

Государственный строительный комитет СССР

ГОССТРОЙ СССР

ЕНиР

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ
И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

Сборник Е11

**ИЗОЛЯЦИОННЫЕ
РАБОТЫ**

Издание официальное



Москва 1988

Утверждены постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50 для обязательного применения на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ЕНиР. Сборник Е11. Изоляционные работы / Госстрой СССР. — М.: Стройиздат, 1988. — 64 с.

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

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР и Центроэнергостройтруд Министерства энергетики и электрификации СССР с использованием нормативных материалов других министерств и ведомств под методическим руководством и при участии Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована с Всесоюзным научно-исследовательским проектным институтом (ВНИПИ Теплопроект) Минмонтажспецстроя СССР.

Ведущие исполнители — В. Н. Золотухин (ЦНИБ), Т. Н. Рябышева (НИС-30 при тресте "Стройтермоизоляция").

Исполнители: — Р. А. Северина (НИС-30), В. А. Макарова (Энергостройтруд), Г. С. Можаяева (ЦНИБ), В. П. Горбачев (ВНИПИ Теплопроект), Б. М. Трубицина, Т. С. Войлочникова (ЦБНТС).

Ответственный за выпуск — Л. Н. Харченко (ЦБНТС).

3201010000 — 358

Е ————— Спецплан инструкт.-нормат.—21—87

047 (01) — 88

© Стройиздат, 1988

О Г Л А В Л Е Н И Е

Вводная часть	4
Р а з д е л 1. Тепловая изоляция трубопроводов, промышленного оборудования, арматуры и фланцевых соединений трубопроводов	5
Г л а в а 1. Изоляция поверхностей с положительными температурами	5
Техническая часть	5
§ E11-1. Изоляция трубопроводов конструкциями полносборными теплоизоляционными на основе изделий из минеральной ваты или стеклянного штапельного волокна	5
§ E11-2. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными вертикально-слоистыми на основе минераловатных изделий	5
§ E11-3. Изоляция трубопроводов конструкциями комплектами теплоизоляционными из минераловатных цилиндров или полуцилиндров на синтетическом связующем	6
§ E11-4. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными из цилиндров или полуцилиндров на основе фенольных пенопластов	6
§ E11-5. Изоляция формованными и обжиговыми изделиями	7
§ E11-6. Изоляция матами прошивными и плитами на связках	8
§ E11-7. Изоляция техническими матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах	9
§ E11-8. Изоляция трубопроводов холстопршивным стекловолокном (ХПС-Т-2,5) . .	10
§ E11-9. Изоляция трубопроводов цилиндрами и полуцилиндрами минераловатными на синтетическом связующем	10
§ E11-10. Изоляция оберточными материалами	10
§ E11-11. Изоляция теплоизоляционными шнурами	11
§ E11-12. Изоляция фасонных частей трубопроводов минеральной или стеклянной ватой внабивку	13
§ E11-13. Изоляция трубопроводов в каналах, траншеях и коробах минеральной ватой .	13
§ E11-14. Изоляция асбестовыми матрацами	14
§ E11-15. Изоляция мастиками	14
§ E11-16. Изоляция фланцевых соединений изделиями из волокнистых материалов . . .	15
Г л а в а 2. Изоляция поверхностей с отрицательными температурами	15
§ E11-17. Изоляция изделиями из минеральной ваты на битумном связующем	15
§ E11-18. Изготовление и установка каркаса по изоляции	15
Г л а в а 3. Покрытие поверхности изоляции	16
Техническая часть	16
§ E11-19. Покрытие поверхности изоляции металлом	16
§ E11-20. Покрытие поверхности изоляции металлопластом	18
§ E11-21. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов алюминиевой фольгой	19
§ E11-22. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов дублированными материалами	19
§ E11-23. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов гофрированным алюминиевым сплавом толщиной 0,3 мм	19
§ E11-24. Покрытие поверхности изоляции криволинейных участков трубопроводов гофрированной фольгой	20
§ E11-25. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов лако-стеклотканью ХСЛ	20
§ E11-26. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов стекло-текстолитом	20
§ E11-27. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов стеклоце-ментом текстолитовым	21
§ E11-28. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов вини-пластовой каландрированной пленкой	21
§ E11-29. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов слоистым пластиком на основе картона	21
§ E11-30. Покрытие поверхности изоляции асбестоцементными полуцилиндрами, плос-кими или волнистыми листами	22

§ E11-31.	Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов полуминицилиндрами из стеклопластика	22
§ E11-32.	Оштукатуривание поверхности изоляции вручную	23
§ E11-33.	Покрытие торцов изоляции и температурных швов мастиками или растворами	23
§ E11-34.	Покрытие тканями и рулонными материалами	24
§ E11-35.	Обвертывание поверхности изоляции прямых участков трубопроводов поливинилхлоридной пленкой	26
§ E11-36.	Окрашивание поверхности изоляции	26
Раздел II. Изоляция строительных конструкций зданий и сооружений		27
Глава 1. Гидроизоляция		27
Техническая часть		27
§ E11-37.	Окрасочная гидроизоляция	28
§ E11-38.	Штукатурная гидроизоляция	28
§ E11-39.	Литая гидроизоляция	29
§ E11-40.	Оклеечная гидроизоляция	30
Глава 2. Теплоизоляция		32
§ E11-41.	Изоляция теплоизоляционными плитами	32
§ E11-42.	Изоляция стен плитами из пенопласта	33
§ E11-43.	Изоляция стен пенобетонными блоками	33
Раздел III. Заготовка материалов и другие подготовительные работы		33
Глава 1. Заготовка материалов		33
Техническая часть		33
§ E11-44.	Изготовление полносборных теплоизоляционных конструкций	34
§ E11-45.	Изготовление асфальтовых армированных матов	34
§ E11-46.	Изготовление асфальтовых неармированных плит	34
§ E11-47.	Изготовление прошивных матов из минеральной ваты вручную	35
§ E11-48.	Изготовление теплоизоляционных матрацев	35
§ E11-49.	Приготовление растворов, мастик и битумной пасты	35
§ E11-50.	Приготовление и разогрев битумных и дегтевых вяжущих материалов, мастик, толевого лака и идиолового клея	36
§ E11-51.	Приготовление литого асфальтового раствора асфальтосмесителями	37
§ E11-52.	Пропитка изоляционных материалов битумом или бензино-битумным раствором	37
§ E11-53.	Изготовление дражной плетенки механизированным способом	38
§ E11-54.	Изготовление покрытий изоляции из металла	38
§ E11-55.	Изготовление покрытий изоляции из металлопласта	40
§ E11-56.	Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из фольгированных материалов	41
§ E11-57.	Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из алюминиевой фольги	41
§ E11-58.	Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из рубероида и фольги	42
§ E11-59.	Изготовление гофрированных покрытий изоляции из фольги, алюминиевого сплава и фольгированных материалов	42
§ E11-60.	Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из лако-стеклоткани	42
§ E11-61.	Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из стеклоцемента текстолитового	43
§ E11-62.	Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из виниловой каландрированной пленки	43
§ E11-63.	Резка слоистого пластика на покрытия изоляции прямых участков трубопроводов на месте монтажа	43
§ E11-64.	Изготовление гофрированной фольги	44
§ E11-65.	Изготовление стеклоцемента текстолитового	44
§ E11-66.	Изготовление лакостеклоткани	44
§ E11-67.	Изготовление сегментов из теплоизоляционных плит	45
§ E11-68.	Изготовление бандажных лент из металла	45
§ E11-69.	Изготовление шайб-пряжек из алюминиевого сплава	46
§ E11-70.	Резка стальной сетки механизированным способом	46

§ E11-71.	Перемотка проволоки механизированным способом	47
§ E11-72.	Отжиг проволоки	47
§ E11-73.	Устройство креплений для изоляции	47
Г л а в а 2.	Подготовительные работы	47
§ E11-74.	Очистка и окрашивание изолируемых поверхностей	47
§ E11-75.	Очистка рубероида от талька	48
§ E11-76.	Подъем материалов электролебедками ЭЛ-100 и ЭЛ-250	49
§ E11-77.	Разборка теплоизоляционных конструкций	49
<i>Приложение 1. Наружная поверхность изоляции, м² на 100 м длины трубопровода или цилиндрического оборудования</i>		<i>50</i>
<i>Приложение 2. Объем изоляции, м³ на 100 м длины трубопровода или цилиндрического оборудования</i>		<i>52</i>
<i>Приложение 3. Объем изоляции, м³ на 100 м² наружной поверхности изоляции трубопровода или цилиндрического оборудования</i>		<i>54</i>

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами времени и расценками настоящего Сборника предусмотрены устройство изоляции поверхностей с положительными и отрицательными температурами, утепление и изоляция отдельных элементов строительных конструкций, заготовка материалов, подготовительные работы при устройстве изоляции и на разборке изоляции.

2. Нормами и расценками Сборника учтены следующие вспомогательные работы:

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

установка и перемещение простейших, ранее изготовленных переносных подмостей, стремянок, козел, лестниц для производства работ на высоте до 2,5 м;

перемещение материалов в пределах рабочего места на расстояния, указанные в соответствующих главах Сборника (вертикальная транспортировка материалов нормами не учтена и нормируется по § Е11-76).

3. При производстве работ на высоте свыше 2,5 м Н. вр. и Расц. умножать на коэффициенты в зависимости от высоты, м:

до 10 1,1 (ВЧ-1)

" 15 1,15 (ВЧ-2)

" 30 1,2 (ВЧ-3)

" 50 1,25 (ВЧ-4)

" 60 1,4 (ВЧ-5)

св. 60 1,5 (ВЧ-6)

При работе с люлек с подъемом и спуском их Н. вр. и Расц. умножать на 1,2 (ВЧ-7).

Перестановка люлек нормами не учтена, нормируется и оплачивается дополнительно.

4. При производстве работ в условиях, требующих применения предохранительных поясов, Н. вр. и Расц. умножать на 1,3 (ВЧ-8).

5. Нормы на изоляцию и покрытие поверхностей изоляции оборудования даны независимо от условий выполнения (сверху, снизу, сбоку). При выполнении работ только сверху Н. вр. и Расц. умножать на 0,75 (ВЧ-9), а при выполнении работ только снизу — на 1,25 (ВЧ-10).

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 (ВЧ-11).

7. При расположении наружных поверхностей изоляции на расстоянии до 0,35 м от других поверхностей (без учета толщины изоляции) Н. вр. и Расц. на изоляцию

и покрытие поверхности изоляции умножать на 1,1 (ВЧ-12).

8. При изоляции трубопроводов со спутниками Н. вр. и Расц. умножать на 1,1 (ВЧ-13).

9. При изоляции поверхностей площадью до 10 м² (включая фланцы), расположенных в разных помещениях или на расстоянии свыше 50 м друг от друга, Н. вр. и Расц. на изоляцию и покрытие поверхности изоляции умножать на 1,2 (ВЧ-14).

10. К фасонным частям в Сборнике отнесены объекты сложной конфигурации, поверхность изоляции которых не превышает 1,5 м², 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.п. При размере поверхностей изоляции свыше 1,5 м² объекты сложной конфигурации следует относить соответственно к криволинейным или плоским поверхностям.

11. При изоляции и покрытии поверхности изоляции вибрирующих поверхностей и поверхностей с особо сложной конфигурацией (сферических и криволинейных), а также при наличии на поверхности аппаратов большого количества арматуры, лавоз и т.п. в составе звена рабочих соответствующих параграфов изолировщика 5 разр. заменить на изолировщика 6 разр. с соответствующим пересчетом расценок, приведенных в этих параграфах.

12. Обмер изоляции производится по наружной поверхности изоляции, при многослойной разнородной изоляции — по наружной поверхности каждого разнородного слоя.

13. Размеры трубопроводов и цилиндрических поверхностей оборудования указаны в Сборнике по наружным диаметрам (кроме гл. 3, разд. 1, где диаметр указан с толщиной изоляционного слоя).

14. При обмере изоляции для облегчения перевода объемов выполненных работ с одного измерителя на другой в приложении к настоящему Сборнику приведены расчетные таблицы 1 — 3.

15. Производство теплоизоляционных работ должно выполняться в соответствии со СНиП III 20-74 "Кровли, гидроизоляция, пароизоляция и теплоизоляция", СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", ГОСТ 12.3.038-85 "Работы по тепловой изоляции оборудования и трубопроводов".

Рабочие должны знать и выполнять требования указанных нормативных документов.

16. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", утвержденным 17 июля 1985 г.

Нормами предусмотрено выполнение изоляционных работ изолировщиками на термоизоляции и изолировщиками на гидроизоляции, которые для краткости в Сборнике именуются термоизолировщиками и гидроизолировщиками.

РАЗДЕЛ 1. ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ, ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ, АРМАТУРЫ И ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

Нормами настоящего раздела предусмотрено выполнение работ с применением готовых мастик, растворов и паст.

Нормами раздела учтены подноска и перемещение материалов, изделий и конструкций на расстояние до 50 м по горизонтали, подноску материалов на расстояние св. 50 м следует нормировать и оплачивать дополнительно по сб. Е1 "Внутрипостроечные транспортные работы".

Изготовление бандажей и крючков нормами не учтено и нормируется дополнительно.

ГЛАВА 1. ИЗОЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

Техническая часть

1. Нормами настоящей главы учтены: изоляция готовыми теплоизоляционными изделиями; вырезка изделий по месту у опор и примыканий; при изоляции формованными полуцилиндрами — смещение

поперечных швов, при многослойной изоляции сегментами и плитами — перекрытие швов; крепление бандажами с пряжками типа I и II с применением натяжных машинок и ключей.

2. Нормами не предусмотрена очистка изолируемых поверхностей от пыли, грязи и ржавчины. При необходимости выполнения указанной работы следует пользоваться § Е11-74.

§ Е11-1. Изоляция трубопроводов конструкциями полносборными теплоизоляционными на основе изделий из минеральной ваты или стеклянного штапельного волокна

Состав работы

1. Снятие транспортного крепления. 2. Установка конструкций на трубопровод с подгонкой по месту. 3. Стягивание конструкций монтажными ремнями. 4. Крепление конструкций. 5. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолировщиков	Вид защитного покрытия	Вид крепления	Диаметр трубопроводов, мм, до			
			159	273	426	
4 разр. — 1 3 " — 1	Из металла	Винтами со сверлением отверстий	0,55 0-41	0,41 0-30,5	0,28 0-20,9	1
	Из полимерных и дублированных материалов	Бандажами	—	0,32 0-23,8	0,26 0-19,4	2
			а	б	в	№

Примечание. Нормами предусмотрены конструкции развернутого вида длиной 960—1000 мм с изоляционным слоем из минераловатных прошивных матов и плит на связках, технических матов из стеклянного штапельного волокна.

§ Е11-2. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными вертикально-слоистыми на основе минераловатных изделий

Состав работы

1. Снятие транспортного крепления. 2. Установка конструкций на трубопровод с подгонкой по месту. 3. Крепление конструкций бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Вид защитного покрытия	Диаметр трубопроводов, мм, до						
		76	108	159	273	426	820	1220
4 разр. — 1 3 — 1	Из фольгированных материалов	0,38 0—28,3	0,29 0—21,6	0,24 0—17,9	0,21 0—15,6	0,18 0—13,4	0,15 0—11,2	1
	Из стеклоцемента, рубероида, пергамина	—	0,34 0—25,3	0,29 0—21,6	0,25 0—18,6	0,21 0—15,6	—	2
		а	б	в	г	д	е	ж
								№

Примечание. Нормами предусмотрена длина конструкций 1000 мм.

§ Е11-3. Изоляция трубопроводов конструкциями комплектными теплоизоляционными из минераловатных цилиндров или полуцилиндров на синтетическом связующем

Состав работы

1. Снятие транспортного крепления. 2. Установка конструкций на трубопровод с подгонкой по месту. 3. Стягивание конструкций монтажными ремнями. 4. Крепление конструкций. 5. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Вид защитного покрытия	Вид крепления	Диаметр трубопроводов, мм, до				
			108	159	219	273	
4 разр. — 1 3 — 1	Из металла	Винтами	0,59 0—44	0,47 0—35	0,41 0—30,5	0,27 0—20,1	1
	Из полимерных и дублированных материалов	Бандажами	0,29 0—21,6	0,23 0—17,1	0,2 0—14,9	0,16 0—11,9	2
			а	б	в	г	№

Примечание. Нормами предусмотрены: конструкции полного заводского изготовления длиной 1000 мм; конструкции с защитным покрытием из металла с готовыми отверстиями для крепления винтами; конструкции с защитным покрытием из полимерных и дублированных материалов в комплекте с двумя бандажами на одну конструкцию.

§ Е11-4. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными из цилиндров или полуцилиндров на основе фенольных пенопластов

Состав работы

1. Снятие транспортного крепления. 2. Установка конструкций на трубопровод с подгонкой по месту. 3. Крепление конструкций бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до				
	76	108	159	273	426
4 разр. — 1 3 — 1	0,43 0—32	0,34 0—25,3	0,3 0—22,4	0,23 0—17,1	0,21 0—15,6
	а	б	в	г	д

Примечание. Нормами предусмотрена длина конструкций 960—1000 мм с защитным покрытием из лакостеклоткани и других полимерных и дублированных материалов.

§ Е11-5. Изоляция формованными и обжиговыми изделиями

Состав работы

1. Установка изделий на изолируемую поверхность на растворе с подгонкой по месту. 2. Крепление изделий на трубопроводах и цилиндрических поверхностях при

диаметре до 820 мм проволочными кольцами или бандажами, а при диаметре свыше 820 мм и плоских поверхностях — устройством проволочного каркаса по приваренным крючкам или штырям или на проволочных стяжках. 3. Промазка швов полимерцементной мастикой или асбестоцементным раствором.

Таблица 1

Изоляция цилиндрами и полумялиндрами пенопластовыми длиной 1000 мм

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолировщиков	Вид изделий	Диаметр трубопроводов, мм, до						
		57	76	108	159	273	426	
4 разр. — 1 2 " — 1	Цилиндры	0,23 0—16,4	0,19 0—13,6	0,16 0—11,4	0,14 0—10	0,12 0—08,6	0,11 0—07,9	1
	Полумялиндры	0,27 0—19,3	0,24 0—17,2	0,21 0—15	0,18 0—12,9	0,16 0—11,4	0,14 0—10	2
		а	б	в	г	д	е	№

Таблица 2

Изоляция полумялиндрами диатомовыми, вулканитовыми, соевелитовыми, перлитовыми

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолировщиков	Диаметр трубопроводов, мм, до	
	32	76
4 разр. — 1 2 " — 1	0,46 0—32,9	0,41 0—29,3
	а	б

Таблица 3

Изоляция плитами, сегментами и кирпичом

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолировщиков	Вид изолируемых поверхностей	Вид изделий	Число слоев изоляции			
			1	2	3	
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 2	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 мм	Сегменты	0,69 0—47,8	1,1 0—76,2	1,7 1—18	1
		Сегменты, нарезанные из плит	0,83 0—57,5	1,3 0—90	2 1—39	2
	То же, диаметром св 820 мм или плоские поверхности	пенопластовые	0,26 0—18	—	—	3
		Плиты соевелитовые и другие	1 0—69,3	1,6 1—11	2,1 1—45	4

Состав звена термоизолирующих	Вид изолируемых поверхностей	Вид изделий	Число слоев изоляции			
			1	2	3	
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 2	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром св. 820 мм или плоские поверхности	Кирпич	0,92 0-63,7	1,8 1-25	—	5
5 разр. — 1 2 " — 2	Фасонные части трубопроводов или мелкое оборудование	Сегменты и кирпич	0,96 0-70,1	1,9 1-39	—	6
		Сегменты, нарезанные из плит	1,4 1-02	2,3 1-68	2,7 1-97	7
			а	б	в	№

П р и м е ч а н и я: 1. Нормами предусмотрены полуцилиндры и сегменты из вулканита, перлита и совелита длиной 330 мм; кирпич диатомовый — 250 мм; плиты пенопластовые размером 1000х500 мм; плиты вулканитовые, совелитовые, перлитовые — 500х170 мм

В случае применения большей длины или размера Н, вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-1).

2. Нормами предусмотрена изоляция изделиями, кроме пенопластовых, на растворе. При изоляции насухо Н, вр. и Расц. умножать на 0,75 (ПР-2).

3. Нормами предусмотрена изоляция пенопластовыми цилиндрами, полуцилиндрами и плитами насухо.

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

§ Е11-6. Изоляция матами прошивными и плитами на связках

С о с т а в р а б о т

При изоляции трубопроводов диаметром до 273 мм и фасонных частей

1. Резка изделий по заданному размеру (при необходимости). 2. Укладка изделий с подгонкой их по месту. 3. Крепление изделий проволочными кольцами. 4. Заделка швов отходами изделий, минеральной или стеклянной ватой. 5. Сшивка поперечных стыков (при изоляции матами в обкладках).

При изоляции трубопроводов и цилиндрических поверхностей диаметром до 820 мм и св. 820 мм

1. Укладка изделий на подвесках нижне-

го слоя, на штырях или проволочных стяжках. 2. Загибание штырей или перевязка стяжек. 3. Заделка швов отходами изделий, минеральной или стеклянной ватой. 4. Сшивка стыков (при изоляции матами в обкладках). 5. Дополнительное крепление изделий проволочными кольцами или бандажами.

При изоляции плоских поверхностей

1. Установка изделий на штырях или проволочных стяжках. 2. Загибание штырей или перевязка стяжек. 3. Заделка швов отходами изделий, минеральной или стеклянной ватой. 4. Сшивка стыков (при изоляции матами в обкладках). 5. Дополнительное крепление изделий проволочными струнами.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизоли- ровщиков	Вид изолируемых поверхностей	Вид изоляции				
		матами прошивными			плитами	
		минераловатными		безобкла- дочными из стеклянной или мине- ральной ваты		
		на сетке	в мягких обкладках			
4 разр — 1 2 " — 1	Трубопроводы диаметром до 273 мм	0,35 ----- 0—25	0,32 ----- 0—22,9	0,28 ----- 0—20	0,3 ----- 0—21,5	1

Состав звена термоизолирующих	Вид изолируемых поверхностей	Вид изоляции				
		матами прошивными		плитами		
		минераловатными		безобкладочными из стеклянной или минеральной ваты	стекловатными или минераловатными на связках	
		на сетке	в мягких обкладках			
4 разр. — 1 2 " — 1	Трубопроводы или цилиндрические поверхности диаметром до 820 мм	0,33 — 0—23,6	0,3 — 0—21,5	0,25 — 0—17,9	0,28 — 0—20	2
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	Трубопроводы или цилиндрические поверхности диаметром св. 820 мм	0,31 — 0—22	0,27 — 0—19,2	0,2 — 0—14,2	0,26 — 0—18,5	3
	Плоские поверхности	0,39 — 0—27,7	0,36 — 0—25,6	0,27 — 0—19,2	0,3 — 0—21,3	4
5 разр. — 1 2 " — 2	Фасонные части	0,54 — 0—39,4	0,46 — 0—33,6	0,38 — 0—27,7	0,33 — 0—24,1	5
		а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и я: 1. Нормами предусмотрена изоляция в один слой. При изоляции поверхности в два слоя Н. вр. и Расц. строки № 1 умножать на 1,55 (ПР-1), строки № 2 — на 1,8 (ПР-2), строки № 3 — на 1,9 (ПР-3), строки № 4 и 5 — на 2 (ПР-4), в три слоя — строки № 1 — на 2,2 (ПР-5), строки № 2 — на 2,6 (ПР-6), строки № 3 — на 2,8 (ПР-7), строки № 4 и 5 — на 3 (ПР-8).

2. Нормами предусмотрены маты прошивные длиной 1000–2500 мм, шириной 500–2500 мм, толщиной 40–120 мм; плиты длиной 1000 мм, шириной 500–1000 мм, толщиной 60–100 мм.

§ Е11-7. Изоляция техническими матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах

С о с т а в р а б о т ы

1. Резка стекловолкна по заданному размеру с укладкой в пакеты до заданной толщины изоляции. 2. Укладка пакетов на

изолируемую поверхность с разравниванием и подгонкой по месту или накалывание пакетов на приваренные штыри, при изоляции трубопроводов больших диаметров, цилиндрических и плоских поверхностей. 3. Крепление изоляции проволочными кольцами, бандажной лентой или проволочной стяжкой по штырям. 4. Загибание штырей.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Вид изолируемых поверхностей	Толщина изоляции, мм, до			№
		60	120	180	
3 разр. — 1 2 " — 1	Трубопроводы диаметром до 273 мм	0,33	0,56	0,85	1
		0—22,1	0—37,5	0—57	
3 разр. — 1 2 " — 1	Трубопроводы или цилиндрические поверхности диаметром до 820 мм	0,24	0,41	0,59	2
		0—16,1	0—27,5	0—39,5	
	То же, диаметром св. 820 мм	0,2	0,34	0,52	3
		0—13,4	0—22,8	0—34,8	
	Плоские поверхности	0,21	0,42	0,62	4
		0—14,1	0—28,1	0—41,5	
		а	б	в	№

**§ E11-8. Изоляция трубопроводов
холстопрощивным стекловолокном
(ХПС-Т-2,5)**

Состав работы

1. Размотка рулона и резка его на полотнища. 2. Свертывание полотнищ в пакеты до заданной толщины изоляции в 8–10 слоев. 3. Укладка пакетов на изолируемую поверхность трубопроводов с подгонкой по месту и креплением проволоочными кольцами.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолиров- щиков	Диаметр трубопроводов, мм, до	
	89	159
4 разр. – 1	0,43	0,34
2 " – 1	0–30,7	0–24,3
	а	б

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрена толщина изоляционного слоя 30–40 мм, ширина стекловолокна 1500 мм.

Состав работы

**§ E11-9. Изоляция трубопроводов
цилиндрами и полуцилиндрами
минераловатными на синтетическом
связующем**

1. Установка изделий на трубопровод с подгонкой по месту и заделкой стыков минеральной ватой. 2. Крепление проволоочными кольцами или бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолиров- щиков	Вид изделий	Длина изделий, мм	Диаметр трубопроводов, мм, до			
			89	108	273	
3 разр. – 1 2 " – 1	Цилиндры	750	–	0,32 0–21,4	0,27 0–18,1	1
	Полуцилиндры	1000	0,32 0–21,4	0,28 0–18,8	–	2
			а	б	в	№

П р и м е ч а н и е. При длине полуцилиндров 500 мм Н. вр. и Расц. строки № 2 умножать на 1,2 (ПР-1).

**§ E11-10. Изоляция оберточными
материалами**

Состав работы

*При изоляции стекловолокнистым
(нетканым) холстом*

1. Разметка и резка материала. 2. Обвертывание трубопроводов до заданной толщи-

ны. 3. Закрепление каждого слоя проволокой или стеклонитью.

При изоляции асбестовой тканью, картоном, бумагой или войлоком добавлять: 4. Закрепление ткани в кромках проволокой или нитью. 5. Увлажнение материала при изоляции асбестовым картоном.

Т а б л и ц а 1

При изоляции трубопроводов стекловолокнистым холстом

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолиров- щиков	Диаметр, мм, до	Толщина изоляционного слоя, мм			Добавлять на каждые последу- ющие 5 мм
		5	10	15	
3 разр. – 1 2 " – 1	76	0,58 0–38,9	1 0–67	1,3 0–87,1	0,19 0–12,7
		а	б	в	г

Таблица 2

При изоляции асбестовой тканью

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Вид изолируемых поверхностей	Диаметр, мм	Толщина изоляционного слоя, мм, до		
			12	18	
3 разр. — 1 2 " — 2	Трубопроводы	До 20	3,6 — 2—38	3,9 — 2—57	1
		До 25	2,9 — 1—91	3 — 1—98	2
		До 57	2 — 1—32	2,6 — 1—72	3
		Св. 57	1,7 — 1—12	2,3 — 1—52	4
		До 20	7 — 5—11	7,6 — 5—55	5
		До 25	5,4 — 3—94	5,9 — 4—31	6
		До 57	4,1 — 2—99	5 — 3—65	7
		Св. 57	3,2 — 2—34	4,4 — 3—21	8
5 разр. — 1 2 " — 2	Фасонные части	До 20	7 — 5—11	7,6 — 5—55	5
		До 25	5,4 — 3—94	5,9 — 4—31	6
		До 57	4,1 — 2—99	5 — 3—65	7
		Св. 57	3,2 — 2—34	4,4 — 3—21	8
			а	б	№

Таблица 3

Изоляция трубопроводов асбестовым картоном, бумагой или войлоком

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Число слоев изоляции			Добавлять на каждый следующий слой
	1	2	3	
3 разр. — 1 2 " — 1	0,48 — 0—32,2	0,79 — 0—52,9	1,1 — 0—73,7	0,32 — 0—21,4
	а	б	в	г

§ Е11-11. Изоляция теплоизоляционными шнурами

Состав работы

1. Закрепление конца шнура на изолиру-

емой поверхности проволокой. 2. Резка шнура и обертывание поверхности. 3. Соединение (наращивание) концов шнура проволокой. 4. Выравнивание поверхности изоляции легкой подбивкой.

Таблица 1

При изоляции асбестовым шнуром

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термо- изолировщиков	Вид изолируемых поверх- ностей	поверх-	Единица изме- рения	Диаметр шнура, мм, до		
				15		
				Число слоев шнура		
				1	2	3
4 разр. — 1 2 " — 2	Трубопроводы диаметром, мм, до	57	1 м ² изоля- ции	1,5 1-04	2,2 1-52	2,6 1-79
		108	то же	0,98 0-67,6	1,6 1-10	2,1 1-45
	Вентили		1 вентиль	0,51 0-35,2	—	—
	Фасонные части		1 м ² изоляции	—	—	—
				а	б	в

Продолжение табл. 1

Состав звена термо-изолировщиков	Вид изолируемых поверхностей		Единица измерения	Диаметр шнура, мм, до			Добавлять на каждый следующий слой (до 6 слоев)	
				30				
				Число слоев шнура				
				1	2	3		
4 разр. — 1 2 " — 2	Трубопроводы диаметром, мм, до	57	1 м ² изоляции	1,5 1-04	2 1-38	2,3 1-59	0,19 0-13,1	1
		108	то же	0,88 0-60,7	1,3 0-89,7	1,7 1-17	0,35 0-24,2	2
	Вентили		1 вен-тиль	0,49 0-33,8	—	—	—	3
	Фасонные части		1 м ² изоляции	1,8 1-40	—	—	—	4
				г	д	е	ж	№

Таблица 2

При изоляции асбопхшнуром

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термонизолиров- щиков	Вид изолируемых поверхностей		Единица измерения	Число слоев шнура			
				1	2	3	
4 разр. — 1 2 " — 2	Трубопроводы диаметром, мм до	57	1 м ² изоля- ции	0,85	1,3	1,5	1
				0—58,7	0—89,7	1—04	
		108	то же	0,39	0,72	1	2
				0—26,9	0—49,7	0—69	

Состав звена термоизолированных	Вид изолируемых поверхностей	Единица измерения	Число слоев шнура			
			1	2	3	
4 разр. — 1 2 " — 2	Вентили	1 вентиль	0,21 0—14,5	—	—	3
5 разр. — 1 2 " — 1	Фасонные части	1 м ² изоляции	1,1 0—85,3	—	—	4
			а	б	в	№

Таблица 3

При изоляции минераловатным шнуром в один слой

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолиров- щиков	Вид изолируемых поверхностей	Н. вр.	Расц.	№	
4 разр. — 1 2 " — 2	Трубопроводы диаметром, мм, до	57	0,7	0—48,3	1
		108	0,46	0—31,7	2
		159	0,25	0—17,3	3
5 разр. — 1 2 " — 1	Фасонные части	0,96	0—74,4	4	

§ Е11-12. Изоляция фасонных частей трубопроводов минеральной или стеклянной ватой внабивку

С о с т а в р а б о т ы

1. Резка сетки или драночной плетенки.
2. Установка и крепление на трубопроводе

опорных колец из теплоизоляционных изделий. 3. Установка металлической сетки или драночной плетенки и крепление к опорным кольцам. 4. Набивка ваты с уплотнением и выравниванием поверхности. 5. Сшивка стыков. 6. Установка проволоочных колец.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолированных	Вид материала	Толщина изоляции, мм, до						
		40	80	120	160	200	240	
4 разр. — 1 2 " — 2	Минеральная вата	0,84 0—58	1,1 0—75,9	1,3 0—89,7	1,5 1—04	1,7 1—17	2 1—38	1
	Стеклянная вата	0,91 0—62,8	1,2 0—82,8	1,4 0—96,6	1,6 1—10	2 1—38	2,1 1—45	2
		а	б	в	г	д	е	№

П р и м е ч а н и я: 1. Нормами предусмотрена набивка минеральной или стеклянной ваты с учетом установленных коэффициентов уплотнения.

2. При установке готовых металлических опорных колец или их частей Н. вр. и Расц. умножать на 0,85 (ПР-1).

3. При устройстве безопорной изоляции Н. вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-2).

4. На каждые 40 мм увеличения толщины изоляции сверх 240 мм Н. вр. и Расц. умножать на 1,15 (ПР-3).

С о с т а в р а б о т ы

§ Е11-13. Изоляция трубопроводов в каналах, траншеях и коробах минеральной ватой

1. Заполнение канала, траншеи или короба минеральной ватой с перекидкой на расстояние до 3 м.
2. Разравнивание и уплотнение минеральной ваты.

Термоизолировщик 2 разр.

Норма времени и расценка на 1 м³ засыпки или набивки

Н. вр.	Расц.
1,3	0-83,2

П р и м е ч а н и е. Объем засыпки или набивки следует определять с учетом установленных коэффициентов уплотнения за вычетом объема, занимаемого трубопроводами.

§ E11-14. Изоляция асбестовыми матрацами

Состав работы

1. Разметка и выполнение в матрацах отверстий и вырезов для болтов. 2. Пришивка крючков по месту. 3. Укладка матрацев с разравниванием их и стягиванием по крючкам проволокой или шнуром. 4. Крепление бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолировщиков	Вид изолируемых поверхностей	Вид матрацев		
		без вырезов	с вырезами	
4 разр. - 1 3 " - 1 2 " - 1	Плоские	0,48 0-34,1	0,86 0-61,1	1
5 разр. - 1 3 " - 1 2 " - 1	Криволинейные или трубопроводы	0,63 0-47,3	0,9 0-67,5	2
6 разр. - 1 3 " - 1 2 " - 1	Фасонные части	0,85 0-68	1,7 1-36	3
		а	б	№

П р и м е ч а н и я: 1. Нормами предусмотрена толщина матрацев до 50 мм. При толщине матраца св. 50 мм Н. вр. и Расц. умножать на 1,1 (ПР-1).

2. Нормами предусмотрена изоляция в один слой. При изоляции в два слоя плоских поверхностей Н. вр. и Расц. умножать на 1,6 (ПР-2), а при изоляции трубопроводов и фасонных частей - на 1,8 (ПР-3).

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

§ E11-15. Изоляция мастиками

Состав работы

1. Набрызг и послойное нанесение масти-

ки на изолируемую поверхность. 2. Выравнивание поверхности изоляции под рейку. 3. Проверка толщины изоляции щупом.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолировщиков	Вид изолируемых поверхностей	Толщина изоляции, мм, до				
		40	80	120	св. 120	
4 разр. - 1 3 " - 2 2 " - 2	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 мм	0,68 0-47,2	0,9 0-62,5	1,2 0-83,3	1,3 0-90,2	1
	То же, диаметром св. 820 мм или плоские поверхности	0,72 0-50	0,93 0-64,5	1,1 0-76,3	1,2 0-83,3	2
5 разр. - 1 4 " - 1 2 " - 1	Фасонные части		1,3 1-01	1,7 1-33	1,9 1-48	3
		а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и я: 1. Устройство каркаса из проволоки или сетки нормировать по § E11-18.

2. При изоляции трубопроводов и цилиндрических поверхностей диаметром до 150 мм при толщине изоляции до 40 мм Н. вр. и Расц. по разновидности 1а умножать на 1,5 (ПР-1).

§ E11-16. Изоляция фланцевых соединений изделиями из волокнистых материалов

Состав работы

1. Заготовка, установка и крепление опор из теплоизоляционных материалов.

2. Резка и подгонка теплоизоляционных изделий. 3. Разметка и пришивка крючков на оболочке изделий. 4. Укладка и крепление изделий проволокой по крючкам или бандажами. 5. Заполнение неплотностей в швах отходами изоляционного материала.

Нормы времени и расценки на 1 фланцевое соединение

Состав звена термоизолирующих	Вид изоляции	Диаметр трубопроводов, мм, до					
		200	400	500	600	700	
5 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 2	Матами из минеральной ваты	0,58	0,7	0,92	1,2	1,9	1
		0—41,9	0—50,6	0—66,5	0—86,7	1—37	
	Теплоизоляционными матрацами	0,7	0,84	1	1,4	2,2	2
		0—50,6	0—60,7	0—72,3	1—01	1—59	
		а	б	в	г	д	№

П р и м е ч а н и е. При установке готовых опорных металлических колец или их частей Н. вр. и Расц. умножать на 0,8 (ПР-1).

ГЛАВА 2. ИЗОЛЯЦИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ ТЕМПЕРАТУРАМИ

§ E11-17. Изоляция изделиями из минеральной ваты на битумном связующем

Состав работы

1. Покрытие изолируемых поверхностей

горячим битумом. 2. Укладка изделий на битуме с подгонкой по месту. 3. Послойное крепление изделий: на трубопроводе — проволочными кольцами, а на плоских поверхностях — устройством проволочного каркаса по крючьям и штырям. 4. Шпатлевание швов битумной мастикой с крошкой из изоляционных материалов. 5. Покрытие каждого слоя изоляции горячим битумом.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Вид изолируемых поверхностей	Вид изделий	Число слоев изоляции			
			1	2	3	
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	Трубопроводы, цилиндрические поверхности	Сегменты	1,4 0—99,4	2,2 1—56	3 2—13	1
	Оборудование	Плиты	0,69 0—49	1,2 0—85,2	1,8 1—28	2
5 разр. — 1 2 " — 2	Фасонные части	Сегменты	2,5 1—83	4,1 2—99	5,7 4—16	3
			а	б	в	№

П р и м е ч а н и е. При изоляции изделиями из натуральной пробки на битумной мастике Н. вр. и Расц. умножать на 0,9 (ПР-1), а на клее изолит — на 1,1 (ПР-2).

§ E11-18. Изготовление и установка каркаса по изоляции

Состав работ

При устройстве каркаса из проволоки

1. Натягивание продольных струн каркаса. 2. Переплетение в местах пересечения поперечных струн с продольными.

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.

Термоизолирующий 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности каркаса

Вид поверхностей	Вид каркаса					
	из проволоки размером ячеек, мм, до			из про- волоч- ной сет- ки	из драпоч- ной пле- тенки	
	75x75	100x100	150x150			
Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 820 мм	0,41 0-28,7	0,36 0-25,2	0,32 0-22,4	0,15 0-10,5	0,17 0-11,9	1
То же, диаметром св. 820 мм или плоские поверхности	0,27 0-18,9	0,22 0-15,4	0,2 0-14	0,1 0-07	0,08 0-05,6	2
Фасонные части	0,49 0-34,3	0,42 0-29,4	0,37 0-25,9	0,17 0-11,9	—	3
	а	б	в	г	д	№

**Г Л А В А 3. ПОКРЫТИЕ ПОВЕРХНОСТИ
ИЗОЛЯЦИИ**

Техническая часть

1. Нормами настоящей главы учтены: приготовление клеевого и окрасочного составов; частичное выравнивание изоляции; покрытие изоляции готовыми цилиндрами, картинами, обечайками, полотнищами; вырез у опор и примыканий вручную на месте монтажа; крепление бандажами и пряжками I и II типов с применением натяжных машинок и ключей; крепление самонарезающими винтами со сверлением отверстий ручной дрелью или прокалыванием отверстий вручную шилом.

2. Диаметры трубопроводов и цилиндрических поверхностей указаны с учетом толщины изоляции.

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

**§ Е11-19. Покрытие поверхности
изоляции металлом**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Стягивание покрытий монтажными ремнями. 3. Сверление отверстий при креплении винтами. 4. Крепление покрытий. 5. Снятие монтажных ремней.

Т а б л и ц а 1

Покрытие поверхности изоляции трубопроводов металлом толщиной 0,8–1,2 мм

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизоли- ровщиков	Вид поверх- ностей	Вид крепле- ния	Диаметр трубопроводов, мм, до						№
			200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. – 1 3 " – 1	Прямые участки трубопроводов	Винтами	0,71 0-52,9	0,56 0-41,7	0,45 0-33,5	0,37 0-27,6	0,32 0-23,8	0,28 0-20,9	1
		Бандажами	0,41 0-30,5	0,28 0-20,9	0,21 0-15,6	0,16 0-11,9	0,12 0-08,9	0,11 0-08,2	2
5 разр. – 1 3 " – 1	Криволинейные участки трубо- проводов (от- воды)	Винтами	2 1-61	1,1 0-88,6	0,78 0-62,8	0,57 0-45,9	0,43 0-34,6	0,33 0-26,6	3
			а	б	в	г	д	е	№

Таблица 2

Покрывание поверхности изоляции трубопроводов алюминиевым сплавом толщиной 0,5–0,6 мм с креплением винтами

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Вид поверхностей	Диаметр трубопроводов, мм, до						
		200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. – 1 3 " – 1	Прямые участки трубопроводов	0,41 0–30,5	0,32 0–23,8	0,25 0–18,6	0,19 0–14,2	0,15 0–11,2	0,12 0–08,9	1
5 разр. – 1 3 " – 1	Криволинейные участки трубопроводов (отводы)	1,85 1–49	0,86 0–69,2	0,47 0–37,8	0,32 0–25,8	0,26 0–20,9	0,22 0–17,7	2
		а	б	в	г	д	е	№

Таблица 3

Покрывание поверхности изоляции промышленного оборудования, арматуры и фланцевых соединений металлом толщиной 0,8–1,2 мм с креплением винтами

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термоизолирующих	Вид поверхностей		Вид покрытия	Единица измерения	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. – 1 3 " – 1	Цилиндрические и плоские поверхности аппаратов		Картинки, обечайки	1 м ² покрытия	0,65	0–48,4	1
6 разр. – 1 4 " – 1	Шаровые емкости	верхний ярус	Сегменты	то же	1,1	1–02	2
		средний ярус	Картинки	"	1,5	1–39	3
		нижний ярус	Сегменты	"	2,2	2–04	4
5 разр. – 1 3 " – 1	Сферические и конические поверхности аппаратов	малой кривизны	Сегменты	"	0,85	0–68,4	5
5 разр. – 1 3 " – 2		большой кривизны	Лепестки	"	1,7	1–39	6
5 разр. – 1 3 " – 1	Фланцевые соединения трубопроводов и арматуры		Съемные полуфутляры диаметром условного прохода, мм, до:				
			200	"	0,63	0–50,7	7
			400	"	0,44	0–35,4	8
			600	"	0,4	0–32,2	9

Состав звена термоизолированных	Вид поверхностей	Вид покрытия	Единица измерения	Н. вр.	Расц.	№
5 разр. — 1 3 " — 1	Торцы трубопроводов	Диафрагмы и конусы диаметром трубопроводов, мм, до 200	шт.	0,16	0—12,9	10
		400	"	0,3	0—24,2	11
		600	"	0,52	0—41,9	12
		800	"	0,7	0—56,4	13
5 разр.	Вырезы в местах прохода через покрытия штуцеров, патрубков, смотровых окон, люков, кронштейнов	Облицовочные детали (накладки)	"	0,36	0—32,8	14
6 разр. — 1 3 " — 1	Переходы трубопроводов	Тройники	"	0,89	0—78,3	15
		Крестовины	"	1,4	1—23	16

П р и м е ч а н и е. При покрытии фланцевых соединений трубопроводов и арматуры съемными полуфутлярами предусматривается заполнение их утеплителем.

§ Е11-20. Покрытие поверхности изоляции металлопластом

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка покрытий на изолирован-

ную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Стягивание покрытий монтажными ремнями. 3. Сверление отверстий при креплении винтами. 4. Крепление покрытий. 5. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолированных	Вид поверхностей	Вид крепления	Диаметр трубопроводов, мм, до						№
			200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. — 1 3 " — 1	Прямые участки трубопроводов	Винтами	0,64 0—47,7	0,44 0—32,8	0,31 0—23,1	0,23 0—17,1	0,19 0—14,2	0,16 0—11,9	1
		Бандажами	0,39 0—29,1	0,28 0—20,9	0,23 0—17,1	0,18 0—13,4	0,14 0—10,4	0,12 0—08,9	2
5 разр. — 1 3 " — 1	Криволинейные участки трубопроводов (отводы)	Винтами	1,9 1—53	0,95 0—76,5	0,5 0—40,3	0,35 0—28,2	0,29 0—23,3	0,25 0—20,1	3
			а	б	в	г	д	е	№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено покрытие металлопластом шириной 1000 мм.

**§ E11-21. Покрытие поверхности изоляции
прямых участков трубопроводов
алюминиевой фольгой**

Состав работы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Крепление бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолиров- щиков	Диаметр трубопроводов, мм, до	
	200	400
4 разр. — 1 2 " — 1	0,23	0,2
	0—16,4	0—14,3
	а	б

**§ E11-22. Покрытие поверхности изоляции
прямых участков трубопроводов
дублированными материалами**

Состав работы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Стягивание покрытий монтажными ремнями. 3. Крепление покрытий. 4. Снятие монтажных ремней.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолиров- щиков	Вид покровного материала	Вид крепле- ния	Диаметр трубопроводов, мм, до					
			200	400	600	800	1000	
4 разр. — 1 3 " — 1	Фольгоизол, фольгокартон	Винтами	0,39	0,31	0,28	0,26	—	1
			0—29,1	0—23,1	0—20,9	0—19,4		
		Банда- жами	0,33	0,26	0,22	0,21	—	2
			0—24,6	0—19,4	0—16,4	0—15,6		
	Фольгорубероид, фольгопергамин	Винтами	0,28	0,24	0,22	0,2	0,18	3
			0—20,9	0—17,9	0—16,4	0—14,9	0—13,4	
		Банда- жами	0,25	0,2	0,18	0,16	0,15	4
			0—18,6	0—14,9	0—13,4	0—11,9	0—11,2	
			а	б	в	г	д	№

**§ E11-23. Покрытие поверхности изоляции
прямых участков трубопроводов
гофрированным алюминиевым сплавом
толщиной 0,3 мм**

Состав работы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Крепление покрытий.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолировщиков	Вид крепления	Диаметр трубопроводов, мм, до				
		200	400	600	800	
4 разр. — 1 3 " — 1	Винтами	0,39	0,27	0,2	0,15	1
		0—29,1	0—20,1	0—14,9	0—11,2	
	Бандажами	0,33	0,2	0,16	—	2
		0—24,6	0—14,9	0—11,9	—	
		а	б	в	г	№

§ E11-24. Покрытие поверхности изоляции криволинейных участков трубопроводов гофрированной фольгой

С о с т а в р а б о т ы

1. Подгонка покрытий вручную по форме отвода. 2. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 3. Крепление продольного стыка винтами с прокалыванием отверстий.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Вид материала	Диаметр трубопроводов, мм, до			
		200	400	600	
4 разр. — 1 3 " — 1	Дублированная фольга	1,6	0,86	0,5	1
		1—19	0—64,1	0—37,3	
	Алюминиевая фольга	0,91	0,38	0,31	2
		0—67,8	0—28,3	0—23,1	
		а	б	в	№

§ E11-25. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов лакостеклотканью ХСЛ

С о с т а в р а б о т ы

1. Резка лакостеклоткани на полотнища по заданному размеру. 2. Укладка полотнищ на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 3. Промазка поперечных и продольных швов клеем и установка бандажей.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до					Плоские поверхности
	200	400	600	800	1000	
4 разр. — 1 3 " — 1	0,32	0,19	0,17	0,15	0,14	0,27
	0—23,8	0—14,2	0—12,7	0—11,2	0—10,4	0—20,1
	а	б	в	г	д	е

П р и м е ч а н и е. Н. вр. и Расц. предусмотрено крепление лакостеклоткани на трубопроводах диаметром до 350 мм клеем. На трубопроводах диаметром св. 350 мм — клеем с одновременной установкой двух бандажей на одно полотнище.

§ E11-26. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов стеклотекстолитом

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Крепление покрытий.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Вид крепления	Диаметр трубопроводов, мм, до				
		200	400	600	800	
4 разр. — 1 3 " — 1	Винтами	0,33	0,25	0,19	—	1
		0—24,6	0—18,6	0—14,2		

Состав звена термоизолирующих	Вид крепления	Диаметр трубопроводов, мм, до				
		200	400	600	800	
4 разр. — 1 3 " — 1	Бандажами	0,29	0,21	0,17	0,13	2
		0—21,6	0—15,6	0—12,7	0—09,7	
		а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрен стеклотекстолит шириной 700–900 мм.

**§ Е11-27. Покрытие поверхности изоляции
прямых участков трубопроводов
стеклоцементом текстолитовым**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Крепление бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до					
	200	400	600	800	1000	1200
4 разр. — 1 3 " — 1	0,33	0,25	0,19	0,15	0,13	0,12
	0—24,6	0—18,6	0—14,2	0—11,2	0—09,7	0—08,9
	а	б	в	г	д	е

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено покрытие изоляции стеклоцементом текстолитовым шириной 700–1000 мм.

**§ Е11-28. Покрытие поверхности изоляции
прямых участков трубопроводов
винипластовой каландрированной
пленкой**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Крепление бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до			
	200	400	600	800
4 разр. — 1 3 " — 1	0,35	0,25	0,2	0,18
	0—26,1	0—18,6	0—14,9	0—13,4
	а	б	в	г

**§ Е11-29. Покрытие поверхности изоляции
прямых участков трубопроводов
слоистым пластиком на основе картона**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Крепление бандажами или проволочными кольцами.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до			
	200	400	600	800
4 разр. — 1	0,24	0,14	0,08	0,06
3 " — 1	0—17,9	0—10,4	0—06	0—04,5
	а	б	в	г

§ Е11-30. Покрытие поверхности изоляции асбестоцементными полуцилиндрами, плоскими или волнистыми листами

покрытий монтажными ремнями. 3. Крепление бандажами. 4. Снятие монтажных ремней.

Состав работ

При покрытии изоляции цилиндрических и плоских поверхностей

При покрытии изоляции трубопроводов

1. Установка полуцилиндров с подгонкой и вырезами по месту. 2. Стягивание

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

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до			Цилиндрические и плоские поверхности
	300	500	700	
4 разр. — 1	0,31	0,24	0,2	0,29
3 " — 1	0—23,1	0—17,9	0—14,9	0—21,6
	а	б	в	г

Примечание. Нормами предусмотрена длина асбестоцементных полуцилиндров 760 и 1200 мм, размеры волнистых листов 678x1200 и 800x1200 мм.

§ Е11-31. Покрытие поверхности изоляции прямых участков трубопроводов полуцилиндрами из стеклопластика

Состав работы

1. Установка полуцилиндров на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Сверление отверстий при креплении винтами. 3. Крепление полуцилиндров.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр полуцилиндров, мм, до	Вид крепления	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 3 " — 1	240	Бандажами	0,41	0—30,5	1
		Винтами	0,71	0—52,9	2
	560	Бандажами	0,18	0—13,4	3
		Винтами	0,31	0—23,1	4

§ Е11-32. Оштукатуривание поверхности изоляции вручную

С о с т а в р а б о т

При оштукатуривании поверхности без отделки

1. Нанесение раствора на поверхность

изоляции. 2. Выравнивание поверхности.

При оштукатуривании с отделкой добавлять: 3. Затирка или заглаживание поверхности.

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности

Состав звена термоизолирующих	Вид поверхности	Вид штукатурки	Оштукатуривание асбестоцементным или цементно-песчаным раствором		
			по мягкому основанию	по жесткому основанию	
4 разр. — 1 2 ” — 1	Трубопроводы диаметром до 200 мм	Без отделки	0,64 0—45,8	0,54 0—38,6	1
		С отделкой	1 0—71,5	0,85 0—60,8	2
	То же, диаметром до 600 мм	Без отделки	0,4 0—28,6	0,34 0—24,3	3
		С отделкой	0,68 0—48,6	0,58 0—41,5	4
	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром св. 600 мм или плоские поверхности	Без отделки	0,38 0—27,2	0,33 0—23,6	5
		С отделкой	0,58 0—41,5	0,5 0—35,8	6
			а	б	№

П р и м е ч а н и я: 1. При оштукатуривании фасонных частей трубопроводов с отделкой Н. вр. и Расц. строк № 2, 4 и 6 умножать на 1,3 (ПР-1).

2. Нормами предусмотрена толщина слоя при оштукатуривании 15 мм. На каждые 5 мм увеличения толщины Н. вр. и Расц. строк № 1, 3 и 5 умножать на 1,14 (ПР-2), а строк № 2, 4 и 6 — на 1,08 (ПР-3).

§ Е11-33. Покрытие торцов изоляции и температурных швов мастиками или растворами

С о с т а в р а б о т

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

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав термоизолирующих	Вид поверхностей	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
6 разр.	Трубопроводы или цилиндрические поверхности оборудования диаметром до 631 мм	1 торец	0,31	0-32,9	1
	То же, диаметром до 820 мм	то же	0,51	0-54,1	2
	То же, диаметром св. 820 мм	"	0,8	0-84,8	3
5 разр.	Плоские поверхности	1 м торца изоляции	0,13	0-11,8	4

§ Е11-34. Покрытие тканями и рулонными материалами

Состав работ

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. Промазка швов горячим битумом.

При обшивке поверхности изоляции

1. Разметка и нарезка ткани. 2. Обвер-

тывание поверхности изоляции тканью с подгибанием продольных и поперечных кромок и прошивкой стыков нитью или шпагатом.

При оклеивании поверхности изоляции

1. Приготовление глиняного раствора или клеящего состава. 2. Разметка и нарезка ткани. 3. Смачивание ткани в растворе или клее. 4. Оклеивание поверхности изоляции с разглаживанием неровностей. 5. Удаление с поверхности выступающих ниток.

Состав звена термоизолирующих

4 разр. — 1
2 " — 1

Таблица 1

Обвертывание поверхности изоляции прямых участков трубопроводов в один слой

Нормы времени и расценки на 1 м² отделанной поверхности

Вид материала	Покрытие	Диаметр трубопроводов, мм				
		до 200	до 400	до 600	св. 600 и оборудование	
Рубероид, толь, пергамин	Насухо	0,21 0-15	0,12 0-08,6	0,08 0-05,7	0,06 0-04,3	1
	Насухо с промазкой швов горячим битумом	0,29 0-20,7	0,17 0-12,2	0,11 0-07,9	0,08 0-05,7	2
	На горячей битумной мастике	0,56 0-40	0,32 0-22,9	0,21 0-15	0,16 0-11,4	3
Изол, бризол	С промазкой швов горячим битумом	0,44 0-31,5	0,26 0-18,6	0,16 0-11,4	0,13 0-09,3	4
Синтетические пленки	С проклеиванием швов липкой лентой	0,21 0-15	0,15 0-10,7	0,11 0-07,9	0,08 0-05,7	5

Продолжение табл. 1

Вид материала	Покрытие	Диаметр трубопроводов, мм				
		до 200	до 400	до 600	св. 600 и оборудование	
Мешковина	Насухо	0,15 0-10,7	0,09 0-06,4	0,06 0-04,3	0,04 0-02,9	6
Стеклоткань	То же	0,29 0-20,7	0,18 0-12,9	0,1 0-07,2	0,08 0-05,7	7
		а	б	в	г	№

Таблица 2

Обшивка поверхностей в один слой

Нормы времени и расценки на 1 м² отделанной поверхности

Вид материала	Трубопроводы диаметром, мм			Фасонные части и мелкое оборудование	
	до 200	до 400	св. 400 и цилиндрические поверхности		
Стеклоткань	0,92 0-65,8	0,44 0-31,5	0,24 0-17,2	1,2 0-85,8	1
Ткань (кроме асбестовой)	0,65 0-46,5	0,24 0-17,2	0,13 0-09,3	0,48 0-34,3	2
	а	б	в	г	№

Таблица 3

Оклеивание поверхности в один слой

Нормы времени и расценки на 1 м² оклеенной поверхности

Вид материала	Вид поверхностей	Оклеивание			
		на крахмале или на глиняном растворе	на клее изолит	на идитоловом клее	
Стеклоткань	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,31 0-22,2	—	—	1
	Плоские поверхности	0,26 0-18,6	—	—	2
	Фасонные части трубопроводов	0,56 0-40	—	—	3
Грубые ткани или марля	Трубопроводы и криволинейные поверхности	0,29 0-20,7	0,5 0-35,8	0,68 0-48,6	4
	Плоские поверхности	0,24 0-17,2	0,41 0-29,3	0,57 0-40,8	5
	Фасонные части трубопроводов	0,5 0-35,8	0,86 0-61,5	1,2 0-85,8	6

Вид материала	Вид поверхностей	Оклеивание			
		на крахмале или на глиня- ном растворе	на клее изолит	на идитоловом клее	
Хлопчатобумажная ткань	Трубопроводы и криво- линейные поверхности	0,24	0,41	0,57	7
		0—17,2	0—29,3	0—40,8	
	Плоские поверхности	0,2	0,34	0,48	8
		0—14,3	0—24,3	0—34,3	
	Фасонные части трубо- проводов	0,4	0,67	0,91	9
		0—28,6	0—47,9	0—65,1	
		а	б	в	№

**§ Е11-35. Обвертывание поверхности
изоляции прямых участков
трубопроводов поливинилхлоридной
пленкой**

С о с т а в р а б о т ы

1. Обвертывание поверхности изоляции пленкой спиралеобразно насухо. 2. Крепление пленки проволочными кольцами или бандажами.

Нормы времени и расценки на 1 м² покрытия

Состав звена термоизоли- ровщиков	Диаметр трубопроводов, мм, до		
	200	400	600
4 разр. — 1	0,16	0,1	0,08
2 " — 1	0—11,4	0—07,2	0—05,7
	а	б	в

П р и м е ч а н и е Нормами предусмотрено
обвертывание рулонной пленкой шириной
300 мм.

**§ Е11-36. Окрашивание поверхности
изоляции**

С о с т а в р а б о т ы

1. Заделка трещин и выбоин. 2. Подклеи-
вание ткани. 3. Подогрев битума, смолы,
асфальтового или печного лака. 4. Грунто-
вание поверхности. 5. Окрашивание поверх-
ности.

С о с т а в з в е н а

Т а б л и ц а 1

Наименование профессий	Способ окрашивания	
	механизи- рованный	ручной
Машинист компрес- сора передвижного — 3 разр.	1	—
Термоизолировщик 4 разр.	—	1
3 "	1	—
2 "	—	2

Нормы времени и расценки на 100 м² окрашенной поверхности

Способ окрашивания	Вид поверхностей	Вид окрашивания					
		клеевое за один раз с грунто- ванием	силикат- ное, ас- фальто- вым или печным лаком за один раз	масля- ное за один раз без шпат- левки	масля- ное за два ра- за без шпат- левки	битумом или смо- лой за один раз	
Механизированный	Криволинейные и трубопроводы	4,6 --- 3-22	7,4 --- 5-18	5,6 --- 3-92	8,3 --- 5-81	9,2 --- 6-44	1
	Плоские	3,7 --- 2-59	6,5 --- 4-55	4,6 --- 3-22	7,4 --- 5-18	8,3 --- 5-81	2
	Фасонные части трубо- проводов	8,3 --- 5-81	13 --- 9-10	9,3 --- 6-51	16,5 --- 11-55	19,5 --- 13-65	3
Ручной	Криволинейные и трубопроводы	9,3 --- 6-42	15 --- 10-35	11 --- 7-59	18,5 --- 12-77	21,5 --- 14-84	4
	Плоские	7,4 --- 5-11	12 --- 8-28	8,3 --- 5-73	15 --- 10-35	17,5 --- 12-08	5
	Фасонные части трубо- проводов	20,5 --- 14-15	33,5 --- 23-12	24 --- 16-56	40,5 --- 27-95	48 --- 33-12	6
		а	б	в	г	д	№

П р и м е ч а н и я: 1. Н. вр. и Расц. строк № 4, 5, 6 умножать при окрашивании клеевой краской без грунтования на 0,9 (ПР-1); при окрашивании масляной краской со шпатлеванием поверхности — на 1,4 (ПР-2); при окрашивании асфальтовым или печным лаком, а также горячим битумом или смолой за два раза — на 1,7 (ПР-3).

2. При окрашивании готовыми составами Н. вр. и Расц. умножать на 0,8 (ПР-4).

Р А З Д Е Л II. ИЗОЛЯЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Нормами настоящего раздела предусмотрено выполнение работ с применением готовых мастик, растворов и паст.

Нормами раздела учтены подноска и перемещение материалов, изделий и конструкций на расстояние до 50 м по горизонтали; подноску материалов на расстояние свыше 50 м следует нормировать и оплачивать дополнительно по сб. Е1 "Внутрипостроечные транспортные работы".

Г Л А В А I. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ

Техническая часть

1. Нормами настоящей главы предусмотрено положение поверхности горизонтальное, вертикальное или с наклоном внутрь возводимого сооружения.

При положении поверхности с наклоном к внешней стороне сооружения Н. вр. и Расц. для плоских поверхностей умножать

на 1,2 (ТЧ-1), для многогранных и криволинейных поверхностей — на 1,3 (ТЧ-2).

2. Нормами настоящей главы при выполнении работ механизированным способом предусмотрен уход за механизмами в процессе работы.

3. Нормами не предусмотрена очистка бетонной поверхности от пыли, грязи, наплывов и подтеков бетонной смеси.

4. Гидроизоляция механизированным способом выполняется с помощью распылительной форсунки механического или пневматического действия.

§ Е11-37. Окрасочная гидроизоляция

Состав работ

При выполнении окрасочной гидроизоляции вручную

Окрашивание готовыми изоляционными

материалами изолируемых поверхностей за один раз с помощью кистей или щеток с перекрытием смежных полос.

При выполнении окрасочной гидроизоляции механизированным способом

1. Заливка бачка гидроизоляционным составом. 2. Присоединение шланга к бачку. 3. Нанесение гидроизоляционного состава на изолируемую поверхность. 4. Отсоединение шланга.

Состав звена гидроизолировщиков

4 разр. — 1

2 " — 1

Нормы времени и расценки на 100 м² поверхности

Вид окрашивания	Способ выполнения гидроизоляции	Угол наклона поверхности к горизонту, град			Потолочные поверхности	
		до 30	до 60	св. 60		
Разжиженными битумами, мастиками, эмульсиями	Механизированный	1,2 0-85,8	1,5 1-07	1,7 1-22	1,9 1-36	1
	Вручную	4,8 3-43	6,7 4-79	8,3 5-93	9,4 6-72	2
Горячим битумом или битумными мастиками	Механизированный	1,6 1-14	1,9 1-36	2,3 1-64	2,6 1-86	3
	Вручную	6 4-29	8,5 6-08	10 7-15	11,5 8-22	4
Полимерными материалами	Механизированный	1,8 1-29	2,3 1-64	2,9 2-07	—	5
		а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и е. При повторном окрашивании поверхностей Н. вр. и Расц. умножать на 0,85 (ПР-1).

§ Е11-38. Штукатурная гидроизоляция

Состав работ

При выполнении механизированным способом

1. Загрузка холодных и горячих асфальтовых смесей в воронку асфальтомета. 2. Нанесение состава на поверхность асфальтометом. 3. Разравнивание и уплотнение изоляционного слоя. 4. Осмотр и проверка толщины слоя.

При выполнении вручную из холодных асфальтовых смесей

1. Нанесение слоя изоляции из холодных асфальтовых смесей на поверхность штукатурным инструментом. 2. Разравнивание и уплотнение изоляционного слоя. 3. Осмотр и проверка толщины слоя.

Состав звена гидроизолировщиков

4 разр. — 1

2 " — 1

Нормы времени и расценки на 100 м² оштукатуренной поверхности

Способ выполнения штукатурной гидро- изоляции	Толщина слоя, мм, до	На поверхностях		
		горизонтальных	вертикальных	
Механизированный из горячих и холодных асфальтовых смесей	5	6,2 --- 4-43	13 --- 9-30	1
	10	8 --- 5-72	25 --- 17-88	2
	20	11,5 --- 8-22	33 --- 23-60	3
Вручную из холодных асфальтовых смесей	5	9 --- 6-44	21 --- 15-02	4
	10	14,5 --- 10-37	20 --- 14-30	5
	20	19,5 --- 13-94	45 --- 32-18	6
		а	б	№

П р и м е ч а н и я: 1. Разравнивание и уплотнение нанесенной штукатурной гидроизоляции предусмотрено вибрационными гладилками или легкими ручными катками.

2. При выполнении штукатурной гидроизоляции толщиной слоя до 5 мм механизированным способом на потолочных поверхностях принимать на 100 м² оштукатуренной поверхности Н. вр. 17,5 чел.-ч, Расц. 12-51.

§ Е11-39. Литая гидроизоляция

**При разливе горячей мастики
из автосамосвала
на горизонтальные поверхности**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка и крепление лотка емкости.
2. Открытие задвижки. 3. Разлив горячей мастики из автосамосвала при движении вдоль полосы изоляции. 4. Разравнивание и заглаживание мастики ручными гладилками.

**При устройстве литой гидроизоляции
на горизонтальных и вертикальных
поверхностях вручную**

С о с т а в р а б о т

*При устройстве литой гидроизоляции
на горизонтальных поверхностях
неармированных оклеечным материалом*

1. Разливание асфальтовой смеси или горячего битума на поверхность. 2. Разравнивание и заглаживание уложенного слоя ручными гладилками.

*При устройстве литой гидроизоляции
на горизонтальных поверхностях
армированных оклеечным материалом*

1. Нарезка пропитанного оклеечного материала по размерам. 2. Нанесение первого слоя литой гидроизоляции на поверхность. 3. Наклеивание пропитанного оклеечного материала по первому слою гидроизоляции. 4. Нанесение второго слоя литой гидроизоляции на оклеечный материал.

Т а б л и ц а 1

**Норма времени и расценка на 100 м²
изолированной поверхности**

Состав звена гидроизоли- ровщиков	Толщина слоя изоляции, мм, до	Н. вр. --- Расц.
4 разр. — 1 2 " — 1	10	1,4 --- 1-00

При устройстве литой гидроизоляции на вертикальных поверхностях

1. Укладка шпунтованных досок в

ограждение. 2. Оббивка досок бумагой. 3. Заливка гидроизоляционного материала в щель. 4. Разравнивание и заглаживание послойно.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м² изолированной поверхности

Состав звена гидроизолирующих	На поверхностях	Толщина слоя, изоляции, мм, до	Н. вр. Расц.	№
4 разр. — 1 2 " — 1	Горизонтальных, неармированных оклеечным материалом	10	4,5 3—22	1
		20	6 4—29	2
		30	10,5 7—51	3
	То же, армированных оклеечным материалом	20	42 30—03	4
		30	54 38—61	5
	Горизонтальных, армированных оклеечным материалом	50	71 50—77	6
	Вертикальных, путем заливки изоляционного материала	—	39 27—89	7

§ Е11-40. Оклеечная гидроизоляция

При наклеивании рулонных изоляционных материалов на битумных вяжущих

Состав работы

1. Заливка бачка гидроизоляционным составом. 2. Присоединение шланга к бачку (для механизированного способа). 3. Покрытие горячим битумом оклеива-

емых поверхностей и наклеиваемого материала. 4. Наклеивание изоляционных пропитанных материалов на поверхность с натягиванием, разглаживанием и необходимым креплением. 5. Шпатлевание и заделка швов. 6. Отсоединение шланга.

Состав звена гидроизолирующих

4 разр. — 1
3 " — 1
2 " — 1

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м² оклеенной поверхности

На поверхностях	Способ нанесения битумных вяжущих	Наименование оклеечных материалов			
		рубероид, бризол	асфальтовые маты	мешковина, стеклоткань, войлок или матрацы	
Горизонтальных с уклоном до 30°	Механизированный	6,7 4—76	7,8 5—54	9 6—39	1
	Вручную	10,5 7—46	13 9—23	15,5 11—01	2

На поверхностях	Способ нанесения битумных вяжущих	Наименование оклеечных материалов			
		рубероид, бризол	асфальтовые маты	мешковина, стеклоткань, войлок или матрацы	
С уклоном до 60°	Механизированный	8,8 6-25	10,5 7-46	12 8-52	3
	Вручную	14 9-94	18 12-78	21,5 15-27	4
С уклоном св. 60° вертикальных	Механизированный	11,5 8-17	16 11-36	—	5
	Вручную	19 13-49	22,5 15-98	28 19-88	6
Потолочных	Механизированный	19,5 13-85	—	—	7
	Вручную	35 24-85	—	—	8
		а	б	в	№

П р и м е ч а н и я: 1. При наклеивании второго и третьего слоев изоляционных материалов Н. вр. и Расц. умножать на 0,9 (ПР-1).

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

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 (ПР-3).

При наклеивании гидроизоляционных плит

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м² изолированной поверхности

Состав работы	Размеры плит, м ² , до			
	0,5	1	2	3
1. Заправка и разжигание паяльной лампы. 2. Просушка и прогревание бетонной поверхности и битумных плит паяльной лампой. 3. Наклеивание плит. 4. Сварка швов соединения при помощи паяльной лампы.				
4 разр. — 1	0,71	0,54	0,41	0,38
2 " — 1	0-50,8	0-38,6	0-29,3	0-27,2
	а	б	в	г

При наклеивании стеклоткани на горизонтальные и вертикальные бетонные поверхности на полимерных вяжущих

Состав звена гидроизолирующих
4 разр. — 1
3 " — 1
2 " — 1

Нормы времени и расценки на 100 м² оклеенной поверхности

Состав работ	Вид поверхностей			
	горизонтальные		вертикальные без арматурных выпусков	
	с арматурными выпусками	без арматурных выпусков		
При грунтовании: 1. Нанесение полимерных вяжущих на бетонную поверх- ность кистью. 2. Перемешива- ние состава в процессе работы.	6 --- 4-26	4,6 --- 3-27	10 --- 7-10	1
При наклеивании стекло- ткани: 1. Нарезка по размерам. 2. Наклеивание на огрунто- ванную поверхность.	13,5 --- 9-59	11,5 --- 8-17	21,5 --- 15-27	2
При покрытии наклеенной стеклоткани: 1. Нанесение полимерных вяжущих на наклеенную стеклоткань кистью. 2. Пе- ремешивание состава в процессе работы	5,7 --- 4-05	4,6 --- 3-27	8,6 --- 6-11	3
	а	б	в	№

ГЛАВА 2. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

§ Е11-41. Изоляция теплоизоляционными
плитами

Состав работы

1. Покрытие изолируемой поверхности битумом. 2. Пригонка и крепление реек к ранее установленным пробкам или арматуре. 3. Покрытие плит горячим битумом

с подгонкой их по месту. 4. Наклеивание плит или пакетов на битуме с креплением их, заделкой швов битумной мастикой с крошкой от плит. 5. Покрытие поверхно-
сти изоляции горячим битумом.

Состав звена термоизолирующих

4 разр. — 1
3 " — 1
2 " — 1

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Вид поверхностей	Число слоев изоляции			Добавлять на каждый сле- дующий слой (до 6)	
	1	2	3		
Стены и перегородки	0,48 --- 0-34,1	0,96 --- 0-68,2	1,4 --- 0-99,4	0,48 --- 0-34,1	1

Вид поверхностей		Число слоев изоляции			Добавлять на каждый следующий слой (до 6)	
		1	2	3		
Перекрытия, изолируемые	сверху	0,36	0,64	0,91	0,28	2
		0-25,6	0-45,4	0-64,6	0-19,9	
	снизу	0,66	1,5	2,4	0,85	3
		0-46,9	1-07	1-70	0-60,4	
		а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и я: 1. Нормами таблицы предусмотрена изоляция плитами из минеральной ваты и плитами из пенобетона.

2. При изоляции плитами из натуральной пробки Н. вр. и Расц. умножать на 0,9 (ПР-1).

3. При изоляции поверхности насухо без промазки швов Н. вр. и Расц. умножать на 0,6 (ПР-2), с промазкой швов асбестоцементным раствором – на 0,7 (ПР-3).

§ Е11-42. Изоляция стен плитами из пенопласта

Состав работы

1. Покрытие изолируемой поверхности горячим битумом. 2. Покрытие плит горячим битумом. 3. Наклеивание плит на битум с подгонкой по месту и заделкой швов битумом с крошкой плит. 4. Покрытие поверхности изоляции горячим битумом.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Число слоев изоляции	
	1	2
4 разр. – 1	0,34	0,63
3 " – 1		
2 " – 1	0-24,1	0-44,7
	а	б

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрена изоляция плитами размером 1000x500 мм.

§ Е11-43. Изоляция стен пенобетонными блоками

Состав работы

1. Укладка пенобетонных блоков с подгонкой их по месту. 2. Заделка и заливка швов или обмазка их битумом.

Нормы времени и расценки на 1 м² изоляции

Состав звена термоизолирующих	Число слоев изоляции	
	1	2
4 разр. – 1	0,45	0,82
2 " – 2	0-31,1	0-56,6
	а	б

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрена изоляция пенобетонными блоками размером 1000x500 мм при толщине 150–250 мм.

РАЗДЕЛ III. ЗАГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ И ДРУГИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ГЛАВА 1. ЗАГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ

Техническая часть

1. Нормами настоящей главы, кроме случаев особо оговоренных, предусмотрена подноска, перемещение материалов и изделий готовой продукции на расстояние до 20 м, подноску материалов и изделий на расстояние св. 20 м следует нормировать и дополнительно оплачивать по сборнику Е1 "Внутрипостроечные транспортные работы".

2. Нормами предусмотрено изготовление покрытий изоляции в заготовительных цехах или мастерских, оснащенных необходимыми электроинструментами и механизмами: гильотинными, приводными, рычажными, маховыми ножницами; электровиброножницами, вальцовочными, зигочными, кромкогибочными, фальцепрокатными, фальцеосадочными станками; электросверлильными машинами, станками для гофрирования и инструментом.

3. При подсчете объемов работ на изго-

товление покрытий изоляции площадь нахлеста не учитывается, площадь вырезов не исключается.

§ E11-44. Изготовление полносборных теплоизоляционных конструкций

С о с т а в р а б о т

При изготовлении конструкций на механизированной линии

1. Установка рулона упаковочной бумаги. 2. Разметка и нарезка изоляционного и покровного материалов. 3. Промазка покрытий клеем и укладка изоляционного слоя. 4. Комплектовка изделий бандажами.

5. Включение линии, подача конструкций под вал уплотнения, подпрессовка и упаковка. 6. Снятие готовых конструкций с помощью выталкивателя, маркировка и складирование.

При изготовлении конструкций вручную

1. Резка изоляционного и покровного материалов. 2. Укладка изоляционного слоя на станок. 3. Укладка картин покрытия и бандажей. 4. Соединение изоляционного слоя с покрытием и бандажами посредством шпилек (шпильников). 5. Снятие готовой конструкции, маркировка и складирование.

Нормы времени и расценки на 1 м² поверхности конструкций

Состав звена термоизолирующих	Способ изготовления	Диаметр трубопроводов, мм, до			
		159	273	426	
4 разр. — 1 3 " — 3 2 " — 4	Механизированный	—	0,11 — 0-07,5	0,09 — 0-06,1	1
3 разр. — 1 2 " — 1	Вручную	0,28 — 0-18,8	0,24 — 0-16,1	0,21 — 0-14,1	2
		а	б	в	№

П р и м е ч а н и я: 1. Н. вр. предусмотрено устройство изоляционного слоя из матов безобкладочных из минеральной ваты, матов технических из стеклянного штапельного волокна в рулонах, плит на синтетическом связующем и покрытий из лакостеклоткани, стеклоцемента, фольгированных материалов, стеклотекстолита, винилпластовой каландрированной пленки.

2. Н. вр. предусмотрена установка двух бандажей на одну конструкцию.

§ E11-45. Изготовление асфальтовых армированных матов

С о с т а в р а б о т ы

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

Норма времени и расценка на 1 м² изготовленных асфальтовых матов

Состав звена гидроизолирующих	Н. вр.	Расц.
4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	0,11	0-07,8

П р и м е ч а н и е. При изготовлении асфальтовых армированных матов с двумя слоями ткани Н. вр. и Расц. умножать на 1,5 (ПР-1).

§ E11-46. Изготовление асфальтовых неармированных плит

С о с т а в р а б о т ы

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 1 плиту

Состав звена гидроизоляровщиков	Размеры плит, м ² , до			
	0,5	1	2	3
3 разр. — 1	0,16	0,47	0,82	1,2
2 " — 1	0-10,7	0-31,5	0-54,9	0-80,4
	а	б	в	г

§ E11-47. Изготовление прошивных матов из минеральной ваты вручную

Состав работы

1. Разматывание рулона материала оболочки, отмеривание и отрезка. 2. Укладка нижнего слоя оболочки на прошивочный стол. 3. Укладка ваты на нижнюю оболочку с уплотнением валиком и подгибанием краев оболочки. 4. Укладка верхней оболочки. 5. Ручная прошивка мата проволокой или нитью. 6. Снятие мата со стола и укладка его в штабель.

Термоизоляровщик 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 м² матраца

Состав звена термоизолиров- щиков	Ширина матраца, мм	Толщина матраца, мм, до				
		50		100		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
4 разр. — 1	До 500	1,3	0—92,3	1,8	1—28	1
3 " — 1						
2 " — 1	Св. 500	1,1	0—78,1	1,4	0—99,4	2
		а		б		№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление матрацев плоских или с внутренним радиусом кривизны св. 427 мм. При изготовлении матрацев с внутренним радиусом кривизны до 427 мм Н. вр и Расц. умножать на 1,3 (ПР-1).

§ E11-49. Приготовление растворов, мастик и битумной пасты

При приготовлении в растворешалке

Состав работы

1 Дозировка и загрузка составляющих.

Нормы времени и расценки на 1 м² мата

Вид оболочки мата	Толщина мата, мм, до			
	60	80	100	
Металлическая сетка или сочетание сетки с другой оболочкой	0,53 0-33,9	0,58 0-37,1	0,61 0-39	1
Стекло-ткань, стеклорогожка, бумага или драночная плетенка	0,46 0-29,4	0,52 0-33,3	0,55 0-35,2	2
	а	б	в	№

П р и м е ч а н и е. При работе с готовой нарезанной оболочкой Н. вр. и Расц. умножать на 0,95 (ПР-1).

§ E11-48. 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.

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

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 м³ мастики, пасты или раствора

Состав звена	Наименование работ	Вместимость растворомешалки, л						
		80		150		325		
		Мастики и пасты	Растворы	Мастики и пасты	Растворы	Мастики и пасты	Растворы	
Машинист растворомешалки — 3 разр.	Приготовление	0,64	0,78	0,32	0,4	0,25	0,26	1
		0—44,8	0—54,6	0—22,4	0—28	0—17,5	0—18,2	
Термоизолировщик — 3 разр.	Дозировка и загрузка растворомешалки	0,79						2
		0—55,3						
		а	б	в	г	д	е	№

При приготовлении вручную

Состав работы

1. Дозировка составляющих и затворение их водой или эмульсией. 2. Перемешивание смеси. 3. Выдача готовой мастики или раствора.

Термоизолировщик 3 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м³ раствора и мастики

Мастики	Растворы
1,8 1—26	5,4 3—78
а	б

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено приготовление асбестоцементных, асбозурицементных и асбозурицементных растворов и специальных изоляционных мастик и паст.

§ Е11-50. Приготовление и разогрев битумных и дегтевых вяжущих материалов, мастик, толевого лака и идитолового клея

Состав работ

При варке

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

При разогреве

1. Распиловка, колка дров, разведение и поддержание огня. 2. Разогрев материалов с перемешиванием. 3. Выдача готового материала. 4. Очистка котла.

Состав звена гидроизолировщиков
3 разр. — 1
2 " — 1

Нормы времени и расценки на 1 т готовой продукции

Наименование работ	Вместимость котла, т, до					
	0,5	1	1,5	2	3	
Варка асфальтового раствора	6,4 4—29	4,7 3—15	3,7 2—48	—	—	1
Варка битумной, дегтевой или рубероидной мастики или идитолового клея	18 12—06	12,5 8—38	9,7 6—50	9,5 6—37	7,2 4—82	2

Наименование работ	Вместимость котла, т, до					
	0,5	1	1,5	2	3	
Разогрев битумных материалов	14 9-38	10 6-70	8,2 5-49	7,6 5-09	6,4 4-29	3
Разогрев дегтевых материалов, толевого лака	13 8-71	9,1 6-10	7,3 4-89	—	—	4
	а	б	в	г	д	№

Примечание. При варке материалов установками, работающими на жидком топливе с паровым и воздушным распылением, Н. вр. и Расц. умножать на 0,7 (ПР-1).

§ Е11-51. Приготовление литого асфальтового раствора асфальтосмесителями

Состав работы

1. Погрузка песка и цемента на транспортные 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 смесителя асфальтобетона передвижного 6 разр. — 1 Гидроизолировщик 4 разр. — 1 3 " — 1 2 " — 1	2,6	2-07

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена гидроизолировщиков	Вид пропитанного материала	Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
3 разр. — 1 2 " — 1	Стеклоткань и мешковина	100 м ²	3,3	2-21	1
	Ткань других видов	То же	4	2-68	2
	Технический войлок или пакля	100 кг в сухом виде	4,1	2-75	3
	Матрацы из технического войлока, обтянутые мешковиной	100 м ²	11	7-37	4

§ Е11-52. Пропитка изоляционных материалов 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.

§ E11-53. Изготовление драночной плетенки механизированным способом

Состав работы

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 укладка его в штабель.

Термоизолировщик 3 разр.

Норма времени и расценка на 100 м² плетенки

Н. вр.	Расц.
5	3-50

П р и м е ч а н и е. Нормой предусмотрена штучатурная дрань длиной 1 м. При другой длине драни Н. вр. и Расц. будут обратно пропорциональны изменению длины драни (ПР-1).

§ E11-54. Изготовление покрытий изоляции из металла

Состав работ

При изготовлении покрытий изоляции прямых участков трубопроводов, цилиндрических аппаратов и плоских поверхностей

1. Установка ограничителя длины реза. 2. Резка металла на заготовки. 3. Вальцовка с одновременной загижкой поперечных кромок заготовок. 4. Загижка продольных кромок заготовок. 5. Комплектовка, маркировка и складирование готовых покрытий.

При изготовлении покрытий изоляции криволинейных участков трубопроводов, промышленного оборудования, арматуры и фланцевых соединений

1. Разметка металла по шаблону на заготовки. 2. Вырез заготовок электроножницами. 3. Вальцовка заготовок. 4. Загижка заготовок. 5. Сверление монтажных отверстий. 6. Контрольная сборка. 7. Комплектовка, маркировка и складирование готовых покрытий.

Т а б л и ц а 1

Изготовление покрытий изоляции трубопроводов из листового металла толщиной 0,8-1,2 мм

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термоизолировщиков	Вид покрытий изоляции	Единица измерения	Диаметр трубопроводов, мм, до						
			200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. - 1 3 " - 1	Прямых участков трубопроводов	100 м ² покрытия	17 12-67	13 9-69	11 8-20	9,3 6-93	8,1 6-03	6,8 5-07	1
5 разр. - 1 3 " - 1	Криволинейных участков трубопроводов (отводов)	1 м ² покрытия	1,6 1-29	1,2 0-96,6	0,93 0-74,9	0,79 0-63,6	0,66 0-53,1	0,54 0-43,5	2
			а	б	в	г	д	е	№

Т а б л и ц а 2

Изготовление покрытий изоляции трубопроводов из рулонного алюминиевого сплава

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термоизолирующих	Вид покрытий изоляции	Толщина металла, мм	Единица измерения	Диаметр трубопроводов, мм, до						
				200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. — 1 3 " — 1	Прямых участков трубопроводов	0,5—0,6	100 м ² покрытия	9,4	6,5	4,8	4,3	3,8	3,3	1
		7—00		4—84	3—58	3—20	2—83	2—46		
		0,8—1,2		10	7,6	6,2	5,2	4,5	4	2
		7—45		5—66	4—62	3—87	3—35	2—98		
5 разр. — 1 3 " — 1	Криволинейных участков трубопроводов (отводов)	То же	1 м ²	1,2	0,84	0,67	0,55	0,46	0,42	3
0—96,6	0—67,6	0—53,9	0—44,3	0—37	0—33,8					
				а	б	в	г	д	е	№

Т а б л и ц а 3

Изготовление покрытий изоляции промышленного оборудования, фланцевых соединений трубопроводов и арматуры

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термоизолировщиков	Вид покрытий изоляции		Единица измерения	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 3 " — 1	Цилиндрических и плоских поверхностей		1 м ² покрытия	0,14	0—10,4	1
	Шаровых емкостей		то же	0,53	0—46,6	2
6 разр. — 1 3 " — 1	Сферических и конических поверхностей и аппаратов	сегменты	"	0,41	0—36,1	3
		лепестки	"	0,91	0—80,1	4
	Фланцевых соединений трубопроводов и арматуры, мм, до	200	"	2,4	2—11	5
		400	"	1,9	1—67	6
		600	"	1,3	1—14	7
5 разр. — 1 3 " — 1	Торцов трубопроводов	диафрагмы и конуса диаметром трубопроводов, мм, до:				
		200	1 шт.	0,12	0—09,7	8
		400	то же	0,16	0—12,9	9
		600	"	0,22	0—17,7	10
4 разр.	Заделка вырезов в местах прохода штуцеров, патрубков, смотровых окон, люков, кронштейнов	облицовочные детали накладки	"	0,23	0—18,2	12
			"			

Состав звена термоизолирующих	Вид покрытий изоляции		Единица измерения	Н. вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 3 " — 1	Переходов трубопроводов	тройники	1 шт.	0,74	0—65,1	13
		крестовины	то же	1,3	1—14	14

П р и м е ч а н и я: к табл. 1—3. Нормами предусмотрено: 1. Изготовление покрытий из стандартных листов: алюминиевого сплава шириной 600—1500 мм, длиной 2000—4000 мм; из стали тонколистовой оцинкованной и кровельной шириной 510—1250 мм, длиной 1420—2500 мм; из прокатной тонколистовой стали шириной 600—900 мм, длиной 1200—2000 мм; а в табл. 2 также и из рулонного алюминиевого сплава шириной 1200—2000 мм.

При сшивке листов в одинарный фальц на 1 м шва принимать Н. вр. = 0,05 чел.-ч, Расц. 0—04 (ПР-2).

2. Изготовление облицовочных деталей на месте монтажа. При изготовлении их в мастерских по готовым размерам-эскизам (чертежам) партиями Н. вр. и Расц. строки № 12 умножать на 0,5 (ПР-1).

3. Раскатывание рулонов алюминиевого сплава.

4. Установка рулонов алюминиевого сплава на приспособление для размотки нормами не предусмотрена и оплачивается дополнительно.

Таблица 4

Изготовление шаблонов из листового металла

Нормы времени и расценки на 1 шаблон

Состав звена термоизолирующих	Вид шаблона		Н. вр.	Расц.	№
5 разр. — 1 3 " — 1	Отвод диаметром, мм, до:	200	1,5	1—21	1
		400	1,6	1—29	2
		800	1,7	1—37	3
		1000	1,8	1—45	4
	Конус и диафрагма		0,36	0—29	5
6 разр. — 1 3 " — 1	Тройник и крестовина		0,92	0—81	6
	Сферическая поверхность (из лепестков) диаметром, мм, до:	1200	1,4	1—23	7
		2000	1,5	1—32	8
		5000	1,6	1—41	9
	Шаровая поверхность		1,8	1—58	10

П р и м е ч а н и я: 1. Время переходов к месту замера с натуры нормами не учтено.

2. При изготовлении шаблона по готовым размерам или эскизам (чертежам) Н. вр. и Расц. умножать на 0,85 (ПР-1).

§ Е11-55. Изготовление покрытий изоляции из металлопласта

С о с т а в р а б о т

При изготовлении покрытий изоляции прямых участков трубопроводов

1. Установка ограничителя длины реза.
2. Раскручивание рулона металлопласта.
3. Резка металлопласта на заготовки.
4. Вальцовка заготовок.
5. Зиговка заготовок.
6. Комплектовка покрытий в пакеты, маркировка и складирование.

При изготовлении покрытий изоляции криволинейных участков трубопроводов

1. Раскручивание рулона металлопласта и резка его на листы.
2. Разметка металлопласта на заготовки по шаблону и вырезка их.
3. Вальцовка заготовок.
4. Зиговка заготовок.
5. Сверление монтажных отверстий.
6. Сборка заготовок на винты.
7. Контрольная сборка отвода.
8. Комплектовка, маркировка и складирование.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Нормы времени и расценок на измерение, установку, наладку и испытание									
Состав звена термоизолирующих	Вид покрытий изоляции	Единица измерения	Диаметр трубопроводов, мм, до						
			200	400	600	800	1000	1200	
4 разр. — 1 3 " — 1	Прямых участков трубопроводов	100 м ² покрытия	9,6 — 7-15	7,9 — 5-89	6,5 — 4-84	5,7 — 4-25	5,2 — 3-87	4,9 — 3-65	1
5 разр. — 1 3 " — 1	Криволинейных участков трубопроводов (отводы)	1 м ² покрытия	1,3 — 1-05	0,72 — 0-58	0,43 — 0-34,6	0,31 — 0-25	0,27 — 0-21,7	0,25 — 0-20,1	2
			а	б	в	г	д	е	№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление покрытий изоляции из металлопласта шириной 1000 мм.

§ E11-56. Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из фольгированных материалов

для размотки. 2. Установка ограничителя длины реза. 3. Резка материалов на покрытия. 4. Пакетирование покрытий, маркировка и складирование.

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка рулона на приспособление

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термо- изолирующих	Вид материала	Диаметр трубопроводов, мм, до					
		200	400	600	800	1000	
4 разр. — 1 2 " — 1	Фольгоизол	9,3	5,8	3,7	2,9	2,3	1
		6-65	4-15	2-65	2-07	1-64	
	Фольгорубероид	7,4	4,9	3,9	3,4	2,9	2
		5-29	3-50	2-79	2-43	2-07	
	Фольгокартон	5,5	2,9	2,3	2	1,7	3
		3-93	2-07	1-64	1-43	1-22	
		а	б	в	г	д	№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из фольгоизола, фольгорубероида и фольгокартона шириной до 1000 мм.

§ E11-57. Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из алюминиевой фольги

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка рулона фольги на приспособление для размотки. 2. Резка фольги на покрытия по заданным размерам. 3. Зиговка продольной кромки покрытий.

4. Вальцовка покрытий с одновременной выделкой ребер жесткости. 5. Комплектовка, маркировка готовых покрытий и складирование.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до	
	200	400
4 разр. — 1 3 " — 1	7,8	6,4
	5-81	4-77
	а	б

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из фольги толщиной до 0,25 мм шириной 1000 мм.

**§ E11-58. Изготовление покрытий
изоляции прямых участков
трубопроводов из рубероида
и фольги**

С о с т а в р а б о т ы

1. Разметка и резка рубероида и фольги.
2. Подгиб кромок фольги на рубероид вручную.
3. Упаковка готовых покрытий в рулоны, маркировка и складирование.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до			
	200	400	600	800
4 разр. — 1 2 " — 1	13	10	7,5	5,5
	9-30	7-15	5-36	3-93
	а	б	в	г

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из рубероида и фольги шириной до 1000 мм.

**§ E11-59. Изготовление гофрированных
покрытий изоляции из фольги,
алюминиевого сплава
и фольгированных материалов**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка рулона материала на при-

способление для размотки. 2. Резка материала на заготовки по заданному размеру. 3. Гофрирование заготовок продольное для прямых участков трубопроводов, продольное и поперечное для криволинейных участков трубопроводов (отводов). 4. Вальцовка заготовок. 5. Маркировка готовых покрытий и складирование.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Вид материала	Вид покрытий изоляции	Диаметр трубопроводов, мм, до					
			200	400	600	800	1000	
4 разр. — 1 3 " — 1	Алюминиевый сплав	Прямых участков трубопроводов	6,4 4-77	4,9 3-65	3,9 2-91	3,5 2-61	3,3 2-46	1
	Фольгокартон, фольгоизол	То же	13 9-69	9,9 7-38	7 5-22	—	—	2
	Фольга алюминиевая	Криволинейных участков трубопроводов (отводов)	11 8-20	7,5 5-59	5,7 4-25	—	—	3
	Фольгокартон, фольгоизол	То же	15,5 11-55	10,5 7-82	7,4 5-51	—	—	4
			а	б	в	г	д	№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из алюминиевого сплава толщиной 0,3 мм, шириной до 1200 мм; фольгоизола, фольгокартона и алюминиевой фольги шириной до 1000 мм.

**§ E11-60. Изготовление покрытий
изоляции прямых участков
трубопроводов из лакостеклоткани**

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка рулона на приспособление

для размотки. 2. Установка ограничителя длины реза. 3. Размотка и резка лакостеклоткани на покрытия. 4. Комплектовка, маркировка и складирование покрытий.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до				
	200	400	600	800	1000
4 разр. — 1 2 " — 1	5,2 3-72	3,7 2-65	3,2 2-29	2,5 1-79	2,3 1-64
	а	б	в	г	д

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из лакостеклоткани шириной до 1000 мм.

§ E11-61. Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из стеклоцемента текстолитового

Состав работы

1. Установка рулона на приспособление для размотки. 2. Установка ограничителя длины реза. 3. Размотка и резка стеклоцемента на покрытия. 4. Комплектовка, маркировка и складирование покрытий.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до				
	200	400	600	800	1000
4 разр. — 1 2 " — 1	2,9 2-07	2,4 1-72	2 1-43	1,7 1-22	1,5 1-07
	а	б	в	г	д

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из стеклоцемента шириной до 1000 мм.

§ E11-62. Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из винилпластовой каландрированной пленки

Состав работы

1. Установка рулона на приспособление для размотки. 2. Установка ограничителя длины реза. 3. Размотка и резка пленки на покрытия. 4. Комплектовка, маркировка и складирование покрытий.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термоизолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до			
	200	400	600	800
4 разр. — 1 2 " — 1	6,3 4-50	4,7 3-36	3,8 2-72	3,3 2-36
	а	б	в	г

Примечание. Нормами предусмотрено изготовление покрытий из каландрированной винилпластовой пленки шириной 900 мм.

§ E11-63. Резка слоистого пластика на покрытия изоляции прямых участков трубопроводов на месте монтажа

Состав работы

1. Раскатывание рулона пластика. 2. Разметка его по заданному размеру. 3. Резка на покрытия вручную ножом.

Нормы времени и расценки на 100 м² покрытия

Состав звена термо- изолирующих	Диаметр трубопроводов, мм, до			
	200	400	600	800
3 разр. — 1 2 " — 1	4,1 — 2-75	2,3 — 1-54	1,4 — 0-93,8	0,95 — 0-63,7
	а	б	в	г

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрен рулонный слоистый пластик на основе картона шириной до 1000 мм.

§ E11-64. Изготовление гофрированной фольги

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка рулона гладкой фольги на приспособление для размотки. 2. Заправка фольги в станок, гофрирование фольги. 3. Нарезка готовой фольги на полотна длиной до 10 м. 4. Свертывание полотен в рулоны, перевязка проволокой и складирование.

Норма времени и расценка на 100 м²
гофрированной фольги

Состав звена термоизолирующих	Н. вр.	Расц.
3 разр. — 1 2 " — 1	0,52	0-34,8

П р и м е ч а н и е. Нормой предусмотрено изготовление гофрированной фольги из гладкой шириной 1000 мм, толщиной 0,25 мм.

§ E11-65. Изготовление стеклоцемента текстолитового

С о с т а в р а б о т ы

1. Перематка пленки и резка ее. 2. Установка скалок и шпудек с пленкой и стеклотканью на этажерку станка. 3. Приготовление цементного клея в растворешалке и загрузка его в пропиточную ванну. 4. Пропитка стеклоткани цементным клеем с намоткой ее на скалку с уплотнением и прокладкой пленкой. 5. Переноска скалок при помощи тельфера в ванну и заливка их водой. 6. Выгрузка скалок из ванны с водой при помощи тельфера. 7. Перематывание отдельно пленки и стеклоцемента с одновременной резкой его. 8. Промывка пленки водой на станке. 9. Укладка нарезанного стеклоцемента в пакеты, маркировка и складирование.

Нормы времени и расценки на 100 м² стеклоцемента

Состав звена термо- изолирующих	Вид стеклоцемента	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 2 3 " — 3 2 " — 2	Трехслойный	11	7-79	1
	Двухслойный	5,8	4-11	2

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление стеклоцемента из стеклоткани шириной до 1200 мм.

§ E11-66. Изготовление лакостеклоткани

С о с т а в р а б о т ы

1. Приготовление пропиточного состава. 2. Заправка стеклоткани в установку для

нанесения состава. 3. Сшивка концов стеклоткани. 4. Заполнение ванн пропиточным составом. 5. Включение и прогрев сушильных камер. 6. Наблюдение за работой установки. 7. Снятие рулона стеклоткани и упаковка его.

Нормы времени и расценки на 100 м² лакостеклоткани

Состав звена термо- изолировщиков	Вид лакостеклоткани	Н. вр.	Расц.	№
4 разр. — 1 3 " — 1	С двукратной пропиткой	1,2	0—89,4	1
	С четырехкратной пропиткой	2,8	2—09	2

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрено изготовление лакостеклоткани из стеклоткани шириной до 1200 мм пропитанной лаком ХСЛ, клеем БФ или 88, с наполнителем. Пропитка стеклоткани на грунтовальном агрегате производится путем нанесения лака ХСЛ, клеями БФ или 88 с последующим испарением растворителя в сушильной камере при температуре 70–100° С.

§ Е11-67. Изготовление сегментов из теплоизоляционных плит

пиловка плит на сегменты. 3. Укладка сегментов в контейнеры или пачки.

С о с т а в р а б о т ы

1. Установка направляющих пилы. 2. Рас-

Нормы времени и расценки на 100 м пропила

Состав звена термо- изолировщиков	Вид плит	Способ распиливания				
		на циркульной пиле		вручную		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
3 разр. — 1 2 " — 1	Асбестоцементные, минераловатные, сове- литовые, вулканитовые и перлитовые	0,74	0—49,6	2,3	1—54	1
	Экспонзитовые и проб- ковые	0,44	0—29,5	1,1	0—73,7	2
		а		б		№

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрена распиловка плит толщиной до 50 мм. На каждые 10 мм увеличения толщины плит сверх 50 мм Н. вр. и Расц. увеличивать при распиловке на циркульной пиле — на 1,1 (ПР-1), при распиловке вручную — на 1,2 (ПР-2).

§ Е11-68. Изготовление бандажных лент из металла

С о с т а в р а б о т

*При изготовлении
бандажных лент
на гильотинных ножницах
из листового металла*

1. Установка ограничителя длины реза.
2. Резка металла на бандажные ленты механизированными гильотинными ножницами. 3. Комплектовка бандажных лент в пакеты и маркировка.

При изготовлении бандажных лент длиной св. 1500 мм добавлять: 4. Соединение двух лент бандажной пряжкой или сшивкой в одинарный фальц.

При закреплении пряжек на бандажные ленты добавлять: 5. Закрепление пряжки на конце бандажной ленты путем загиба ее на специальном приспособлении вручную.

*При изготовлении
бандажных лент
на многороликовом станке
из рулонного металла*

1. Установка ограничителя длины реза.
2. Резка металла на листы механизированными гильотинными ножницами. 3. Продольная резка листа на полосы однорولیковыми ножницами. 4. Резка полос на бандажные ленты на многороликовом станке. 5. Комплектовка бандажных лент в пакеты и маркировка.

Таблица 1

Изготовление бандажных лент на гильотинных ножницах

Нормы времени и расценки на 100 шт.

Состав звена термо- изолировщиков	Вид работ	Длина бандажных лент, мм, до					
		1000	1500	2000	2500	3000	
3 разр. — 1 2 " — 1	Изготовление бан- дажных лент	0,7	0,91	1,2	1,7	2,2	1
		0—46,9	0—61	0—80,4	1—14	1—47	
2 разр.	Закрепление пряжек			0,3			2
				0—19,2			
		а	б	в	г	д	№

Таблица 2

Изготовление бандажных лент на многоролковом станке

Нормы времени и расценки на 100 шт.

Состав звена тер- моизоли- ровщиков	Вид материала	Толщи- на ме- талла, мм, до	Выход бан- дажных лент за 1 цикл	Длина бандажных лент, мм, до					
				1000	1500	2000	2500	3000	
3 разр. — 1 2 " — 1	Металлопласт	1	20—22	—	0,26	0,3	0,36	0,44	1
					0—17,4	0—20,1	0—24,1	0—29,5	
	Алюминиевый сплав и оцинко- ванная тонко- листовая сталь	0,6	20—30	0,21	0,23	0,28	0,34	0,37	2
				0—14,1	0—15,4	0—18,8	0—22,8	0—24,8	
		1,2	8—16	0,23	0,3	0,38	0,44	0,52	3
				0—15,4	0—20,1	0—25,5	0—29,5	0—34,8	
			20—30	0,22	0,27	0,33	0,38	0,45	4
				0—14,7	0—18,1	0—22,1	0—25,5	0—30,2	
				а	б	в	г	д	№

§ E11-69. Изготовление шайб-пряжек
из алюминиевого сплава

Состав работы

1. Разметка листов на полосы по задан-
ному размеру. 2. Резка листов на размечен-
ные полосы на гильотинных ножницах.
3. Пробивка отверстий в полосе и резка
на шайбы-пряжки на штамповочном станке.

Термоизолировщик 3 разр.

Норма времени и расценка на 100 шайб-пряжек

Н. вр.	Расц.
0,22	0—15,4

П р и м е ч а н и е Нормой предусмотрена
толщина алюминиевого сплава 0,8—1,2 мм.

§ E11-70. Резка стальной сетки
механизированным способом

Состав работы

1. Установка рулона сетки на стойки.
2. Разметка сетки и крепление ее к столу.
3. Резка сетки. 4. Укладка отрезанной сет-
ки в стопку.

Норма времени и расценка на 100 м реза

Состав звена термоизолиров- щиков	Н. вр.	Расц.
3 разр. — 1 2 " — 1	2,1	1—41

П р и м е ч а н и е. Нормой предусмотрена ру-
лонная проволоочная сетка шириной 1000 мм.

§ E11-71. Перемотка проволоки механизированным способом

Состав работы

1. Заправка перемоточного станка. 2. Перемотка проволоки в бухточки. 3. Снятие бухточек и перевязка их проволокой.

Термоизолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 кг намотанной проволоки

Количество установленных бухт на станке	Н. вр.	Расц.	№
Одна	8,5	5-95	1
Две	4,7	3-29	2

П р и м е ч а н и е. Нормами предусмотрена перемотка неотожженной проволоки диаметром 2 мм из бухт массой 25-30 кг в бухточки массой до 1 кг на станке СПП-1М.

§ E11-72. Отжиг проволоки

Состав работы

1. Загрузка проволоки в контейнер. 2. Загрузка контейнера в печь блоком или лебедкой и включение печи. 3. Наблюдение за процессом отжига проволоки. 4. Выгрузка контейнера из печи. 5. Выемка отожженной проволоки из контейнера крючком и складирование.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена термоизолировщиков	Наименование работ		Измеритель	Н. вр.	Расц.	№
3 разр. - 1 2 " - 1	Крепление реек	к стенам	100 м рейки	5,1	3-42	1
		к потолкам	то же	6,7	4-49	2
	Установка колец из проволоки		100 колец	4,4	2-95	3

ГЛАВА 2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

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

§ E11-74. Очистка и окрашивание изолируемых поверхностей

При очистке поверхностей

Термоизолировщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 кг отожженной проволоки

Вид отжига	Масса партии, кг, до	Н. вр.	Расц.	№
В электропечах	700	1,4	0-98	1
В печах на жидком топливе	130	2,4	1-68	2

§ E11-73. Устройство креплений для изоляции

Состав работ

При креплении реек

Крепление готовых антисептированных деревянных реек проволокой к обнаженной арматуре железобетонных конструкций

При установке колец из проволоки

1. Выравнивание, разметка и обрезка проволоки. 2. Установка колец из четырехмиллиметровой проволоки с затягиванием и закреплением их на изолируемой поверхности. 3. Крепление к установленным кольцам проволочных выпусков.

Состав работы

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

Термоизолировщик 3 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 м² изолируемой поверхности

Вид поверхностей					
трубопроводы и цилиндрические поверхности оборудования диаметром, мм, до					плоские поверхности
57	159	325	631	720 и выше	
7,4	5,2	2,7	1,5	1	0,78
5-18	3-64	1-89	1-05	0-70	0-54,6
а	б	в	г	д	е

П р и м е ч а н и е. При очистке изолируемых поверхностей вручную Н. вр. таблицы умножать: без удаления ржавчины на 0,9 (ПР-1), с удалением ржавчины — на 4,7 (ПР-2), а Расц. подсчитывать по ставке изолировщика 2 разр.

При окрашивании поверхности

сочного состава. 2. Окрашивание изолируемой поверхности вручную.

Состав работы

1. Приготовление или разогревание окра-

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 м² окрашенной поверхности

Состав звена термоизолиров- щиков	Вид поверхностей	Окрашивание				
		нефтебитумом или смолой		асфальтовым или печным лаком		
		за 1 раз	за 2 раза	за 1 раз	за 2 раза	
4 разр. — 1 2 " — 1	Трубопроводы и оборудование	0,19	0,33	0,13	0,22	1
		0—13,6	0—23,6	0—09,3	0—15,7	
	Плоские поверх- ности	0,14	0,23	0,1	0,16	2
		0—10	0—16,4	0—07,2	0—11,4	
	Фасонные части	0,36	0,66	0,28	0,47	3
		0—25,7	0—47,2	0—20	0—33,6	
		а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и е. При окрашивании поверхностей без приготовления окрасочного состава Н. вр. и Расц. умножать на 0,8 (ПР-1).

§ Е11-75. Очистка рубероида от талька

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

Состав работы

1. Укладка рулона рубероида на станок

Нормы времени и расценки на 100 м² рубероида

Состав звена термоизолировщиков	Способ очистки	Вид очистки		
		с одной стороны и кромки с другой	с двух сторон (сплошная)	
3 разр. — 1 2 " — 1	На станке	0,59	0,82	1
		0-39,5	0-54,9	
2 разр.	Вручную	1,5	2	2
		0-96	1-28	
48		а	б	№

**§ E11-76. Подъем материалов
электролебедками ЭЛ-100
и ЭЛ-250**

Состав работы

1. Загрузка материала 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.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена	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	
<i>Машинист электролебедки многобаранной – 3 разр. Термоизолировщик – 2 разр.</i>	Формованные и обжиговые изделия	1 м ³	0,85 0–59,5	1,7 1–09	0,05 0–03,5	0,1 0–06,4	1
	Минеральная вата и другие материалы плотностью до 250 кг/м ³	то же	0,44 0–30,8	0,88 0–56,3	0,02 0–01,4	0,04 0–02,6	2
	Минеральные маты, плиты и другие изделия плотностью до 400 кг/м ³	”	0,74 0–51,8	1,48 0–94,7	0,04 0–02,8	0,08 0–05,1	3
	Раствор	”	1,8 1–26	3,6 2–30	0,09 0–06,3	0,18 0–11,5	4
	Асбестоцементные полуцилиндры и листы, металлическая сетка, металлопокрытия	100 м ²	0,93 0–65,1	1,86 1–19	0,05 0–03,5	0,1 0–06,4	5
			а	б	в	г	№

П р и м е ч а н и е. Материалы, предназначенные для подъема, должны располагаться от лебедки в радиусе до 10 м.

§ E11-77. Разборка теплоизоляционных конструкций

Нормы времени и расценки на 100 м² поверхности разобранных конструкций

Состав работы

1. Разборка изоляционного покрытия и изоляции. 2. Очистка изоляционных изделий от мастики. 3. Сортировка разобранных изоляционных изделий или покрытий и укладка их в штабель по сортам.

Вид конструкций	Н. вр.	Расц.	№
Из теплоизоляционных плит, сегментов, цилиндров и полуцилиндров	7,5	4–80	1
Из формованных и обжиговых изделий	14	8–96	2
Из минеральной и стеклянной ваты (маты или набивная изоляция)	13	8–32	3
Металлопокрытия	7,9	5–06	4

П р и м е ч а н и е. При разборке мастичной изоляции принимать Н. вр. 3,8 чел.-ч, Расц. 2–43 (ПР-1).

Термоизолировщик 2 разр.

Наружная поверхность изоляции, м² на 100 м длины

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопровода или							
	10	14	17	20	25	32	38	40
0	3,1	4,4	5,3	6,3	7,9	10	11,9	12,6
10	9,4	10,7	11,6	12,6	14,1	16,3	18,2	18,8
15	12,6	13,8	14,8	15,7	17,3	19,5	21,4	22
20	15,7	17	17,9	18,8	20,4	22,6	24,5	25,1
25	18,8	20,1	21	22	23,6	25,7	27,6	28,3
30	22	23,2	24,2	25,1	26,7	28,9	30,8	31,4
35	25,1	26,4	27,3	28,3	29,8	32	33,9	34,5
40	28,3	29,5	30,4	31,4	33	35,2	37,1	37,7
45	31,4	32,7	33,6	34,5	36,1	38,3	40,2	40,8
50	34,5	35,8	36,7	37,7	39,3	41,4	43,3	43,9
55	37,7	38,9	39,9	40,8	42,4	44,6	46,5	47,1
60	40,8	42,1	43	43,9	45,5	47,7	49,6	50,2
65	44	45,2	46,2	47,1	48,7	50,8	52,8	53,4
70	47,1	48,4	49,3	50,2	51,8	54	55,9	56,5
75	50,2	51,5	52,4	53,4	55	57,1	59	59,7
80	—	—	—	56,5	58,2	60,3	62,2	62,8
85	—	—	—	59,7	61,2	63,4	65,3	65,9
90	—	—	—	—	—	—	68,5	69,1
95	—	—	—	—	—	—	71,6	72,2
100	—	—	—	—	—	—	74,7	75,4
105	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	—	—	—	—	—	—	—
115	—	—	—	—	—	—	—	—
120	—	—	—	—	—	—	—	—
125	—	—	—	—	—	—	—	—
130	—	—	—	—	—	—	—	—
135	—	—	—	—	—	—	—	—
140	—	—	—	—	—	—	—	—
145	—	—	—	—	—	—	—	—
150	—	—	—	—	—	—	—	—
155	—	—	—	—	—	—	—	—
160	—	—	—	—	—	—	—	—
165	—	—	—	—	—	—	—	—
170	—	—	—	—	—	—	—	—
175	—	—	—	—	—	—	—	—
180	—	—	—	—	—	—	—	—

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопровода или							
	159	180	219	273	325	377	426	476
0	49,9	56,5	68,8	85,7	102	118,4	133,8	149,5
10	56,2	62,8	75	92	108,3	124,7	140	155,7
15	59,3	66	78,2	95,1	111,5	127,8	143,2	158,9
20	62,5	69,1	81,3	98,3	114,6	130,9	146,3	162
25	65,6	72,2	84,5	101,4	117,7	134,1	149,5	165,2
30	68,8	75,4	87,6	104,6	120,9	137,2	152,6	168,3
35	71,9	78,5	90,8	107,7	124	140,4	155,7	171,4
40	75	81,6	94	110,8	127,2	143,5	158,2	174,6
45	78,2	84,8	97	114	130,3	146,6	162	177,7
50	81,3	87,9	100,2	117,1	133,4	149,8	165,2	180,9
55	84,5	91,1	103,3	120,3	136,6	152,9	168,9	184
60	87,6	94,2	106,4	123,4	139,7	156,1	171	187,2
65	90,7	97,3	109,6	126,5	142,9	159,2	174,6	190,3
70	93,9	100,5	112,7	129,7	146	162,3	177,7	193,4
75	97	103,6	115,9	132,8	149,8	165,5	180,9	196,5
80	100,2	106,8	119	136	152,3	168,6	184	199,7
85	103,3	110	122,1	139,1	155,4	171,8	187,1	202,8
90	106,4	113	125,3	142,2	158,6	174,9	190,3	206
95	109,6	116,2	128,4	145,4	161,7	178	193,4	209,1
100	112,7	119,3	131,6	148,5	164,9	181,2	196,6	212,3
105	115,9	122,5	134,7	151,7	168	184,3	199,7	215,4
110	119	125,6	137,8	154,8	171,1	187,5	202,8	218,6

трубопровода или цилиндрического оборудования

цилиндрического оборудования, мм, дю								Толщина изоляции, мм
44	48	57	76	89	95	108	133	
13,8	15,1	17,9	23,8	27,9	29,8	33,9	41,8	0
20,1	21,4	24,2	30,1	34,2	36,1	40,2	48	10
23,2	24,5	27,3	33,3	37,4	39,3	43,3	51,2	15
26,4	27,6	30,5	36,4	40,5	42,4	46,5	54,3	20
29,5	30,8	33,6	39,6	43,6	45,5	49,6	57,5	25
32,7	33,9	36,7	42,7	46,8	48,7	52,8	60,6	30
35,8	37,1	39,9	45,8	50	51,8	56	63,7	35
39	40,2	43	49	53,1	52,5	59	66,9	40
42,1	43,3	46,2	52,1	56,2	58,1	62,2	70	45
45,2	46,5	49,3	55,3	59,3	61,2	65,3	73,2	50
48,4	49,6	52,4	58,4	62,5	64,4	68,5	76,3	55
51,5	52,7	55,6	61,5	65,6	67,5	71,6	79,4	60
54,6	55,9	58,7	64,7	68,8	70,7	74,7	82,6	65
57,8	59	61,9	67,8	72	73,7	78	85,7	70
60,9	62,2	65	71	75	76,9	81	88,9	75
64,1	65,3	68,1	74,1	78,2	80,1	84,1	92	80
67,2	68,5	71,3	77,2	81,3	83,2	87,3	95,1	85
70,3	71,6	74,4	80,4	84,4	86,4	90,4	98,3	90
73,5	74,7	77,6	83,5	87,6	89,5	93,6	101,4	95
76,6	77,9	80,7	86,7	90,7	92,6	96,7	104,6	100
—	81	84	89,8	94	95,8	99,9	107,7	105
—	84,2	87	92,9	97	98,9	103	110,8	110
—	87,3	90,1	96	100,2	102,1	106,1	114	115
—	90,4	93,3	99,2	103,3	105,2	109,3	117,1	120
—	—	96,4	102,4	106,4	108,3	112,4	120,3	125
—	—	99,5	105,5	109,6	111,5	115,6	123,4	130
—	—	102,7	108,6	112,7	114,6	118,7	126,5	135
—	—	105,8	111,8	115,9	117,8	121,8	129,7	140
—	—	—	114,9	119	120,9	125	132,8	145
—	—	—	118,1	122,1	124	128,1	136	150
—	—	—	121,2	125,2	127,2	131,3	139,1	155
—	—	—	124,3	128,4	130,2	134,4	142,2	160
—	—	—	—	—	—	137,5	145,4	165
—	—	—	—	—	—	140,7	148,5	170
—	—	—	—	—	—	143,8	151,7	175
—	—	—	—	—	—	147	154,8	180

Продолжение прил. 1

цилиндрического оборудования, мм, дю							Толщина изоляции, мм
529	631	720	820	920	1020	1220	
166,1	198,1	226,1	257,5	288,9	320,3	383,1	0
172,4	204,4	232,4	263,8	295,2	326,6	389,4	10
175,5	207,6	235,5	266,9	298,3	329,7	392,5	15
178,7	210,7	238,6	270	301,4	332,8	395,6	20
181,8	213,8	241,8	273,2	304,6	335,9	398,8	25
185	217	244,9	276,3	307,7	339,1	401,9	30
188,1	220,1	248,1	279,5	310,9	342,3	405	35
191,2	223,3	251,2	282,6	314	345,4	408,2	40
194,4	226,4	254,3	285,7	317,1	348,5	411,3	45
197,5	229,5	257,5	289	320,3	351,7	414,5	50
200,6	232,7	260,6	292	323,4	354,8	417,6	55
203,8	235,8	263,7	295,2	326,6	357,9	420,8	60
207	238,9	266,9	298,3	329,7	361,1	423,9	65
210,1	242,1	270	301,4	332,8	364,2	427	70
213,2	245,2	273,2	304,5	336	367,3	430,2	75
216,3	248,4	276,3	307,7	339,1	370,5	433,3	80
219,5	251,5	279,5	310,9	342,3	373,7	436,5	85
222,6	254,6	282,6	314	345,4	376,8	439,6	90
225,7	257,8	285,7	317,1	348,5	379,9	442,7	95
228,9	260,9	288,9	320,3	351,7	383,1	445,9	100
232	264,1	292	323,4	354,8	386,2	449	105
235,2	267,2	295,2	326,6	358	389,4	452,2	110

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопровода или							
	159	180	219	273	325	377	426	476
115	122,1	128,7	140,9	157,9	174,3	190,6	206	221,7
120	125,3	132	144,1	161,1	177,4	193,7	209,1	224,8
125	128,4	135	147,3	164,2	180,6	196,9	212,3	228
130	131,6	138,2	150,4	167,4	183,7	200	215,4	231,1
135	134,7	141,3	153,5	170,5	186,8	203,2	218,5	234,3
140	137,8	144,5	156,7	173,6	190	206,3	221,7	237,4
145	141	147,6	159,8	176,8	193,2	209,4	224,8	240,5
150	144,1	150,7	163	179,9	196,1	212,6	228	243,7
155	147,3	153,9	166,1	183,1	199,4	215,7	231,1	246,8
160	150,4	157	169,2	186,2	202,5	218,9	234,2	250
165	153,5	160,1	172,4	189,3	205,7	222	237,4	253,1
170	156,7	163,3	175,5	192,5	208,8	225,1	240,5	256,3
175	159,8	166,4	177,7	195,6	212	228,3	243,7	259,4
180	163	169,6	181,8	198,8	215,1	231,4	246,8	262,5
185	—	—	185	202	218,2	234,6	249,9	265,6
190	—	—	188,1	205	221,4	237,7	253	268,8
195	—	—	191,2	208,2	224,5	240,8	256,2	271,9
200	—	—	194,4	211,3	227,7	244	259,4	275,1
205	—	—	—	—	—	247,1	262,5	278,2
210	—	—	—	—	—	250,2	265,7	281,3
215	—	—	—	—	—	253,4	268,8	284,5
220	—	—	—	—	—	256,5	271,9	287,6

Объем изоляции, м³ на 100 м длины трубопровода

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопровода или							
	10	14	17	20	25	32	38	40
10	0,06	0,08	0,084	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16
15	0,12	0,14	0,15	0,16	0,19	0,22	0,25	0,26
20	0,19	0,21	0,23	0,25	0,28	0,33	0,36	0,38
25	0,27	0,31	0,33	0,35	0,39	0,45	0,49	0,51
30	0,38	0,41	0,44	0,47	0,52	0,58	0,64	0,66
35	0,5	0,54	0,57	0,6	0,66	0,74	0,8	0,82
40	0,63	0,68	0,72	0,75	0,82	0,9	0,98	1
45	0,78	0,83	0,88	0,92	0,99	1,09	1,17	1,2
50	0,94	1	1,05	1,1	1,18	1,29	1,38	1,41
55	1,12	1,19	1,24	1,3	1,38	1,5	1,61	1,64
60	1,32	1,39	1,45	1,51	1,6	1,73	1,85	1,89
65	1,58	1,61	1,67	1,73	1,84	1,98	2,1	2,14
70	1,76	1,84	1,9	1,98	2,09	2,24	2,37	2,42
75	2	2,2	2,17	2,24	2,36	2,52	2,66	2,71
80	—	—	—	2,51	2,64	2,81	2,96	3,01
85	—	—	—	2,8	2,94	3,12	3,28	3,34
90	—	—	—	—	—	—	3,62	3,67
95	—	—	—	—	—	—	3,97	4,03
100	—	—	—	—	—	—	4,33	4,4
105	—	—	—	—	—	—	—	—
110	—	—	—	—	—	—	—	—
115	—	—	—	—	—	—	—	—
120	—	—	—	—	—	—	—	—
125	—	—	—	—	—	—	—	—
130	—	—	—	—	—	—	—	—
135	—	—	—	—	—	—	—	—
140	—	—	—	—	—	—	—	—
145	—	—	—	—	—	—	—	—
150	—	—	—	—	—	—	—	—
155	—	—	—	—	—	—	—	—
160	—	—	—	—	—	—	—	—
165	—	—	—	—	—	—	—	—
170	—	—	—	—	—	—	—	—
175	—	—	—	—	—	—	—	—
180	—	—	—	—	—	—	—	—

цилиндрического оборудования, мм, до							Толщина изоляции, мм
529	631	720	820	920	1020	1220	
238,3	270,4	298,3	329,7	361,1	392,5	455,3	115
241,5	273,5	301,4	332,8	364,2	395,6	458,4	120
244,6	276,6	304,6	336	367,4	398,8	461,6	125
247,7	279,8	307,7	339,1	370,5	401,9	464,7	130
250,9	282,9	310,9	342,3	373,7	405,1	467,8	135
254	286,1	314	345,4	376,8	408,2	471	140
257,2	289,2	317,1	348,5	379,9	411,3	474,1	145
260,3	292,3	320,3	351,7	383	414,5	477,3	150
263,5	295,5	323,4	354,8	386,4	417,6	480,4	155
266,6	298,6	326,6	357,9	389,3	420,8	486,6	160
269,7	301,8	329,7	361,1	392,5	423,9	486,7	165
272,9	304,9	332,8	364,2	395,6	427	489,8	170
276	308	336	367,4	398,8	430,2	493	175
279,1	311,2	339,1	370,5	402	433,3	496,1	180
282,3	314,3	342,3	373,7	405,1	436,5	499,3	185
285,4	317,5	345,4	376,8	408,2	439,6	502,4	190
288,6	320,6	348,6	380	411,3	442,7	505,5	195
291,7	323,7	351,7	383,1	414,5	445,9	508,7	200
294,8	326,9	354,9	386,2	417,6	449	511,9	205
298	330	358	389,4	420,8	452,1	515	210
301,1	333,2	361,1	392,5	423,9	455,3	518,1	215
304,3	336,3	364,2	395,6	427	458,4	521,2	220

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

или цилиндрического оборудования

цилиндрического оборудования, мм, до								Толщина изоляции, мм
44	48	57	76	89	95	108	133	
0,17	0,19	0,21	0,27	0,31	0,33	0,37	0,5	10
0,28	0,3	0,34	0,43	0,49	0,52	0,58	0,7	15
0,4	0,43	0,48	0,6	0,68	0,72	0,8	0,96	20
0,54	0,57	0,64	0,79	0,89	0,94	1,04	1,24	25
0,7	0,73	0,82	1	1,12	1,18	1,3	1,54	30
0,87	0,91	1,01	1,22	1,36	1,43	1,57	1,85	35
1,06	1,11	1,22	1,46	1,62	1,7	1,86	2,17	40
1,26	1,31	1,44	1,71	1,89	1,98	2,16	2,52	45
1,48	1,54	1,68	1,98	2,18	2,28	2,48	2,87	50
1,71	1,78	1,93	2,26	2,49	2,59	2,82	3,25	55
1,96	2,03	2,2	2,56	2,81	2,92	3,17	3,64	60
2,22	2,31	2,49	2,88	3,14	3,27	3,53	4,04	65
2,51	2,59	2,79	3,21	3,5	3,63	3,91	4,46	70
2,8	2,9	3,11	3,56	3,86	4	4,31	4,9	75
3,11	3,22	3,44	3,92	4,25	4,4	4,72	4,35	80
3,44	3,55	3,79	4,3	4,65	4,8	5,15	5,82	85
3,79	3,9	4,15	4,69	5,06	5,23	5,6	6,3	90
4,15	4,27	4,53	5,1	5,49	5,67	6,06	6,8	95
4,52	4,65	4,93	5,53	5,93	6,12	6,53	7,32	100
—	5,05	5,34	5,97	6,4	6,6	7,02	7,85	105
—	5,46	5,77	6,42	6,87	7,08	7,58	8,39	110
—	5,89	6,21	6,9	7,37	7,58	8,05	8,96	115
—	6,33	6,67	7,39	7,88	8,1	8,59	9,53	120
—	—	7,14	7,89	8,4	8,64	9,15	10,13	125
—	—	7,63	8,41	8,94	9,18	9,72	10,74	130
—	—	8,14	8,94	9,5	9,75	10,3	11,36	135
—	—	8,66	9,5	10,07	10,33	10,9	11,56	140
—	—	—	10,06	10,65	10,93	11,52	12,66	145
—	—	—	10,64	11,26	11,54	12,15	13,33	150
—	—	—	11,24	11,88	12,17	12,3	14,02	155
—	—	—	11,86	12,51	12,81	13,46	14,72	160
—	—	—	—	—	—	14,14	15,44	165
—	—	—	—	—	—	14,84	16,17	170
—	—	—	—	—	—	15,55	16,92	175
—	—	—	—	—	—	16,28	17,69	180

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопровода или							
	159	180	219	273	325	377	426	476
10	0,53	0,6	0,72	0,89	1,05	1,22	1,37	1,53
15	0,82	0,92	1,1	1,36	1,6	1,85	2,08	2,31
20	1,12	1,26	1,5	1,84	2,17	2,49	2,8	3,11
25	1,44	1,61	1,92	2,34	2,75	3,16	3,54	3,93
30	1,78	1,98	2,35	2,85	3,34	3,83	4,3	4,77
35	2,13	2,36	2,79	3,38	3,96	4,53	5,07	5,51
40	2,5	2,76	3,25	3,93	4,58	5,24	5,85	6,48
45	2,88	3,18	3,73	4,49	5,23	5,96	6,66	7,36
50	3,28	3,61	4,22	5,07	5,89	6,7	7,47	8,26
55	3,7	4,06	4,73	5,66	6,56	7,46	8,31	9,17
60	4,13	4,52	5,26	6,27	7,25	8,23	9,16	10,11
65	4,57	5	5,8	6,9	7,96	9,02	10,02	11,04
70	5,02	5,5	6,35	7,54	8,68	9,83	10,9	12
75	5,51	6	6,92	8,2	9,42	10,64	11,8	12,98
80	6	6,53	7,51	8,87	10,17	11,48	12,71	13,97
85	6,51	7,07	8,11	9,56	10,94	12,33	13,64	14,97
90	7,04	7,63	8,73	10,26	11,73	13,2	14,58	16
95	7,58	8,2	9,37	10,98	12,58	14,08	15,54	17,03
100	8,13	8,79	10,02	11,71	13,35	14,98	16,52	18,09
105	8,71	9,4	10,69	12,47	14,18	15,9	17,51	19,16
110	9,29	10,02	11,36	13,23	15,02	16,82	18,51	20,24
115	9,89	10,65	12,06	14,01	15,9	17,77	19,54	21,34
120	10,51	11,3	12,77	14,81	16,77	17,73	20,57	22,46
125	11,15	11,97	13,5	15,62	17,66	19,7	21,63	23,59
130	11,8	12,65	14,25	16,45	18,57	20,7	22,7	24,74
135	12,46	13,35	15,01	17,3	19,5	21,7	23,78	25,9
140	13,14	14,07	15,78	18,16	20,44	22,73	24,88	27,08
145	13,84	14,8	16,57	19,03	21,4	23,77	26	28,27
150	14,55	15,54	17,38	19,92	22,37	24,82	27,13	29,48
155	15,28	16,3	18,2	20,73	23,36	25,89	28,28	30,71
160	16,03	17,08	19,04	21,75	24,37	26,98	29,44	31,95
165	16,79	17,88	19,9	22,69	25,39	28,08	30,62	33,21
170	17,03	18,68	20,76	23,65	26,42	29,2	31,84	34,48
175	18,35	19,51	21,65	24,62	27,48	30,33	33,03	35,77
180	19,16	20,35	22,55	25,6	28,54	31,48	34,25	37,08
185	—	—	23,47	26,61	29,63	32,65	35,5	38,4
190	—	—	24,4	27,62	30,72	33,83	36,75	39,73
195	—	—	25,35	28,66	31,84	35,03	38,02	41,09
200	—	—	26,31	29,7	32,97	36,24	39,31	42,45
205	—	—	—	—	—	37,47	40,62	43,84
210	—	—	—	—	—	38,71	41,94	45,23
215	—	—	—	—	—	39,97	43,27	46,65
220	—	—	—	—	—	41,24	44,63	48,08

Объем изоляции, м³ на 100 м² наружной поверхности изоляции

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопроводов или							
	10	14	17	20	25	32	38	40
10	0,63	0,71	0,72	0,75	0,78	0,81	0,83	0,83
15	0,94	0,99	1,0	1,05	1,09	1,14	1,17	1,18
20	1,2	1,24	1,3	1,33	1,38	1,43	1,49	1,5
25	1,43	1,52	1,53	1,61	1,67	1,74	1,79	1,81
30	1,71	1,76	1,89	1,88	1,94	2,02	2,08	2,1
35	1,79	2,04	2,05	2,14	2,21	2,3	2,37	2,39
40	2,22	2,3	2,31	2,4	2,48	2,57	2,61	2,67
45	2,48	2,55	2,66	2,66	2,74	2,84	2,92	2,94
50	2,73	2,81	2,81	2,92	3	3,11	3,19	3,21
55	2,98	3,06	3,17	3,17	3,26	3,37	3,46	3,48
60	3,23	3,31	3,3	3,44	3,52	3,63	3,72	3,75
65	3,48	3,57	3,63	3,68	3,77	3,88	3,99	4,01
70	3,73	3,82	3,88	3,94	4,03	4,15	4,25	4,28
75	3,98	4,07	4,13	4,19	4,29	4,41	4,51	4,54
80	4,24	4,32	4,28	4,44	4,54	4,67	4,77	4,8

цилиндрического оборудования, мм, до							Толщина изоляции, мм
529	631	720	820	920	1020	1220	
1,69	2,01	2,29	2,61	2,92	3,23	3,86	10
2,56	3,04	3,46	3,53	4,4	4,87	5,82	15
3,45	3,98	4,65	5,28	5,9	6,53	7,79	20
4,35	5,15	5,85	6,63	7,42	8,2	9,77	25
5,27	6,23	7,07	8,01	8,95	9,89	11,78	30
6,2	7,32	8,3	9,4	10,5	11,59	13,79	35
7,15	8,43	9,55	10,8	12,06	13,31	15,83	40
8,11	9,48	10,81	12,22	13,64	15,05	17,78	45
9,09	10,69	12,09	13,66	15,23	16,8	19,94	50
10,09	11,85	13,38	15,11	16,84	18,57	22,02	55
11,11	13,02	14,7	16,54	18,47	20,36	24,12	60
12,12	14,31	16,02	18,06	20,1	22,14	26,23	65
13,17	15,41	17,36	19,56	21,76	23,96	28,35	70
14,22	16,63	18,72	21,08	23,43	25,79	30,5	75
15,3	17,86	20,1	22,61	25,12	27,63	32,66	80
16,39	19,11	21,49	24,15	26,82	29,49	34,83	85
17,49	20,37	22,89	25,72	28,54	31,37	37,02	90
18,61	21,66	24,31	27,3	30,28	32,59	39,23	95
19,75	22,96	25,75	28,89	32,03	35,17	41,45	100
20,91	24,27	27,21	30,51	33,8	37,1	43,7	105
22,07	25,59	28,67	32,12	35,58	39,03	45,94	110
23,26	26,94	30,15	33,76	37,37	40,99	48,21	115
24,45	28,3	31,65	35,42	39,19	42,96	50,49	120
25,67	29,67	33,17	37,09	41,02	44,94	52,94	125
26,9	31,06	34,7	38,78	42,94	46,94	55,11	130
28,15	32,47	36,24	40,48	44,72	48,96	57,44	135
29,41	33,89	37,81	42,2	46,6	50,99	59,79	140
30,69	35,33	39,38	43,94	48,49	53,04	62,15	145
31,98	36,79	40,98	45,69	50,4	55,11	64,53	150
33,29	38,25	42,59	47,45	52,32	57,19	66,92	155
34,68	39,74	44,21	49,24	54,26	59,28	69,33	160
35,96	41,24	45,85	51,03	56,21	61,39	71,76	165
37,31	42,76	47,51	52,85	58,18	63,52	74,2	170
38,68	44,29	49,18	54,68	60,17	65,67	76,66	175
40,07	45,84	50,87	56,52	62,17	67,82	79,13	180
41,48	47,41	52,58	58,39	63,84	70	81,62	185
42,9	48,98	54,29	60,26	65,62	72,19	84,12	190
44,34	50,58	56,03	62,15	68,27	74,4	86,65	195
45,78	52,19	57,78	64,06	70,34	76,62	89,18	200
47,25	53,82	59,54	65,98	72,42	78,66	91,73	205
48,73	55,46	61,32	67,92	74,51	81,11	94,3	210
50,23	57,11	63,12	69,87	76,62	83,38	96,78	215
51,74	58,79	64,94	71,84	78,75	85,66	99,48	220

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

трубопровода или цилиндрического оборудования

цилиндрического оборудования, мм, до								Толщина изоляции, мм
44	48	57	76	89	95	108	133	
0,84	0,87	0,9	0,91	0,91	0,92	0,92	0,93	10
1,19	1,21	1,24	1,29	1,31	1,32	1,34	1,36	15
1,52	1,55	1,59	1,66	1,69	1,7	1,73	1,77	20
1,84	1,86	1,92	2	2,05	2,07	2,1	2,16	25
2,13	2,17	2,23	2,34	2,4	2,42	2,46	2,53	30
2,43	2,46	2,54	2,66	2,73	2,76	2,81	2,9	35
2,71	2,75	2,83	2,97	3,05	3,09	3,15	3,25	40
2,99	3,03	3,12	3,28	3,37	3,41	3,43	3,59	45
3,26	3,31	3,41	3,58	3,68	3,72	3,8	3,93	50
3,54	3,59	3,69	3,87	3,98	4,02	4,11	4,26	55
3,8	3,86	3,97	4,16	4,28	4,33	4,24	4,65	60
4,07	4,18	4,24	4,45	4,57	4,62	4,72	4,89	65
4,34	4,39	4,51	4,73	4,86	4,91	5,02	5,21	70
4,6	4,66	4,78	5,01	5,15	5,2	5,38	5,51	75
4,86	4,92	5,05	5,29	5,43	5,49	5,61	5,82	80

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопроводов или							
	10	14	17	20	25	32	38	40
85	4,49	4,57	4,64	4,7	4,79	4,92	5	5,06
90	4,74	4,82	4,89	4,95	5,05	5,18	5,23	5,31
95	4,5	5,08	5,14	5,2	5,3	5,43	5,54	5,58
100	5,23	5,33	5,39	5,45	5,56	5,69	5,8	5,83
105	5,49	5,58	5,64	5,71	5,81	5,94	6,05	6,09
110	5,74	5,83	5,89	5,96	6,06	6,2	6,31	6,35
115	5,99	6,09	6,15	6,21	6,31	6,45	6,57	6,6
120	6,24	6,33	6,4	6,46	6,57	6,71	6,82	6,86
125	6,49	6,58	6,65	6,71	6,82	6,96	7,07	7,11
130	6,75	6,83	6,9	6,96	7,07	7,21	7,33	7,37
135	6,99	7,08	7,15	7,22	7,53	7,47	7,58	7,62
140	7,25	7,33	7,4	7,47	7,57	7,72	7,84	7,88
145	7,49	7,58	7,65	7,72	7,83	7,97	8,09	8,13
150	7,75	7,83	7,9	7,97	8,08	8,22	8,34	8,38
155	7,99	8,08	8,15	8,22	8,3	8,48	8,6	8,64
160	8,24	8,34	8,4	8,47	8,58	8,73	8,85	8,89
165	8,45	8,59	8,65	8,72	8,83	8,97	9,1	9,14
170	8,74	8,84	8,9	8,94	9,08	9,23	9,35	9,39
175	8,99	9,09	9,16	9,22	9,33	9,43	9,61	9,65
180	9,24	9,36	9,41	9,74	9,58	9,73	9,86	9,9

Толщина изоляции, мм	Наружный диаметр трубопровода или							
	159	180	219	273	325	377	426	476
10	0,94	0,95	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98
15	1,38	1,39	1,41	1,43	1,44	1,44	1,45	1,46
20	1,8	1,82	1,85	1,87	1,9	1,9	1,91	1,92
25	2,2	2,23	2,27	2,3	2,34	2,35	2,36	2,38
30	2,59	2,63	2,68	2,72	2,77	2,79	2,81	2,83
35	2,96	3,01	3,07	3,14	3,19	3,22	3,24	3,27
40	3,33	3,39	3,46	3,55	3,6	3,65	3,68	3,71
45	3,68	3,75	3,84	3,94	4,01	4,07	4,1	4,14
50	4,03	4,11	4,22	4,33	4,41	4,48	4,52	4,57
55	4,37	4,46	4,58	4,71	4,8	4,88	4,93	4,99
60	4,71	4,8	4,94	5,08	5,19	5,28	5,34	5,4
65	5,04	5,14	5,29	5,45	5,57	5,66	5,74	5,8
70	5,36	5,47	5,64	5,81	5,95	6,05	6,13	6,2
75	5,68	5,8	5,98	6,17	6,32	6,43	6,52	6,6
80	5,99	6,12	6,31	6,52	6,68	6,81	6,91	6,99
85	6,3	6,44	6,64	6,87	7,04	7,18	7,29	7,38
90	6,61	6,75	6,97	7,21	7,4	7,55	7,66	7,77
95	6,91	7,06	7,29	7,55	7,75	7,91	8,03	8,15
100	7,21	7,37	7,61	7,89	8,1	8,27	8,4	8,52
105	7,51	7,68	7,93	8,28	8,42	8,62	8,77	8,89
110	7,81	7,98	8,24	8,55	8,73	8,97	9,13	9,26
115	8,05	8,28	8,55	8,84	9,09	9,32	9,49	9,63
120	8,29	8,57	8,86	9,12	9,45	9,67	9,84	9,99
125	8,63	8,87	9,17	9,48	9,78	10,01	10,12	10,35
130	8,97	9,16	9,47	9,83	10,11	10,35	10,39	10,7
135	9,26	9,45	9,77	10,15	10,44	10,69	10,81	11,06
140	9,54	9,74	10,07	10,46	10,76	11,02	11,22	11,41
145	9,82	10,03	10,37	10,77	11,08	11,35	11,56	11,76
150	10,1	10,31	10,66	11,07	11,4	11,68	11,9	12,1
155	10,38	10,6	10,96	11,38	11,72	12,01	12,24	12,38
160	10,66	10,88	11,25	11,68	12,03	12,33	12,57	12,66
165	10,94	11,17	11,54	11,99	12,42	12,65	12,9	13,06
170	11,21	11,44	11,83	12,29	12,8	12,97	13,23	13,46
175	11,49	11,72	12,12	12,59	13,04	13,29	13,55	13,79
180	11,76	12	12,4	12,88	13,27	13,6	13,87	14,12
185	12,03	12,28	12,69	13,18	13,58	13,92	14,2	14,45
190	12,3	12,55	12,97	13,47	13,88	14,23	14,52	14,78
195	12,57	12,83	13,26	13,77	14,18	14,54	14,84	15,11
200	12,84	13,1	13,54	14,06	14,48	14,85	15,16	15,43
205	13,11	13,38	13,82	14,35	14,78	15,16	15,47	15,76
210	13,37	13,65	14,1	14,64	15,08	15,47	15,78	16,08
215	13,65	13,89	14,38	14,93	15,38	15,78	16,1	16,40
220	13,92	14,19	14,66	15,21	15,67	16,08	16,41	16,72

цилиндрического оборудования, мм, до								Толщина изоляции, мм
44	48	57	76	89	95	108	133	
5,12	5,19	5,32	5,56	5,71	5,77	5,9	6,12	85
5,38	5,45	5,58	5,84	5,99	6,05	6,19	6,41	90
5,64	5,71	5,85	6,11	6,27	6,33	6,47	6,71	95
5,9	5,97	6,11	6,38	6,54	6,61	6,75	7	100
6,16	6,23	6,37	6,65	6,81	6,93	7,03	7,3	105
6,42	6,49	6,63	6,91	7,08	7,16	7,31	7,57	110
6,67	6,74	6,89	7,18	7,35	7,43	7,59	7,86	115
6,93	7	7,15	7,44	7,62	7,7	7,86	8,14	120
7,19	7,26	7,41	7,71	7,89	7,97	8,14	8,42	125
7,44	7,51	7,67	7,97	8,16	8,24	8,41	8,7	130
7,7	7,77	7,93	8,23	8,42	8,51	8,68	8,88	135
7,95	8,02	8,18	8,49	8,69	8,77	8,95	9,25	140
8,21	8,28	8,44	8,76	8,95	9,04	9,32	9,53	145
8,48	8,53	8,7	9,02	9,22	9,3	9,49	9,8	150
8,71	8,79	8,95	9,28	9,48	9,57	9,76	10,08	155
8,97	9,04	9,21	9,54	9,74	9,83	10,02	10,35	160
9,22	9,27	9,47	9,79	10	10,1	10,28	10,62	165
9,47	9,55	9,72	10,05	10,26	10,36	10,54	10,89	170
9,73	9,81	9,98	10,31	10,52	10,62	10,81	11,16	175
9,98	10,11	10,27	10,56	10,78	10,88	11,08	11,43	180

цилиндрического оборудования, мм, до							Толщина изоляции, мм
529	631	720	820	920	1020	1220	
0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	10
1,46	1,47	1,47	1,47	1,48	1,48	1,48	15
1,93	1,94	1,95	1,95	1,96	1,96	1,97	20
2,39	2,41	2,42	2,43	2,44	2,44	2,45	25
2,85	2,87	2,88	2,9	2,91	2,92	2,93	30
3,3	3,32	3,34	3,36	3,38	3,39	3,41	35
3,74	3,77	3,8	3,82	3,84	3,85	3,88	40
4,17	4,22	4,25	4,28	4,3	4,32	4,34	45
4,6	4,66	4,7	4,73	4,75	4,78	4,81	50
5,03	5,09	5,14	5,18	5,2	5,23	5,27	55
5,45	5,52	5,57	5,62	5,65	5,68	5,73	60
5,86	5,94	6	6,06	6,1	6,13	6,19	65
6,27	6,36	6,43	6,49	6,54	6,58	6,64	70
6,67	6,78	6,86	6,92	6,98	7,02	7,09	75
7,07	7,19	7,28	7,35	7,41	7,46	7,54	80
7,47	7,6	7,69	7,77	7,84	7,9	7,98	85
7,86	8	8,1	8,19	8,26	8,33	8,42	90
8,25	8,4	8,51	8,61	8,7	8,76	8,8	95
8,63	8,8	8,91	9,02	9,14	9,18	9,24	100
9,01	9,19	9,31	9,43	9,54	9,6	9,67	105
9,38	9,58	9,71	9,84	9,94	10,02	10,16	110
9,76	9,96	10,11	10,24	10,35	10,44	10,59	115
10,13	10,34	10,6	10,64	10,76	10,86	11,01	120
10,5	10,72	10,89	11,04	11,17	11,27	11,44	125
10,86	11,1	11,28	11,43	11,57	11,68	11,86	130
11,21	11,48	11,66	11,83	11,97	12,08	12,25	135
11,56	11,85	12,04	12,22	12,37	12,49	12,64	140
11,93	12,22	12,42	12,61	12,77	12,9	13,08	145
12,29	12,58	12,79	12,99	13,16	13,2	13,51	150
12,82	12,94	13,17	13,37	13,55	13,7	13,93	155
12,98	13,3	13,54	13,75	13,94	14,09	14,34	160
13,33	13,66	13,91	14,13	14,33	14,6	14,75	165
13,67	14,02	14,27	14,51	14,71	15,1	15,15	170
14,01	14,38	14,64	14,88	15,09	15,38	15,55	175
14,35	14,73	15	15,25	15,47	15,65	15,95	180
14,69	15,08	15,36	15,62	15,85	16,04	16,35	185
15,02	15,43	15,72	15,99	16,22	16,42	16,74	190
15,36	15,78	16,08	16,36	16,6	16,8	17,14	195
15,69	16,12	16,43	16,72	16,97	17,18	17,53	200
16,02	16,46	16,78	17,08	17,34	17,56	17,92	205
16,35	16,8	17,13	17,44	17,71	17,94	18,31	210
16,68	17,14	17,48	17,8	18,08	18,31	18,7	215
17,01	17,48	17,83	18,16	18,44	18,65	19,08	220

Официальное издание
Госстрой СССР
ЕНиР. Сборник Е11.
Изоляционные работы

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Л. Г. Б а л ь я н
Редактор И. А. Б а р и н о в а
Мл. редактор Г. С. В е п р е н ц е в а
Технический редактор И. В. Б е р и н а
Корректор Е. Р. Г е р а с и м ю к
Оператор Е. А. Н о в о с е л о в а

Н/К

Подписано в печать	28.10.87	Формат 60х90 1/16	Бумага офсетная № 2
Печать офсетная	Усл. печ. л. 4,0	Усл. кр-отт. 8,38	Уч.-изд. л. 6,07
Тираж 670000 экз.	Изд. № XII-2427	Заказ № 782	Цена 30 коп.

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а

Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гиренаса, 39

КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОЛЖНОСТЕЙ РУКОВОДИТЕЛЕЙ, СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

дополнение к Общеотраслевому квалификационному
справочнику

*Извлечение из постановления
Госстроя СССР
от 3 июля 1987 г. № 131*

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Квалификационные характеристики служат основой при разработке должностных инструкций исполнителям, закрепляющих их обязанности, права и ответственность, составлении положений о структурных подразделениях, определяющих их роль и место в системе управления строительной организации и ее подразделений*, подборе и расстановке кадров, осуществлении контроля за правильностью их использования в соответствии со специальностью и квалификацией, а также при проведении аттестации руководителей и специалистов.

* К строительной организации относятся строительно-монтажные тресты, производственные строительно-монтажные объединения, проектно-промышленно-строительные объединения, проектно-строительные объединения, тресты механизации; домостроительные и сельские строительные комбинаты, управления строительства, шахто-строительные, углестроительные и разрезо-строительные комбинаты (на правах со структурой треста); строительно-монтажные управления, передвижные механизированные колонны и другие приравненные к ним организации, на которые распространено действие Положения о социалистическом государственном предприятии; организации, выполняющие работы по сооружению, ремонту и реставрации памятников культуры, мемориальных комплексов и монументально-декоративному оформлению, ремонтно-строительные организации, а также подразделения (бригады, участки) производственных объединений, предприятий, организаций, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом за счет специальных ассигнований на строительство и капитальный ремонт зданий и сооружений, когда указанным объединениям предприятиям, организациям, вышестоящими организациями устанавливается план по труду в строительстве

2. Должностные наименования работников, квалификационные характеристики которых включены в настоящий сборник, установлены в соответствии с Общесоюзным классификатором профессий рабочих, должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденным Госстандартом СССР по согласованию с Госкомтрудом СССР, Госпланом СССР и ЦСУ СССР, и постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС от 17 сентября 1986 г.

3. Конкретные требования к каждой квалификационной категории утверждаются руководителем организации по согласованию с профсоюзным комитетом, исходя из особенностей организации производства, труда и управления, при соблюдении требований к уровню подготовки и стажу работы, указанных в квалификационных характеристиках должностей.

4. В справочник не включены квалификационные характеристики должностей ведущих специалистов, а также заместителей руководителей, поскольку их должностные обязанности, требования к знаниям и квалификации определяются на основе содержащихся в Справочнике характеристик соответствующих должностей.

Должностные обязанности "ведущих" устанавливаются на основе характеристик соответствующих должностей специалистов. Кроме того, на них возлагаются функции руководителя и ответственного исполнителя работ по одному из направлений деятельности строительной организации или ее подразделений, либо обязанности по координации и методическому руководству

группами исполнителей, создаваемыми в отделах, с учетом рационального разделения труда в конкретных организационно-технических условиях. Требования к необходимому стажу работы повышаются на 2—3 года по сравнению с предусмотренными для специалистов 1 квалификационной категории.

Должностные обязанности, требования к знаниям и квалификации заместителей руководителей определяются на основе характеристик соответствующих должностей руководителей.

5. Характеристика каждой должности имеет три раздела. В разделе "Должностные обязанности" перечислены функции, которые могут быть полностью или частично поручены для выполнения работнику, занимающему данную должность.

В разделе "Должен знать" содержатся основные требования, предъявляемые к работнику в отношении специальных знаний, законодательных актов, положений, инструкций и других руководящих и нормативных документов, а также методов и средств, которые работник должен уметь применять при выполнении должностных обязанностей.

В разделе "Квалификационные требования" определены уровень и профиль специальной подготовки работника, необходимые для выполнения возложенных на него обязанностей, и требования к стажу работы.

6. В характеристиках приведен перечень основных, наиболее часто встречающихся работ, исходя из сложившегося разделения и кооперации труда. При необходимости обязанности, включенные в характеристику той или иной должности, могут

быть распределены между несколькими исполнителями без увеличения численности работников по сравнению с определенной по нормативу. В процессе постоянного совершенствования организации управленческого труда, проведения мероприятий по повышению его эффективности возможно экономически целесообразное расширение круга обязанностей работников по сравнению с установленными соответствующей характеристикой. В этом случае работнику может быть поручено выполнение обязанностей, предусмотренных характеристиками других должностей, родственных по содержанию работ, т.е. относящихся к одной функции управления, равных по сложности, выполнение которых не требует другой специальности, квалификации, изменения должностного наименования.

7. Соответствие фактически выполняемых обязанностей и квалификации работников требованиям должностных характеристик определяется аттестационными комиссиями согласно действующему Положению о порядке проведения аттестации руководителей, инженерно-технических работников и других специалистов. При этом особое внимание уделяется качеству выполняемых работ, ответственности за порученное дело.

8. Лица, не имеющие специальной подготовки или стажа работы, установленных квалификационными требованиями, но обладающие достаточным практическим опытом и выполняющие качественно и в полном объеме возложенные на них должностные обязанности, по рекомендации аттестационных комиссий, в порядке исключения, могут быть назначены на соответствующие должности так же, как лица, имеющие специальную подготовку и стаж работы.

**НАЧАЛЬНИК
ПРОИЗВОДСТВЕННО-КОМПЛЕКТОВОЧНОГО
УЧАСТКА УПТК**

Должностные обязанности. Осуществляет руководство производственно-хозяйственной деятельностью на участке, обеспечивает комплектование, контейнеризацию, пакетирование материалов, изделий и полуфабрикатов. Организует изготовление нетиповых или несерийных конструкций и изделий. Осуществляет централизованную поставку скомплектованных конструкций, изделий, полуфабрикатов и материалов непосредственно в рабочую зону объектов. Организует оперативный учет и контроль за своевременным поступлением на участок изделий, материалов, оборудования и последующей поставкой их на объекты в установленные сроки, необходимого количества и соответствующего качества. Контролирует подачу вагонов со станций общего пользования к прирельсовым складам УПТК и возврат их обратно, раскредитование вагонов. Организует своевременную разгрузку и погрузку на автотранспорт материальных ресурсов, сортировку прибывших материалов и изделий. Оформляет товарно-транспортные накладные. Получает и обрабатывает информацию за сутки и неделю (декаду) о ходе выполнения запланированных объемов комплектной поставки изделий, материалов, полуфабрикатов, заготовок. Организует учет поставленных на участок и отправленных с него изделий, материалов, оборудования, узлов и заготовок. Организует эксплуатацию и ремонт оборудования, находящегося на балансе участка, контейнеров, рациональное использование автотранспортных и погрузочно-разгрузочных машин и механизмов. Содействует повышению строительной готовности материалов и изделий, поступающих из промышленности. Организует проверку объема, сортировки и сохранности грузов, прибывающих на производственно-комплектующий участок, прием материальных ресурсов. Контролирует движение

запасов материальных ресурсов. Обеспечивает рациональную организацию складского хозяйства и рациональное размещение и хранение материально-технических ресурсов, осуществляет подбор работников участка, их расстановку и целесообразное использование. Организует планирование, учет и составление отчетности о производственной деятельности участка. Разрабатывает мероприятия по экономному расходованию материалов, фонда заработной платы. Осуществляет контроль за выполнением коллективом участка правил по охране труда. Участвует в расследовании несчастных случаев на участке. Обеспечивает развитие социалистического соревнования, оказывает помощь рационализаторам, содействует распространению на участке передового отечественного и зарубежного опыта.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные и другие руководящие материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка; организацию и планирование материально-технического обеспечения и комплектации строительства; порядок составления документов оперативного учета и статистической отчетности; технические характеристики и правила эксплуатации грузоподъемных машин и механизмов, технологического оборудования; основы экономики, организации труда, производства и управления; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Квалификационные требования. Высшее техническое образование и стаж работы в строительных организациях на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее специальное (техническое) образование и стаж работы в строительных организациях на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

НАЧАЛЬНИК СТРОИТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Должностные обязанности. Обеспечивает контроль качества строительно-монтажных работ и поступающих на строительство материалов, конструкций и изделий. Участвует в разработке и внедрении мероприятий по повышению качества строительства, ведению строительно-монтажных работ в зимнее время, подготовке строящихся объектов к периоду весеннего оттаивания. Обеспечивает разработку для подсобных предприятий треста рецептуры приготовления бетона, строительного раствора, мастик, красителей и других строительных материалов. Организует контроль качества выпускаемых подсобными предприятиями строительных материалов, конструкций, деталей. Следит за соответствием качества поступающих от сторонних поставщиков материалов, конструкций и деталей действующим стандартам и техническим условиям. Руководит проведением лабораторных анализов и испытаний строительных материалов и изделий. Обеспечивает контроль непосредственно на объектах качества строительно-монтажных работ, ведения журналов производства работ, транспортировки, разгрузки и хранения материалов, конструкций и изделий. Организует контроль температурного режима выдерживания бетонных конструкций при зимнем бетонировании. Проводит методические и инструктивные занятия по вопросам качества строительства с работниками строительной организации и ее подразделений. Принимает меры по оснащению строительной лаборатории необходимым оборудованием, внедрению в практику лабораторной работы достижений отечественной и

зарубежной науки и техники. Осуществляет связь с научно-исследовательскими организациями по вопросам повышения качества строительства. Осуществляет контроль за состоянием лабораторного оборудования и рабочих мест сотрудников лаборатории и принимает меры по устранению имеющихся недостатков. Участвует в разработке коллективного договора и выполнении его мероприятий, организации и совершенствовании социалистического соревнования. Руководит работниками лаборатории.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные и другие руководящие материалы по управлению качеством работ в строительстве; технологию изготовления и требования к качеству строительных материалов, конструкций и изделий; оборудование лаборатории, правила его эксплуатации; технические требования, предъявляемые к строительным материалам и готовой продукции, стандарты и технологические условия; организацию и методы проведения исследований; технологии и основы организации строительного производства; передовой отечественный и зарубежный опыт в области повышения качества строительства; основы трудового законодательства; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Квалификационные требования. Высшее техническое образование по строительной специальности и стаж работы на инженерно-технических должностях в строительных организациях не менее 5 лет.

НАЧАЛЬНИК УЧАСТКА ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА

Должностные обязанности. Организует и обеспечивает функционирование системы планово-предупредительного ремонта строительной техники в соответствии с технической, эксплуатационной и ремонтной документацией заводов — изготовителей машин, действующими государственными стандартами, строительными нормами и правилами, рекомендациями по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин, а также системы оперативного устранения возникающих в процессе эксплуатации отказов строительной техники. Доводит до инженерно-технического персонала задания по объемам работ, себестоимости, внедрению новой техники и научной организации труда, а также в соответствии с утвержденными планами и графиками выполнения работ, плановые показатели по использованию материалов, топлива, энергии. Обеспечивает своевременное представление в аппарат управления механизации заявок на материально-технические и энергетические ресурсы, транспорт, технологическое оборудование, механизмы, запасные части, спецодежду, индивидуальные средства защиты и т.п. Обеспечивает: выполнение в установленные сроки плановых заданий, а также соблюдение установленных технологических процессов; проведение аттестации и рационализации рабочих мест; разработку и внедрение мероприятий по механизации и автоматизации трудоемких процессов и ручных работ; эффективное использование производственных площадей и оборудования, станков, оснастки и инструмента; своевременную подготовку производства и ритмичную работу участка; сдачу на заводы в ремонт и получение из ремонта строительных машин и их сбо-

рочных единиц; контроль наличия запаса дефицитных и быстроизнашивающихся деталей, сборочных единиц и их восстановление и ремонт; снижение затрат на ремонт строительной техники; ведение учетной и отчетной документации участка. Внедряет на участке прогрессивные формы организации, нормирования, оплаты и стимулирования труда. Предъявляет заводам — изготовителям строительных машин и оборудования рекламации по их качеству, организует ведение учета отказов и затрат на техническую эксплуатацию по каждой машине и внедрение комплексной системы управления качеством; паспортизацию производства. Изучает условия работы машин и их рабочего оборудования, сборочных единиц и деталей и направляет в аппарат управления механизации предложения по повышению их надежности. Участвует в подборе кадров, формирует бригады и звенья по количественному и профессиональному составу. Создает в трудовом коллективе обстановку взаимопомощи и взыскательности; развития у подчиненного персонала чувства ответственности за выполнение плановых заданий и повышение эффективности труда. Участвует в работе по повышению их профессионального мастерства и в организации повышения квалификации и обучения вторым надежным профессиям. Организует внедрение бригадного подряда и хозяйственного расчета. Обеспечивает снижение расходования фонда заработной платы на единицу производимой продукции. Проверяет и согласовывает размеры сумм заработной платы и премий по участку. Участвует в определении коэффициента трудового участия бригад и отдельных работников. Подготавливает предложения по премированию отдельных работников. Обеспечивает создание благоприятных условий труда; повышение культуры производства; рациональное использование рабо-

чего времени; соблюдение работниками трудовой и производственной дисциплины; проведение мероприятий по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также контроль за их соблюдением. Обеспечивает сохранность на участке технических средств и других товарно-материальных ценностей. Принимает участие в периодической проверке знаний работниками участка правил и норм охраны труда, контролирует своевременное получение и использование спецодежды и средств защиты. Участвует в расследовании несчастных случаев на участке. Обеспечивает развитие социалистического соревнования. Осуществляет руководство работой по рационализации и изобретательству, оказывает необходимую помощь в разработке и внедрении изобретений и рационализаторских предложений. Содействует распространению на участке передового отечественного и зарубежного опыта. Участвует в разработке коллективного договора и выполнении его мероприятий.

Должен знать: постановления, распоряжения, приказы вышестоящих органов, методические, нормативные и другие руководящие материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка; организацию и технологию планово-

предупредительного ремонта и ремонтной службы на участке; устройство, технические, эксплуатационные характеристики строительно-дорожных машин и механизмов и их систем, находящихся на балансе участка, их конструктивные особенности; порядок и методы планирования ремонтных работ; технические условия по ремонту, монтажу и испытанию оборудования; основы экономики, организации производства, труда и управления; основы планирования, методы хозяйственного расчета, нормирования и системы оплаты труда и формы материального стимулирования; передовой отечественный и зарубежный опыт по техническому обслуживанию и ремонту строительных машин и механизмов; виды и формы технической документации, учета и отчетности, правила их оформления; основы трудового законодательства; нормы и правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Квалификационные требования. Высшее техническое образование и стаж работы в строительных организациях на инженерно-технических должностях не менее 3 лет или среднее специальное (техническое) образование и стаж работы в строительных организациях на инженерно-технических должностях не менее 5 лет.

Цена 30 коп.

НОВЫЕ ЕТКС, ЕНиР и ВНиР

В соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС 1986 г. "О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства" Госстрой СССР, Госкомтруд СССР и ВЦСПС утвердили новые Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, вып. 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы" (ЕТКС), Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР). Соответствующими министерствами и ведомствами утверждены Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ВНиР).

Новые ЕТКС, ЕНиР и ВНиР предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда.