	12,24	12,38	12,82	12,94	13,17	13,37	13,55	13,7	13,93	155
160	10,66	10,88	11,25	11,68	12,03	12,33	12,57	12,66	12,98	13,3	13,54	13,75	13,94	14,09	14,34	160
165	10,94	11,17	11,54	11,99	12,42	12,65	12,9	13,06	13,33	13,66	13,91	14,13	14,33	14,6	14,75	165
170	11,21	11,44	11,83	12,29	12,8	12,97	13,23	13,46	13,67	14,02	14,27	14,51	14,71	15,1	15,15	170
175	11,49	11,72	12,12	12,59	13,04	13,29	13,55	13,79	14,01	14,38	14,64	14,88	15,09	15,38	15,55	175
180	11,76	12	12,4	12,88	13,27	13,6	13,87	14,12	14,35	14,73	15	15,25	15,47	15,65	15,95	180
185	12,03	12,28	12,69	13,18	13,58	13,92	14,2	14,45	14,69	15,08	15,36	15,62	15,85	16,04	16,35	185
190	12,3	12,55	12,97	13,47	13,88	14,23	14,52	14,78	15,02	15,43	15,72	15,99	16,22	16,42	16,74	190
195	12,57	12,83	13,26	13,77	14,18	14,54	14,84	15,11	15,36	15,78	16,08	16,36	16,6	16,8	17,14	195
200	12,84	13,1	13,54	14,06	14,48	14,85	15,16	15,43	15,69	16,12	16,43	16,72	16,97	17,18	17,53	200
205	13,11	13,38	13,82	14,35	14,78	15,16	15,47	15,76	16,02	16,46	16,78	17,08	17,34	17,56	17,92	205
210	13,37	13,65	14,1	14,64	15,08	15,47	15,78	16,08	16,35	16,8	17,13	17,44	17,71	17,94	18,31	210
215	13,65	13,89	14,38	14,93	15,38	15,78	16,1	16,40	16,68	17,14	17,48	17,8	18,08	18,31	18,7	215
220	13,92	14,19	14,66	15,21	15,67	16,08	16,41	16,72	17,01	17,48	17,83	18,16	18,44	18,65	19,08	220

ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ

на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы

Сборник 11

Изоляционные работы

Редактор *Г. А. Ифтинка*
Технический редактор *А. С. Кочетова*
Корректор *Л. Г. Воронина*

Подписано к печати 10/VI 1969 г. Формат бумаги 84×108¹/₃₂ Печ. л. 3. Усл. печ. л. 5,04. Уч.-изд. л. 3,99. Типограф. бум. № 2. Тир. 200000 экз. Цена 20 коп. Зак. № 202.

Ярославский полиграфкомбинат Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР. Ярославль, ул. Свободы, 97.

gost.e-ecolog.ru