

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫСТЫҚ НОРМАЛАРЫ**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ҚҰРЫЛЫС ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН
СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР ЖӘНЕ БАҒАЛАРДЫҢ
ЖИНАҚТАРЫ**

26 - жинақ. Жылуоқшаулағыш жұмыстар

**СБОРНИКИ СМЕТНЫХ НОРМ И
РАСЦЕНОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ
РАБОТЫ**

Сборник 26. Теплоизоляционные работы

**ҚР ҚН 8.02-05-2002
СН РК 8.02-05-2002**

**Ресми басылым
Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Индустрия және сауда
министрлігінің Құрылыс істері жөніндегі комитеті**

**Комитет по делам строительства Министерства
индустрии и торговли Республики Казахстан**

Астана 2003

ҚР ҚН 8.02-05-2002
СН РК 8.02-05-2002

26 - жинақ. Жылуоқшаулағыш жұмыстар
Сборник 26. Теплоизоляционные работы

КІРІСПЕ

- | | |
|---|---|
| 1. Жасаған: | «KAZGOR» Жобалау академиясы ЖАҚ-ы |
| 2. Ұсынған: | Қазақстан Республикасының Индустрия және сауда министрлігі (ҚР ИСМ)
Құрылыс істері жөніндегі комитетінің Құрылыстағы экономикалық талдау
және жоспарлау басқармасы. |
| 3. Қабылданған және қолда-
нысқа енгізілген мерзімі: | ҚР ИСМ Құрылыс істері жөніндегі комитетінің 30.06.2003 ж. № 260
бұйрығымен 01.07.2003 ж. бастап енгізілді. |

ПРЕДИСЛОВИЕ

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Разработаны: | ЗАО Проектная академия «KAZGOR» |
| 2. Представлены: | Управлением экономического анализа и планирования Комитета по делам
строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан
(МИТ РК). |
| 3. Приняты и введены
в действие: | Приказом Комитета по делам строительства МИТ РК от 30.06.2003 г. № 260
с 01.07.2003 г. |

Осы мемлекеттік нормативті ҚР Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе жекелей қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

ISBN 9965-581-69-X

Содержание

ОБЩАЯ ЧАСТЬ	3
ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	4
 Раздел 1. Изоляция горячих поверхностей	 21
Таблица 26-1. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными комплектами на основе цилиндров минераловатных на синтетическом связующем	21
Таблица 26-2. Изоляция трубопроводов цилиндрами, полуцилиндрами и сегментами из пенопласта	24
Таблица 26-3. Изоляция трубопроводов полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем	26
Таблица 26-4. Изоляция трубопроводов цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем	29
Таблица 26-5. Изоляция трубопроводов изделиями (сегментами) минераловатными на битумном связующем	31
Таблица 26-6. Изоляция трубопроводов диаметром 76 мм холстом стекловолнистым	33
Таблица 26-7. Изоляция трубопроводов диаметром 76 мм холстопршивным стекловолнистым полотном	34
Таблица 26-8. Изоляция трубопроводов шнурами	35
Таблица 26-9. Изоляция трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна, матами из супертонкого стеклянного волокна, холстами из БСТВ, матами звукопоглощающими	38
Таблица 26-10. Изоляция трубопроводов плитами минераловатными на синтетическом связующем, плитами из стеклянного штапельного волокна ППТ	41
Таблица 26-11. Изоляция трубопроводов матами минераловатными прошивными в обкладках, изделиями минераловатными с гофрированной структурой	44
Таблица 26-12. Изоляция поверхностей изделиями минераловатными и стекловатными	48
Таблица 26-13. Изоляция арматуры и фланцевых соединений съёмными полуфутлярами из матов минераловатных прошивных и листов из алюминиевых сплавов	50
Таблица 26-14. Изоляция арматуры и фланцевых соединений матрацами	52
Таблица 26-15. Изоляция арматуры и фланцевых соединений съёмными полуфутлярами из матов минераловатных прошивных и листов оцинкованной стали	53
Таблица 26-16. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов листами из алюминиевых сплавов	55
Таблица 26-17. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной	59
Таблица 26-18. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов металлопластом	63
Таблица 26-19. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов дублированными материалами	67
Таблица 26-20. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов стеклоцементом текстолитовым	69
Таблица 26-21. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов упругими оболочками	70
Таблица 26-22. Покрытие изоляции плоских (криволинейных) и фасонных поверхностей листовым металлом с заготовкой покрытия	74
Таблица 26-23. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов рулонными материалами	75
Таблица 26-24. Установка пароизоляционного слоя из полиэтиленовой пленки	78
Таблица 26-25. Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств	82
Таблица 26-26. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными полносборными на основе изделий из минеральной ваты или стеклянного штапельного волокна с покрытием из металла или полимерных материалов	86
Таблица 26-27. Изоляция поверхности известково-кремнеземистыми изделиями	90
Таблица 26-28. Асбоперлитовая изоляция поверхностей методом напыления	91
Таблица 26-29. Устройство противопожарных поясов из ячеистых материалов на растворе	93
Таблица 26-30. Теплоизоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на битуме	94
Таблица 26-31. Теплоизоляция покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо	95
Таблица 26-32. Устройство противопожарных поясов из волокнистых и зернистых материалов на растворе	96
Таблица 26-33. Теплоизоляция изделиями из пенопласта	97
Таблица 26-34. Установка дверей с тепловой изоляцией	98

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Нормы и расценки настоящего Сборника рекомендуются для определения базовой сметной стоимости строительно-монтажных работ.
2. Стоимостные показатели материальных ресурсов в таблицах Сборника приведены для 1-го территориального района, принятого за базисный. Для других территориальных районов к стоимости этих ресурсов следует применять коэффициенты, приведенные в таблице 1 Сборника сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции.
3. Основная заработная плата и затраты на эксплуатацию строительных машин приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.
4. Ресурсы, отмеченные в начале названия «*», в стоимости материалов не учтены. Стоимость этих материалов, изделий и конструкций необходимо учитывать дополнительно при составлении локальных смет (сметных расчетов).

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания

1.1. Нормы и расценки настоящего Сборника предназначены для определения сметной стоимости работ по изоляции горячих поверхностей трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений, аппаратов, оборудования, турбин, а также холодных поверхностей колонн, стен, покрытий и перекрытий (сверху и снизу).

Нормы и расценки табл. 29 – 33 предназначены для изоляции холодных поверхностей, нормы и расценки табл. 34 предусматривают установку дверей с тепловой изоляцией.

Нормы и расценки табл. 29 предусматривают применение изделий из ячеистых материалов (пенобетон, газобетон, керамзитобетон), табл. 30 – 32 – изделий из волокнистых и зернистых материалов (жесткие минераловатные, перлитобитумные, асбестовермикулитовые и перлитогелиевые плиты), табл. 33 – изделий из пенопласта.

Нормы и расценки табл. 29 разработаны с учетом применения пенобетонных плит, в случае применения газобетонных или керамзитобетонных плит к затратам труда и заработной плате следует применять коэффициент 1,03.

Изоляцию холодных поверхностей трубопроводов и оборудования следует принимать по соответствующим нормам и расценкам на изоляцию горячих поверхностей трубопроводов и оборудования.

Нормы и расценки на изоляцию холодных поверхностей теплоизоляционными изделиями не учитывают затрат на устройство пароизоляционного слоя.

Устройство пароизоляционного слоя следует принимать:

а) при изоляции стен и колонн – по нормам и расценкам Сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков»;

б) при изоляции перекрытий – по нормам и расценкам Сборника 11 «Полы»;

в) при изоляции покрытий по – нормам и расценкам Сборника 12 «Кровли».

г) при изоляции трубопроводов и оборудования – по нормам и расценкам табл. 24.

Нормами и расценками табл. 30 (гр. 1, 3, 4), 33 (гр. 1, 3, 4) учтены затраты на устройство деревянного каркаса для крепления теплоизоляции.

1.2. Нормы и расценки на изоляцию 10 метров трубопроводов составлены на изоляцию труб диаметром до 820 мм и распространяются на изоляцию цилиндрических поверхностей оборудования, а также фасонных частей такого же диаметра. При больших диаметрах следует применять нормы и расценки на изоляцию плоских и криволинейных поверхностей.

1.3. Расход теплоизоляционных изделий и материалов для изоляции оборудования и трубопроводов следует принимать по проектным данным с учетом коэффициентов уплотнений, принимаемых по СнИП.

Расход кровельных материалов и материалов пароизоляционного слоя следует принимать по проектным данным с учетом коэффициентов расхода на изготовление деталей покрытия и монтаж в соответствии с «Общими производственными нормами расхода материалов» Сборника 22 «Теплоизоляционные работы».

Расход теплоизоляционных, кровельных и пароизоляционных изделий и материалов на 10 метров трубопроводов и 10 м² плоских поверхностей приведен в таблицах расхода материалов с 1 по 17.

1.4. Нормы и расценки на «Конструкциями теплоизоляционными комплектными из цилиндров минераловатных» табл. 1 и «Изоляцию трубопроводов цилиндрами, полуцилиндрами теплоизоляционными минераловатными на синтетическом связующем» табл. 3, 4 учитывают расход цилиндров, полуцилиндров и теплоизоляционных конструкций.

1.5. Затраты по заработной плате и эксплуатации машин на уплотнение материалов расценками учтены и не подлежат корректировке.

1.6. Нормами и расценками Сборника учтено устройство каркасов из проволоки или сетки.

1.7. Окраску изолированных поверхностей принимать по расценкам Сборников 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии» и 15 «Отделочные работы».

1.8. Нормы и расценки табл. 27 (гр. 4), 28 (гр. 2, 3) на «Изоляцию плоских и криволинейных поверхностей плитами известково-кремнеземистыми» и «Асбоперлитовую изоляцию котлоагрегатов и вспомогательного оборудования методом напыления» не учитывают изготовление и устройство крепежных каркасов.

Устройство каркасов, предусмотренных проектом, принимать дополнительно.

1.9. Нормами и расценками на изоляцию трубопроводов не предусмотрена установка разгружающих устройств на вертикальных и наклонных участках и опорных колец на горизонтальных участках.

Затраты на установку разгружающих устройств и опорных колец следует принимать по нормам табл. 25.

1.10. 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.

1.11. Устройство лесов при производстве теплоизоляционных работ на высоте более 2,5 м от пола (земли) должно быть обусловлено проектом организации строительства (ПОС) или проектом производства работ (ППР) и нормироваться по Сборнику 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.12. Устройство лесов при производстве теплоизоляционных работ на высоте свыше 16 м, а так же при изоляции резервуаров, аппаратов колонного типа и других поверхностей сложной конфигурации, осуществляется по отдельным проектам, а на работы по их установке следует составлять индивидуальные расценки с утверждением в установленном порядке.

1.13. Нормы и расценки предусматривают работу с лесов на высоте до 10 м.

При производстве работ на высоте свыше 10 м к нормам затрат труда и заработной плате применять следующие коэффициенты в зависимости от высоты, м:

до 15	1,15
до 30	1,2
до 50	1,25
до 60	1,4
свыше 60	1,5

1.14. Нормы и расценки предусматривают производство работ в неудобных и стесненных условиях (работа с люлек, с применением предохранительных поясов, при расположении изолируемых объектов на расстоянии 0,35 м от других поверхностей, при изоляции только снизу, при изоляции трубопроводов с наличием одного и более изгибов или отводов на каждые 7 м прямых участков, при изоляции поверхностей площадью 10 м², расположенных в разных помещениях или на расстоянии друг от друга свыше 50 м, при изоляции трубопроводов со спутником), а так же при температуре воздуха в рабочей зоне производства от 0 до +40° С.

При производстве работ в эксплуатируемых цехах без их остановки, а также в условиях, отнесенных к разряду вредных (при температуре в рабочей зоне свыше +40° С, наличии паров, пыли, вредных газов и дыма), к нормам следует применять коэффициенты, приведенные в «Общих положениях по применению сметных норм и расценок на строительные работы».

2. Правила определения объемов работ

2.1. Объем работ по изоляции трубопроводов материалами, учтенными нормами, за исключением «Изоляции известково-кремнеземистыми изделиями» (табл. 27), «Асбестоперлитовой изоляции методом напыления» (табл. 28), определяется длиной трубопровода, включая фитинги. Арматура и фланцевые соединения в длину трубопровода не включаются.

Нормы и расценки на изоляцию трубопроводов диаметром до 820 мм рассчитаны на 10 метров трубопроводов.

Объем работ по изоляции арматуры и фланцевых соединений учитывается отдельно. Нормы и расценки составлены на 10 штук арматуры и фланцевых соединений.

2.2. Объем работ по «Изоляции известково-кремнеземистыми изделиями» (табл. 27), «Асбестоперлитовой изоляции методом напыления» (табл. 28) следует исчислять по объему конструкции изоляции «в деле», согласно проекту, без учета толщины слоя штукатурки.

2.3. Объем изоляции отдельных мест у контрольно-измерительных приборов и арматуры, а также возле всякого рода люков, штуцеров, отверстий на оборудовании учтен нормами и при этом длина изолируемых трубопроводов измеряется без вычета указанных мест.

2.4. Объем работ по изоляции холодных поверхностей строительных конструкций определяется умножением площади изолируемой поверхности на толщину изоляции согласно проекту. Объем противопожарных поясов в объем изоляции не включается, так как их устройство предусмотрено отдельно (табл. 29, 32).

2.5. Объем работ по изоляции безбалочных перекрытий снизу плитными утеплителями следует исчислять отдельно для перекрытий и для колонн, при этом изоляция капителей должна учитываться в объеме изоляции перекрытий.

В таблицах расхода материалов с 1 по 17 приведены расходы материалов теплоизоляционного, пароизоляционного и покровного слоев.

Таблица 1. Расход теплоизоляционных материалов

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм					
	30	40	50	60	80	100
	Расход материала, м3					
18	0,047	0,075	0,11	0,151	—	—
25	0,054	0,084	0,122	0,165	0,272	0,404
32	0,06	0,093	0,133	0,178	0,289	0,427
38	0,066	0,101	0,142	0,191	0,305	0,446
45	0,073	0,11	0,154	0,204	0,323	0,469
57	0,084	0,126	0,173	0,227	0,354	0,508
76	0,103	0,15	0,204	0,264	0,404	0,57
89	—	0,167	0,225	0,289	0,438	0,612
108	—	0,192	0,25	0,327	0,486	0,673
133	—	0,224	0,296	0,375	0,551	0,754
159	—	0,258	0,338	0,425	0,618	0,838
219	—	0,335	0,435	0,542	0,774	1,032

Примечания: В нормах расхода материалов учтен коэффициент трудноустраняемых потерь 1,03.

Материалы: цилиндры и полуцилиндры минераловатные на синтетическом связующем, цилиндры и полуцилиндры из ФРП, шнуры минераловатные и асбестовые, полотно холсто-прошивное ХПС, полотно иглопробивное ИПС-Т, холсты ВВ-Г и ВВ-Т.

Таблица 2. Расход сегментов из пенопласта ФРП-1

на 10 м изоляции трубопровода

Толщина изоляционного слоя, мм	Диаметр трубопровода, мм							
	273	325	377	426	476	529	630	720
	Расход материала, м3							
40	0,405	0,472	0,54	0,603	0,667	0,736	0,868	0,984
60	0,646	0,747	0,848	0,943	1,041	1,144	1,341	1,514
								1,112
								1,704

Примечание: В нормах расхода материалов учтен коэффициент трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 3. Расход плит минераловатных на синтетическом связующем марок 50, 75*на 10 м изоляции трубопровода*

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм								
	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	Расход материала, м3								
219		0,813	1,160	1,548	1,973	2,438	2,942	3,486	4,065
273		0,969	1,37	1,809	2,288	2,806	3,36	3,955	4,589
325	0,708	1,12	1,571	2,063	2,591	3,158	3,765	4,414	5,099
377	0,81	1,272	1,769	2,314	2,894	3,512	4,168	4,864	5,593
426	0,904	1,415	1,964	2,552	3,178	3,844	4,548	5,292	6,072
476	1,001	1,562	2,158	2,795	3,47	4,184	4,936	5,729	6,566

Примечания: В нормах расхода материалов учтены коэффициенты: - уплотнения 1,5, - трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 4. Расход плит минераловатных на синтетическом связующем марки 125*на 10 м изоляции трубопровода*

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм								
	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	Расход материала, м3								
529	0,884	1,373	1,891	2,441	3,022	3,635	4,279	4,953	5,661
630	1,042	1,609	2,207	2,837	3,498	4,189	4,912	5,666	6,442
720	1,18	1,817	2,484	3,183	3,912	4,673	5,463	6,288	7,144
820	1,335	2,044	2,795	3,571	4,378	5,216	6,086	6,986	7,91
Плоская поверхность, 10 м2	0,494	0,742	0,989	1,236	1,483	1,73	1,978	2,225	2,472

Примечания: В нормах расхода материалов учтены коэффициенты: - уплотнения 1,2, - трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 5. Расход плит из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем марок ППТ-50, ППТ-75 на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм								
	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	Расход материала, м3								
529	0,847	1,316	1,812	2,339	2,896	3,484	4,101	4,746	5,425
630	0,999	1,542	2,116	2,718	3,352	4,014	4,707	5,43	6,272
720	1,131	1,741	2,381	3,05	3,749	4,479	5,235	6,026	6,848
820	1,279	1,959	2,678	3,422	4,195	4,999	5,832	6,695	7,581
Плоская поверхность, 10 м2	0,474	0,711	0,948	1,185	1,421	1,658	1,895	2,132	2,369

Примечания: В нормах расхода материалов учтены коэффициенты: - уплотнения 1,15, - трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 6. Расход матов из стеклянного штапельного волокна марок МС-35, МС-50 на синтетическом связующем на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм				
	40	60	80	100	120
	Расход материала, м3				
57	0,201	0,366	0,565	—	—
76	0,249	0,43	0,646	—	—
89	0,265	0,463	0,71	0,99	—
108	0,313	0,527	0,776	1,073	—
133	0,363	0,593	0,89	1,203	—
159	0,41	0,75	0,987	1,333	—
219	0,545	0,877	1,243	1,656	—
273	0,644	1,039	1,454	1,933	—
325	0,757	1,202	1,681	2,209	2,771
377	0,856	1,35	1,894	2,473	3,084
426	0,969	1,511	2,09	2,715	3,391
480	1,069	1,661	2,303	2,98	3,705

Примечания: В нормах расхода материалов учтены коэффициенты: - уплотнения 1,6, - трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 7. Расход матов из супертонкого стеклянного волокна без связующего – холстов из базальтового волокна БСТВ-ст (для средней плотности 25 кг/м³)

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм				
	40	60	80	100	120
	Расход материала, м ³				
57	0,364	0,663	1,025	—	—
76	0,451	0,78	1,114	—	—
89	0,481	0,839	1,287	1,795	—
108	0,568	0,956	1,407	1,945	—
133	0,657	1,075	1,613	2,181	—
159	0,744	1,359	1,789	2,416	—
219	0,989	1,589	2,253	3,004	—
273	1,167	1,884	2,635	3,503	—
325	1,371	2,179	3,048	4,003	5,022
377	1,552	2,447	3,433	4,483	5,589
426	1,746	2,739	3,789	4,922	6,146
480	1,938	3,011	4,174	5,439	6,754

Примечания: В нормах расхода материалов учтены коэффициенты: - уплотнения 2,9, - трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 8. Расход матов минераловатных прошивных

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм								
	40	60	80	100	120	140	160	180	200
	Расход материала, м3								
108	0,232	0,397	0,59	0,732	0,953	—	—	—	—
133	0,272	0,455	0,666	0,912	1,184	—	—	—	—
159	0,311	0,515	0,747	1,011	1,305	1,462	1,783	—	—
219	0,405	0,654	0,932	1,245	1,585	1,755	2,118	—	—
273	0,488	0,779	1,1	1,452	1,837	2,02	2,419	—	—
325	0,569	0,901	1,263	1,657	2,083	2,274	2,711	3,178	3,671
377	0,651	1,022	1,421	1,859	2,326	2,528	3,001	3,502	4,027
426	0,727	1,137	1,578	2,051	2,552	2,768	3,275	3,81	4,372
476	0,803	1,251	1,719	2,237	2,783	3,012	3,554	4,125	4,728
529	0,887	1,384	1,9	2,457	3,031	3,272	3,851	4,457	5,095
630	1,048	1,618	2,217	2,85	3,519	3,77	4,421	5,099	5,89
720	1,185	1,822	2,492	3,193	3,923	4,206	4,917	5,659	6,43
820	1,34	2,052	2,803	3,582	4,392	4,694	5,477	6,287	7,119
Плоская поверхность, 10 м2	0,494	0,742	0,989	1,236	1,483	1,73	1,978	2,225	2,472

Примечания: В нормах расхода материалов учтены коэффициенты: - уплотнения 1,2, - трудноустраняемых потерь 1,03.

Таблица 9. Расход изделий минераловатных с гофрированной структурой

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм			
	60	70	120	140
	Расход материала, м3			
108	0,437	0,528	1,148	—
133	0,493	0,599	1,284	—
159	0,558	0,678	1,415	1,584
219	0,651	0,787	1,585	1,755
273	0,779	0,936	1,837	2,02
325	0,901	1,078	2,083	2,274
377	1,022	1,215	2,326	2,528
426	1,042	1,241	2,34	2,537
476	1,147	1,362	2,55	2,761
529	1,269	1,501	2,778	2,999
630	1,483	1,755	3,226	3,456
720	1,67	1,973	3,597	3,855
820	1,881	2,223	4,026	4,303
Плоская поверхность, 10 м2	0,68	0,793	1,36	1,586

Примечания:

В нормах учтены коэффициенты уплотнения в соответствии со СНиП:

1,3 - для трубопроводов Ду - до 150 мм вкл.;

1,2 - для трубопроводов Ду - от 200 мм до 350 мм вкл.;

1,1 - для трубопроводов Ду свыше 350 мм.

Коэффициент трудноустраняемых потерь 1,03. учтен в таблице.

Таблица 10. Расход плит минераловатных на битумном связующем для изоляции трубопроводов сегментами, нарезанными из плит

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм							
	40	60	80	100	120	140	160	180
	Расход материала, м3							
219	0,375	0,606	0,866	1,155	1,472	1,819	2,195	2,601
273	0,453	0,723	1,023	1,35	1,708	2,094	2,508	2,952
325	0,528	0,836	1,173	1,539	1,936	2,357	2,81	3,294
426	0,675	1,056	1,465	1,905	2,372	2,869	3,394	3,949
529	0,824	1,281	1,764	2,277	2,819	3,391	3,992	4,62
630	0,972	1,501	2,059	2,646	3,263	3,908	4,582	5,286
720	1,101	1,695	2,318	2,969	3,649	4,359	5,096	5,865
820	1,245	1,907	2,607	3,331	4,084	4,866	5,677	6,517
Плоская поверхность, 10 м2	0,412	0,618	0,824	1,03	1,236	1,442	1,648	1,854

Примечания: Расход плит на битумном связующем дан с учетом коэффициентов расхода:

1,02 - на изоляцию трубопроводов;

1,13 - на изготовление сегментов.

Расход плит на изоляцию 10 м2 плоских поверхностей дан с учетом коэффициента 1,03 на трудноустраняемые отходы и потери.

Таблица 11. Расход металла на покрытие тепловой изоляции трубопровода

на 10 м покрытия тепловой изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм										
	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
	Расход материала, м2										
25	4,6	6,2	8	—	—	—	—	—	—	—	—
32	4,9	6,6	8,3	—	—	—	—	—	—	—	—
45	5,5	7,1	8,8	—	—	—	—	—	—	—	—
57	6	7,6	8,6	10,2	—	—	—	—	—	—	—
76	6,8	8,4	9,5	10,9	—	—	—	—	—	—	—
89	7,3	9	9,9	11,4	—	—	—	—	—	—	—
108	8	9	10,6	11,7	—	—	—	—	—	—	—
133	8,4	10	11,6	12,6	—	—	—	—	—	—	—
159	9,4	11	12	13,6	15	16,2	17,7	19,1	—	—	—
219	11,8	12,8	14,3	15,6	17	18,4	19,9	21,4	—	—	—
273	13,3	14,8	16	17,5	19	20,4	21,9	23	—	—	—
325	15,3	16,4	18	19,4	20,9	22,4	23,5	24,9	26,3	27,8	29
426	18,9	20,3	21,7	22,7	24,1	25,4	26,9	28,3	29,7	31,2	32,6
529	22,8	23,5	24,9	26,4	27,9	29,1	30,6	32	33,6	34,9	36,4
630	26	27,4	28,9	30	31,5	32,8	34,2	35,7	37,1	38,2	39,6
720	29,2	30,4	31,8	33,1	34,6	35,9	37,1	38,5	40	41,4	42,8
820	32,4	34	35,3	36,8	37,9	39,1	40,6	42	43,5	44,5	45,9

Таблица 12. Расход металлических листов для гофрированных покрытий изоляции прямолинейных участков трубопроводов

на 10 м покрытия тепловой изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм			
	40	60	80	100
	Расход материала, м2			
18	3,48	4,85	—	—
25	4,07	5,56	7,15	—
32	4,36	5,89	7,42	—
38	4,62	6,15	7,67	—
45	4,88	6,41	7,92	—
57	5,32	6,85	8,09	9,55
76	6,04	7,52	8,9	10,24
89	6,54	8,03	9,23	10,71
108	7,25	8,48	9,96	11,46
133	7,92	9,42	10,94	12,37
159	8,86	10,34	11,83	13,3
219	11,09	12,56	14,08	15,29

Примечания: Расход металлических листов на изготовление деталей покрытия изоляции прямолинейных участков трубопроводов дан с учетом коэффициентов:

на покрытие тепловой изоляции:

1,17 - для диаметров до 200 мм (по изоляции);

1,13 - для диаметров до 400 мм (по изоляции).

на изготовление деталей покрытия - 1,02;

на гофрирование - 1,2.

Таблица 13. Расход металлических листов на покрытие тепловой изоляции криволинейных участков (отводов) трубопроводов (при покрытии прямолинейных участков фольгой алюминиевой дублированной, листами алюминиевыми гофрированными)

на 10 м покрытия изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм			
	40	60	80	100
	Расход материала, м2			
18	1,09	1,5	—	—
25	1,17	1,56	1,99	—
32	1,26	1,68	2,08	—
38	1,32	1,73	2,16	—
45	1,38	1,78	2,24	—
57	1,52	1,92	1,88	2,22
76	1,73	2,12	2,05	2,35
89	1,85	2,27	2,16	2,47
108	1,99	1,93	2,27	2,11
133	1,82	2,14	2,49	2,26
159	2,04	2,38	2,18	2,45
219	2,93	3,19	—	—

Примечания: Расход металлических листов на изготовление деталей покрытия изоляции криволинейных участков (отводов) трубопроводов дан с учетом коэффициентов:

На покрытие тепловой изоляции:

1,94 - для диаметров до 200 мм (по изоляции);

1,54 - для диаметров до 300 мм (принято интерполяцией среднее значение между нормой для 200 мм и 400 мм);

1,23 - для диаметров до 400 мм;

На изготовление деталей покрытия:

1,18 - для диаметра до 350 мм (по изоляции).

**Таблица 14. Расход фольги алюминиевой дублированной на покрытие тепловой изоляции
прямолинейных участков трубопроводов**

на 10 метров покрытия изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм			
	40	60	80	100
	Расход материала, м2			
18	—	—	—	—
25	3,41	4,66	5,99	—
32	3,64	4,93	6,22	—
38	3,89	5,16	6,43	—
45	4,09	5,38	6,64	—
57	4,45	5,75	6,61	7,8
76	5,05	6,31	7,27	8,37
89	5,47	6,73	7,42	8,76
108	6,07	6,93	8,14	9,36
133	6,47	7,7	8,93	10,11
159	7,24	8,45	9,67	10,86
219	9,06	10,26	—	—

Примечания: Расход фольги дублированной на покрытие изоляции прямолинейных участков трубопроводов дан с учетом коэффициентов на покрытие тепловой изоляции:

для диаметров до 200 мм (по изоляции) - 1,2;

для диаметров до 400 мм (по изоляции) - 1,13.

Таблица 15. Расход материалов упругих оболочек для покрытия тепловой изоляции трубопроводов

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм						
	40	50	60	80	100	120	140
	Расход материала, м2						
25	3,46	4,13	4,79	6,11	—	—	—
32	3,7	4,36	5,02	6,34	—	—	—
45	4,13	4,79	5,45	6,77	—	—	—
57	4,52	5,18	5,84	6,8	8,06	—	—
76	5,15	5,81	6,47	7,4	8,65	—	—
89	5,58	6,24	6,55	7,81	9,06	10,32	—
108	6,2	6,52	7,15	8,4	9,66	10,91	—
133	6,68	7,31	7,93	9,19	10,44	11,7	—
159	7,49	8,12	8,75	10	11,26	12,51	13,13
219	9,38	10	10,63	11,89	12,53	13,73	14,93
273	11,07	11,7	12,32	12,95	14,15	15,34	16,54
325	12,7	12,71	13,31	14,51	15,7	16,9	18,1
426	15,13	15,73	16,33	17,53	—	—	—

Примечания: Расход материалов упругих оболочек для покрытия тепловой изоляции принят с учетом коэффициентов:

1,03 - на изготовление оболочек;

1,20 - для диаметров до 200 мм по изоляции;

1,14 - для диаметров до 400 мм по изоляции;

1,12 - для диаметров до 600 мм по изоляции.

Таблица 16. Расход рулонных материалов на покрытие поверхности изоляции трубопроводов

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм					
	40	50	60	80	100	120
	Расход материала, м2					
25	4,02	4,79	5,56	7,09	—	—
32	4,29	5,06	5,83	7,36	—	—
45	4,79	5,56	6,33	7,86	—	—
57	5,25	6,02	6,78	7,7	9,12	—
76	5,98	6,75	7,51	8,38	9,8	—
89	6,48	7,24	7,42	8,84	10,26	11,68
108	7,21	7,38	8,09	9,51	10,93	12,35
133	7,56	8,27	8,98	10,4	11,82	13,24
159	8,48	9,19	9,9	11,32	12,74	14,16
219	10,97	11,32	12,03	13,45	14,61	16
273	12,53	13,24	13,95	15,1	16,49	17,89

Примечания: Расход рулонных материалов (рубероид, толь, пергамин) дан с учетом коэффициентов:

1,22 - для диаметров до 200 мм по изоляции;

1,13 - для диаметров до 400 мм по изоляции;

1,11 - для диаметров до 600 мм по изоляции.

Таблица 17. Расход пленки полиэтиленовой для пароизоляционного слоя

на 10 м изоляции трубопровода

Наружный диаметр трубопровода, мм	Толщина изоляционного слоя, мм					
	40	60	80	100	120	140
	Расход материала, м2					
25	3,79	5,24	6,68	—	—	—
32	4,05	5,49	6,94	—	—	—
45	4,52	5,96	7,41	—	—	—
57	4,95	6,39	7,84	9,28	—	—
76	5,64	7,08	8,53	9,97	—	—
89	6,11	7,55	9	10,44	—	—
108	6,79	8,24	9,68	11,13	—	—
133	7,7	9,14	10,59	12,03	—	—
159	8,63	10,08	11,52	12,97	14,42	15,86
219	11,16	12,25	13,69	15,14	16,58	18,03
273	12,75	14,2	15,64	17,09	18,53	19,98
325	14,63	16,08	17,52	18,96	20,41	21,85
426	18,28	19,72	21,17	22,61	24,06	25,51
529	22	23,45	24,89	26,34	27,78	29,22
630	25,65	27,1	28,54	29,99	31,43	32,88
720	28,9	30,35	31,79	33,24	34,68	36,13
820	32,51	33,96	35,41	36,85	38,30	39,74
Плоская поверхность, 10 м2	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5

Примечания: Расход материалов дан с учетом коэффициента расхода 1,15.

Раздел 1. Изоляция горячих поверхностей

Таблица 26-1. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными комплектными на основе цилиндров минераловатных на синтетическом связующем

Состав работ: 1. Установка конструкций на трубопроводе с подгонкой по месту. 2. Крепление конструкций. 3. Изготовление и крепление диафрагм.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм								
			25		38		45		57		
			толщина теплоизоляционного слоя, мм								
			40	60	40	60	80		60		
			26-1-1	26-1-2	26-1-3	26-1-4	26-1-5	26-1-6	26-1-7		
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.57	0.66	0.6	0.7	0.71	0.8	0.74		
Затраты труда машинистов		чел-час	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31		
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.035	0.043	0.037	0.044	0.058	0.068	0.06		
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.08	0.1	0.086	0.102	0.134	0.158	0.141		
* Конструкции из цилиндров минераловатных на синтетическом связующем	1-3-7	м3	0.0084	0.016	0.01	0.019	0.02	0.032	0.023		
Прочие материалы	31-1-4	тенге	39.49	39.49	39.49	39.49	39.49	39.49	39.49		
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	103.95	121.73	109.35	127.58	130.05	146.70	135.68		
Эксплуатация машин		тенге	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31	5.31		
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03		
Материальные ресурсы		тенге	56.18	60.16	57.26	60.61	67.29	72.16	68.46		
Всего прямые затраты		тенге	165.44	187.20	171.92	193.50	202.65	224.17	209.45		

Продолжение табл. 26-1

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм							
			57	76	89	108				
			толщина теплоизоляционного слоя, мм							
			80	60	80	60	80	60	80	
			26-1-8	26-1-9	26-1-10	26-1-11	26-1-12	26-1-13	26-1-14	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.83	0.78	0.87	1.02	1.11	1.07	1.16	
Затраты труда машинистов		чел-час	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.31	5.31	5.47	5.31	5.47	5.47	5.47	
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.071	0.073	0.09	0.074	0.09	0.081	0.096	
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.165	0.176	0.208	0.178	0.21	0.19	0.225	
* Конструкции из цилиндров минераловатных на синтетическом связующем	1-3-7	м3	0.035	0.026	0.04	0.029	0.044	0.033	0.049	
Прочие материалы	31-1-4	тенге	39.49	39.49	39.49	46.35	46.35	56.25	72.45	
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	152.10	143.78	160.20	187.43	204.08	195.53	212.18	
Эксплуатация машин		тенге	5.31	5.31	5.47	5.31	5.47	5.47	5.47	
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	
Материальные ресурсы		тенге	73.60	75.16	82.62	82.47	89.67	95.33	118.75	
Всего прямые затраты		тенге	231.01	224.25	248.29	275.21	299.22	296.33	336.40	

Продолжение табл. 26-1

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм					
			133		159		219	
			толщина теплоизоляционного слоя, мм					
			60	80	60	80	60	80
			26-1-15	26-1-16	26-1-17	26-1-18	26-1-19	26-1-20
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1	1.08	1.05	1.12	1.08	1.14
Затраты труда машинистов		чел-час	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.088	0.103	0.09	0.116	0.114	0.141
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.206	0.241	0.208	0.269	0.264	0.328
* Конструкции из цилиндров минераловатных на синтетическом связующем	1-3-7	м3	0.037	0.055	0.043	0.062	0.054	0.077
Прочие материалы	31-1-4	тенге	64.8	81.9	73.35	86.85	120.38	120.38
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	184.50	197.78	193.05	206.55	198.00	210.38
Эксплуатация машин		тенге	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47	5.47
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03	2.03
Материальные ресурсы		тенге	107.22	131.54	116.48	142.53	175.07	188.15
Всего прямые затраты		тенге	297.19	334.79	315.00	354.55	378.54	404.00

Таблица 26-2. Изоляция трубопроводов цилиндрами, полуцилиндрами и сегментами из пенопласта

Состав работ: 1. Установка изделий на изолируемую поверхность с подгонкой по месту. 2. Крепление изделий на трубопроводах бандажами. 3. Промазка швов полимерцементной мастикой или асбоцементным раствором.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм			
			до 76			
			189-133			
			толщина изоляционного слоя, мм			
			40	60	40	60
			26-2-1	26-2-2	26-2-3	26-2-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.21	0.25	0.223	0.298
Затраты труда машинистов		чел-час	0.007	0.009	0.01	0.012
Прочие машины	0-25-27	тенге	3.7	5.09	5.31	6.39
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000111	0.000141	0.000162	0.000202
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг.	0.003	0.004	0.005	0.006
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.015	0.018	0.02	0.022
* Пенопласт ФРП-1	1-3-91	м3	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	13.84	13.84	13.84	13.84
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	33.75	40.50	36.90	49.50
Эксплуатация машин		тенге	3.70	5.09	5.31	6.39
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.35	1.80	2.03	2.48
Материальные ресурсы		тенге	21.48	23.49	24.97	27.38
Всего прямые затраты		тенге	58.93	69.08	67.18	83.27

Продолжение табл. 26-2

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм			
			159-273		325-820	
			толщина изоляционного слоя, мм			
			40	60	40	60
			26-2-5	26-2-6	26-2-7	26-2-8
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.322	0.349	1.91	2.01
Затраты труда машинистов		чел-час	0.015	0.017	0.025	0.029
Прочие машины	0-25-27	тенге	8.16	9.17	13.56	16.1
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000244	0.000263	0.000384	0.000416
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.006	0.009	0.01	0.014
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.022	0.028	0.036	0.041
* Пенопласт ФРП-1	1-3-91	м3	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	13.84	13.84	13.84	13.84
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	53.55	58.05	303.75	319.50
Эксплуатация машин		тенге	8.16	9.17	13.56	16.10
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	3.15	3.38	4.95	6.08
Материальные ресурсы		тенге	29.44	31.72	38.66	41.74
Всего прямые затраты		тенге	91.15	98.94	355.97	377.34

Таблица 26-3. Изоляция трубопроводов полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем

Состав работ: 1. Укладка полуцилиндров с подгонкой их по месту. 2. Заполнение швов отходами изделий. 3. Закрепление изделий бандажами. 4. Изготовление и установка диафрагм (на разгружающее устройство). 5. Изготовление бандажей. 6. Изготовление и закрепление пряжек.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм					
			25		32		38	
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	60	40	60	40	60
			26-3-1	26-3-2	26-3-3	26-3-4	26-3-5	26-3-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.24	0.29	0.24	0.3	0.25	0.3
Затраты труда машинистов		чел-час	0.01	0.013	0.01	0.014	0.011	0.014
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.31	7.09	5.47	7.62	6.01	7.62
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000154	0.0002	0.000165	0.00021	0.000172	0.000215
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.014	0.016	0.014	0.016	0.014	0.016
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 18-57 мм	1-3-152	м3	0.008	0.016	0.0093	0.018	0.01	0.019
Прочие материалы	31-1-4	тенге	25.76	26.33	25.99	26.33	25.99	26.33
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	40.28	48.38	40.95	49.95	42.30	51.08
Эксплуатация машин		тенге	5.31	7.09	5.47	7.62	6.01	7.62
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.03	2.70	2.03	2.93	2.25	2.93
Материальные ресурсы		тенге	175.43	319.23	199.08	354.92	211.74	372.77
Всего прямые затраты		тенге	221.02	374.70	245.50	412.49	260.05	431.47

Продолжение табл. 26-3

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм					
			45		57		76	
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	60	80	60	80	
			26-3-7	26-3-8	26-3-9	26-3-10	26-3-11	26-3-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.26	0.31	0.33	0.419	0.35	0.443
Затраты труда машинистов		чел-час	0.011	0.015	0.015	0.02	0.017	0.022
Прочие машины	0-25-27	тенге	6.01	8.16	8.47	11.17	9.39	12.02
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.000179	0.000224	0.000235	0.000278	0.000256	0.000299
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.014	0.018	0.019	0.024	0.019	0.024
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 18-57 мм	1-3-152	м3	0.011	0.02	0.023	0.035	—	—
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 76-108 мм	1-3-153	м3	—	—	—	—	0.026	0.04
Прочие материалы	31-1-4	тенге	25.99	26.33	26.55	26.89	26.55	26.89
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	44.33	52.43	55.13	70.88	59.40	75.38
Эксплуатация машин		тенге	6.01	8.16	8.47	11.17	9.39	12.02
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.25	3.15	3.15	4.28	3.60	4.50
Материальные ресурсы		тенге	229.68	391.00	444.66	658.77	425.68	635.80
Всего прямые затраты		тенге	280.02	451.59	508.26	740.82	494.47	723.20

Продолжение табл. 26-3

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм			
			89		108	
			толщина изоляционного слоя, мм			
			60	80	60	80
			26-3-13	26-3-14	26-3-15	26-3-16
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.41	0.46	0.4	0.442
Затраты труда машинистов		чел-час	0.018	0.023	0.02	0.025
Прочие машины	0-25-27	тенге	10.09	12.4	11.17	13.79
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.00027	0.000313	0.00029	0.000333
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.019	0.024	0.022	0.027
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 76-108 мм	1-3-153	м3	0.029	0.044	0.033	0.049
Прочие материалы	31-1-4	тенге	26.55	27.23	26.66	27.23
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	69.53	77.85	67.73	74.93
Эксплуатация машин		тенге	10.09	12.40	11.17	13.79
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	3.83	4.73	4.28	5.18
Материальные ресурсы		тенге	470.77	696.03	531.34	771.29
Всего прямые затраты		тенге	550.39	786.28	610.24	860.01

Таблица 26-4. Изоляция трубопроводов цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем

Состав работ: 1. Укладка цилиндров с подгонкой их по месту. 2. Заполнение швов отходами изделий. 3. Закрепление изделий бандажими. 4. Изготовление и установка диафрагм (на разгружающее устройство). 5. Изготовление бандажей. 6. Изготовление и закрепление пряжек.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм			
			108		133	
			толщина изоляционного слоя, мм			
			60	80	60	80
			26-4-1	26-4-2	26-4-3	26-4-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.436	0.49	0.42	0.46
Затраты труда машинистов		чел-час	0.022	0.027	0.025	0.028
Прочие машины	0-25-27	тенге	12.02	14.64	13.56	15.56
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.00029	0.000333	0.000317	0.00036
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.022	0.027	0.024	0.03
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 114-219 мм	1-3-151	м3	—	—	0.037	0.055
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 76-108 мм	1-3-153	м3	0.033	0.049	—	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	26.66	27.23	26.89	27.34
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	74.25	82.35	70.88	77.85
Эксплуатация машин		тенге	12.02	14.64	13.56	15.56
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.50	5.40	4.95	5.85
Материальные ресурсы		тенге	531.34	771.29	518.28	751.80
Всего прямые затраты		тенге	617.61	868.28	602.72	845.21

Продолжение табл. 26-4

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм			
			159		219	
			толщина изоляционного слоя, мм			
			60	80	60	80
			26-4-5	26-4-6	26-4-7	26-4-8
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.45	0.5	0.51	0.56
Затраты труда машинистов		чел-час	0.026	0.031	0.032	0.036
Прочие машины	0-25-27	тенге	14.48	16.79	17.64	19.64
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000345	0.000388	0.000406	0.000453
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.025	0.033	0.026	0.036
Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минваты на синтетическом связующем (ГОСТ 23208-83) М-200, Dв= 114-219 мм	1-3-151	м3	0.043	0.062	0.054	0.077
Прочие материалы	31-1-4	тенге	26.89	27.79	27.34	28.35
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	75.60	83.93	86.85	93.38
Эксплуатация машин		тенге	14.48	16.79	17.64	19.64
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	5.40	6.30	6.53	7.43
Материальные ресурсы		тенге	596.55	843.50	740.87	1039.53
Всего прямые затраты		тенге	686.63	944.22	845.36	1152.55

Таблица 26-5. Изоляция трубопроводов изделиями (сегментами) минераловатными на битумном связующем

Состав работ: 1. Изоляция трубопроводов сегментами из плит на битумном связующем. 2. Изготовление и установка диафрагм (на разгружающее устройство). 3. Изготовление сегментов из теплоизоляционных плит на битумном связующем. 4. Изготовление бандажей. 5. Изготовление пряжек.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			219-273						325-820
			толщина изоляционного слоя, мм						
			40	60	80	100	120	140	160
			26-5-1	26-5-2	26-5-3	26-5-4	26-5-5	26-5-6	26-5-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.07	2.37	2.77	4.34	4.98	5.57	4.07
Затраты труда машинистов		чел-час	0.09	0.093	0.096	0.099	0.102	0.105	0.113
Прочие машины	0-25-27	тенге	49.3	51.07	52.46	54.23	55.47	57.24	61.7
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	1-1-39	т	0.008	0.0133	0.0187	0.0268	0.0343	0.0423	0.0179
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000485	0.00054	0.0006	0.00066	0.00071	0.00077	0.00093
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
* Сегменты из плит минераловатных на битумном связующем	1-3-17	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	21.71	21.71	21.71	29.59	30.04	30.49	21.71
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	366.75	418.50	488.25	771.75	882.00	972.00	724.50
Эксплуатация машин		тенге	49.30	51.07	52.46	54.23	55.47	57.24	61.70
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	18.45	19.13	19.58	20.25	20.70	21.38	23.18
Материальные ресурсы		тенге	195.69	296.96	400.34	561.82	704.22	856.41	401.63
Всего прямые затраты		тенге	611.74	766.53	941.05	1387.80	1641.69	1885.65	1187.83

Продолжение табл. 26-5

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			325-820						
			толщина изоляционного слоя, мм						
			60	80	100	120	140	160	180
			26-5-8	26-5-9	26-5-10	26-5-11	26-5-12	26-5-13	26-5-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	4.47	4.96	7.41	8.29	8.93	9.65	10.4
Затраты труда машинистов		чел-час	0.116	0.118	0.125	0.122	0.127	0.131	0.133
Прочие машины	0-25-27	тенге	63.25	64.7	68.4	66.79	69.64	71.41	72.64
Битум нефтяной строительный, марка БН, БНСК	1-1-39	т	0.0278	0.0383	0.053	0.0656	0.0788	0.0927	0.1074
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.00098	0.00104	0.0011	0.00115	0.00121	0.00127	0.00132
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
* Сегменты из плит минераловатных на битумном связующем	1-3-17	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	21.71	21.71	36.56	37.01	37.58	37.91	38.25
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	794.25	879.75	1318.50	1469.25	1579.50	1705.50	1831.50
Эксплуатация машин		тенге	63.25	64.70	68.40	66.79	69.64	71.41	72.64
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	23.63	24.30	25.65	24.98	26.10	26.78	27.23
Материальные ресурсы		тенге	588.22	786.46	1077.67	1314.93	1563.96	1825.77	2101.98
Всего прямые затраты		тенге	1445.72	1730.91	2464.57	2850.97	3213.10	3602.68	4006.12

Таблица 26-6. Изоляция трубопроводов диаметром 76 мм холстом стекловолокнистым

Состав работ: 1. Размотка рулона и резка на полотнища. 2. Свертывание полотнищ в пакеты. 3. Укладка пакетов на изолируемую поверхность, сшивка полотнищ стеклонитью и крепление проволоочными кольцами. 4. Изготовление и установка диафрагм.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	толщина изоляционного слоя, мм		
			40	60	80
			26-6-1	26-6-2	26-6-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.17	2.07	3.14
Затраты труда машинистов		чел-час	0.024	0.034	0.044
Прочие машины	0-25-27	тенге	13.09	18.41	23.88
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	7.65	9.79	11.93
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	197.78	348.75	528.75
Эксплуатация машин		тенге	13.09	18.41	23.88
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.95	6.98	9.00
Материальные ресурсы		тенге	7.65	9.79	11.93
Всего прямые затраты		тенге	218.52	376.95	564.56

Таблица 26-7. Изоляция трубопроводов диаметром 76 мм холстопрощивным стекловолокнистым полотном

Состав работ: 1. Размотка рулона и резка на полотнища. 2. Свертывание полотнищ в пакеты. 3. Укладка пакетов на изолируемую поверхность, сшивка полотнищ стеклонитью и крепление проволоочными кольцами. 4. Изготовление и установка диафрагм.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	толщина изоляционного слоя, мм	
			30	40
			26-7-1	26-7-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.252	0.286
Затраты труда машинистов		чел-час	0.022	0.026
Прочие машины	0-25-27	тенге	12.02	14.33
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	6.53	7.65
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	45.23	51.30
Эксплуатация машин		тенге	12.02	14.33
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.50	5.40
Материальные ресурсы		тенге	6.53	7.65
Всего прямые затраты		тенге	63.78	73.28

Таблица 26-8. Изоляция трубопроводов шнурами

Состав работ: 1. Закрепление концов шнура на изолированной поверхности проволокой. 2. Резка шнура и обертывание поверхности. 3. Соединение (наращивание) концов шнура проволокой. 4. Выравнивание поверхности изоляции легкой подбивкой.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	изоляция трубопроводов шнурами					
			минераловатным					
			трубопроводов диаметром, мм					
			до 76					
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	50	60	80	100	140
			26-8-1	26-8-2	26-8-3	26-8-4	26-8-5	26-8-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.424	0.489	0.545	1.02	1.23	0.461
Затраты труда машинистов		чел-час	0.007	0.008	0.011	0.014	0.024	0.012
Прочие машины	0-25-27	тенге	3.92	4.62	6.01	7.78	13.09	6.7
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	2.81	3.04	3.71	4.73	7.31	4.84
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	76.95	88.43	98.78	182.25	222.08	84.38
Эксплуатация машин		тенге	3.92	4.62	6.01	7.78	13.09	6.70
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.58	1.80	2.25	2.93	4.95	2.48
Материальные ресурсы		тенге	2.81	3.04	3.71	4.73	7.31	4.84
Всего прямые затраты		тенге	83.68	96.09	108.50	194.76	242.48	95.92

Продолжение табл. 26-8

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	изоляция трубопроводов шнурами					
			минераловатным			асбестовым		
			трубопроводов диаметром, мм					
			89-133			до 25		
			толщина изоляционного слоя, мм					
			50	60	80	100	140	150
			26-8-7	26-8-8	26-8-9	26-8-10	26-8-11	26-8-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.503	0.595	1.07	1.2	0.874	1.02
Затраты труда машинистов		чел-час	0.013	0.015	0.02	0.034	0.01	0.015
Прочие машины	0-25-27	тенге	7.09	8.32	10.78	18.41	5.63	8.16
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	5.18	5.29	6.64	10.01	2.81	3.49
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	91.80	109.35	194.18	218.25	156.15	182.48
Эксплуатация машин		тенге	7.09	8.32	10.78	18.41	5.63	8.16
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.70	3.15	4.05	6.98	2.03	3.15
Материальные ресурсы		тенге	5.18	5.29	6.64	10.01	2.81	3.49
Всего прямые затраты		тенге	104.07	122.96	211.60	246.67	164.59	194.13

Продолжение табл. 26-8

			изоляция трубопроводов шнурами			
			асбестовым пуховым			
			трубопроводов диаметром, мм			
			до 57			
			толщина изоляционного слоя, мм			
			30	50	60	80
Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	26-8-13	26-8-14	26-8-15	26-8-16
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.387	0.523	0.831	1.03
Затраты труда машинистов		чел-час	0.009	0.015	0.019	0.029
Прочие машины	0-25-27	тенге	5.09	8.47	10.63	16.1
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	3.71	4.61	4.61	5.85
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	70.20	94.28	147.83	182.48
Эксплуатация машин		тенге	5.09	8.47	10.63	16.10
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.80	3.15	4.05	6.08
Материальные ресурсы		тенге	3.71	4.61	4.61	5.85
Всего прямые затраты		тенге	79.00	107.36	163.07	204.43

Таблица 26-9. Изоляция трубопроводов матами из стеклянного штапельного волокна, матами из супертонкого стеклянного волокна, холстами из БСТВ, матами звукопоглощающими

Состав работ: 1. Изоляция трубопроводов. 2. Изготовление и установка диафрагм (на разгружающее устройство). 3. Изготовление бандажей. 4. Изготовление пряжек.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм					
			до 76			189-133		
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	60	80	40	60	80
			26-9-1	26-9-2	26-9-3	26-9-4	26-9-5	26-9-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.281	0.335	0.579	0.348	0.444	0.74
Затраты труда машинистов		чел-час	0.015	0.018	0.021	0.019	0.021	0.044
Прочие машины	0-25-27	тенге	8.47	9.93	11.32	10.4	11.48	23.88
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.000212	0.000252	0.000313	0.000273	0.000323	0.000364
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.003	0.004	0.005	0.004	0.006	0.008
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.021	0.024	0.026	0.024	0.027	0.033
Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В (ТУ 6-11-145-80)	1-1-939	1000м2	-	-	-	-	-	0.00008
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	21.15	21.15	21.15	21.15	21.04	23.96
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	48.60	57.60	98.78	59.63	77.40	127.13
Эксплуатация машин		тенге	8.47	9.93	11.32	10.40	11.48	23.88
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	3.15	3.83	4.28	3.83	4.28	9.00
Материальные ресурсы		тенге	34.30	36.81	40.24	37.84	40.98	61.87
Всего прямые затраты		тенге	91.37	104.34	150.34	107.87	129.86	212.88

Продолжение табл. 26-9

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм					
			89-133		159-273		325-476	
			толщина изоляционного слоя, мм					
			100	40	60	80	100	40
			26-9-7	26-9-8	26-9-9	26-9-10	26-9-11	26-9-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.832	0.534	0.59	0.992	1.08	0.884
Затраты труда машинистов		чел-час	0.047	0.025	0.028	0.06	0.063	0.038
Прочие машины	0-25-27	тенге	25.96	13.79	15.18	32.89	34.44	20.49
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000414	0.0004	0.000444	0.000505	0.000545	0.000636
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.011	0.018	0.023	0.027	0.013	0.021
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.039	0.063	0.075	0.1	0.044	0.06
Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В (ТУ 6-11-145-80)	1-1-939	1000м2	0.00009	—	—	0.000116	0.000125	—
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	23.96	21.15	21.15	25.43	25.43	21.15
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	142.88	92.48	101.70	169.43	186.53	153.45
Эксплуатация машин		тенге	25.96	13.79	15.18	32.89	34.44	20.49
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	9.68	5.18	5.63	12.38	12.83	7.65
Материальные ресурсы		тенге	67.53	51.39	55.99	88.21	82.93	63.45
Всего прямые затраты		тенге	236.37	157.66	172.87	290.53	303.90	237.39

Продолжение табл. 26-9

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм			
			325-476			
			толщина изоляционного слоя, мм			
			60	80	100	120
			26-9-13	26-9-14	26-9-15	26-9-16
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.938	1.53	1.68	1.75
Затраты труда машинистов		чел-час	0.04	0.09	0.093	0.134
Прочие машины	0-25-27	тенге	21.72	48.99	51.07	73.33
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000678	0.000735	0.000768	0.0008
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.028	0.036	0.023	0.029
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.091	0.114	0.064	0.076
Стеклопластик рулонный, марка РСТ-А-Л-В (ТУ 6-11-145-80)	1-1-939	1000м2	-	0.000185	0.000195	0.000203
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	21.15	27.79	28.01	34.43
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	162.23	261.00	288.00	301.50
Эксплуатация машин		тенге	21.72	48.99	51.07	73.33
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	8.10	18.45	19.13	27.45
Материальные ресурсы		тенге	70.26	118.35	113.94	126.11
Всего прямые затраты		тенге	254.21	428.34	453.01	500.94

Таблица 26-10. Изоляция трубопроводов плитами минераловатными на синтетическом связующем, плитами из стеклянного штапельного волокна ППТ

Состав работ: 1. Изоляция трубопроводов. 2. Изготовление и установка диафрагм (на разгружающее устройство). 3. Изготовление бандажей. 4. Изготовление пряжек.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			159-273				
			толщина изоляционного слоя, мм				
			60	80	120	140	160
			26-10-1	26-10-2	26-10-3	26-10-4	26-10-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.58	0.629	1.1	1.19	1.67
Затраты труда машинистов		чел-час	0.087	0.093	0.138	0.156	0.165
Прочие машины	0-25-27	тенге	47.37	51.07	75.49	85.19	89.97
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000414	0.000475	0.000535	0.000576	0.000616
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.009	0.012	0.017	0.021	0.026
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.031	0.038	0.051	0.061	0.073
Стеклопластик рулонный, марка ПА-ТР-07, ПА-НП-750	1-1-944	10м2	0.0024	0.0026	0.0131	0.0133	0.0141
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	23.85	24.41	31.28	33.64	34.65
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	103.95	112.95	198.68	214.43	301.50
Эксплуатация машин		тенге	47.37	51.07	75.49	85.19	89.97
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	17.78	19.13	28.35	31.95	33.75
Материальные ресурсы		тенге	59.56	65.40	122.15	129.35	138.14
Всего прямые затраты		тенге	210.88	229.42	396.32	428.97	529.61

Продолжение табл. 26-10

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			159-273		325-820		
			толщина изоляционного слоя, мм				
			180	40	60	80	100
			26-10-6	26-10-7	26-10-8	26-10-9	26-10-10
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.78	0.998	1.04	1.08	1.79
Затраты труда машинистов		чел-час	0.19	0.127	0.132	0.138	0.212
Прочие машины	0-25-27	тенге	103.76	69.64	72.1	75.49	115.77
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000656	0.000636	0.000677	0.000717	0.000757
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.029	0.01	0.014	0.018	0.023
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.081	0.038	0.043	0.052	0.063
Стеклопластик рулонный, марка ПА-ТР-07, ПА-НП-750	1-1-944	10м2	0.0152	0.0042	0.005	0.006	0.0212
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	37.91	28.58	29.03	29.59	41.74
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	321.75	181.13	188.55	196.43	387.00
Эксплуатация машин		тенге	103.76	69.64	72.10	75.49	115.77
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	38.93	26.10	27.00	28.35	43.43
Материальные ресурсы		тенге	149.56	83.70	91.06	99.71	180.46
Всего прямые затраты		тенге	575.07	334.47	351.71	371.63	683.23

Продолжение табл. 26-10

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			325-820				
			толщина изоляционного слоя, мм				
			120	140	160	180	200
			26-10-11	26-10-12	26-10-13	26-10-14	26-10-15
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.89	1.97	2.81	2.92	3.06
Затраты труда машинистов		чел-час	0.227	0.246	0.285	0.298	0.308
Прочие машины	0-25-27	тенге	124.25	134.34	155.52	162.77	168.62
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.000798	0.000848	0.000889	0.000939	0.00098
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.029	0.033	0.041	0.046	0.054
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.078	0.09	0.106	0.118	0.134
Стеклопластик рулонный, марка ПА-ТР-07, ПА-НП-750	1-1-944	10м2	0.022	0.022	0.023	0.024	0.035
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	43.09	45	51.98	53.44	54.56
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	339.75	355.50	506.25	526.50	551.25
Эксплуатация машин		тенге	124.25	134.34	155.52	162.77	168.62
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	46.58	50.40	58.28	60.98	63.23
Материальные ресурсы		тенге	190.18	196.72	213.53	224.11	277.38
Всего прямые затраты		тенге	654.18	686.56	875.30	913.38	997.25

Таблица 26-11. Изоляция трубопроводов матами минераловатными прошивными в обкладках, изделиями минераловатными с гофрированной структурой

Состав работ: 1. Резка изделия по заданному размеру. 2. Укладка изделий с подгонкой их по месту. 3. Изготовление и установка диафрагм (на разгружающее устройство). 4. Изготовление бандажных пент из металла. 5. Изготовление пряжек.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			89-133			159-273			
			толщина изоляционного слоя, мм						
			40	60	80	100	120	140	160
			26-11-1	26-11-2	26-11-3	26-11-4	26-11-5	26-11-6	26-11-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.343	0.442	0.495	0.543	0.596	0.538	0.586
Затраты труда машинистов		чел-час	0.058	0.06	0.065	0.072	0.077	0.084	0.09
Прочие машины	0-25-27	тенге	31.97	33.05	35.67	39.06	42.22	45.76	49.3
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.00018	0.00021	0.000242	0.000274	0.0003	0.000266	0.0003
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.004	0.006	0.008	0.011	0.015	0.018	0.023
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.019	0.022	0.028	0.034	0.037	0.057	0.069
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	15.86	16.09	16.43	16.54	16.76	18.11	18.56
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	61.65	79.88	89.33	97.88	107.33	96.75	105.53
Эксплуатация машин		тенге	31.97	33.05	35.67	39.06	42.22	45.76	49.30
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	11.93	12.38	13.28	14.63	15.75	17.10	18.45
Материальные ресурсы		тенге	27.52	30.02	33.02	36.05	38.87	41.22	45.78
Всего прямые затраты		тенге	121.14	142.95	158.02	172.99	188.42	183.73	200.61

Продолжение табл. 26-11

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			159-273						
			толщина изоляционного слоя, мм						
			80	100	120	140	160	40	60
			26-11-8	26-11-9	26-11-10	26-11-11	26-11-12	26-11-13	26-11-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.638	0.759	1.15	1.22	1.3	0.649	0.706
Затраты труда машинистов		чел-час	0.094	0.104	0.174	0.195	0.204	0.094	0.101
Прочие машины	0-25-27	тенге	51.23	56.54	95.22	106.76	111.31	51.61	55.31
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.00033	0.00036	0.000404	0.000419	0.000453	0.00031	0.00034
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.027	0.013	0.017	0.021	0.026	0.02	0.025
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.094	0.039	0.049	0.059	0.071	0.059	0.078
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	19.01	19.35	26.44	30.26	30.6	20.03	20.48
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	114.75	137.93	207.45	219.15	236.25	116.78	127.13
Эксплуатация машин		тенге	51.23	56.54	95.22	106.76	111.31	51.61	55.31
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	19.13	21.15	35.55	40.05	41.63	19.35	20.70
Материальные ресурсы		тенге	51.09	44.07	55.30	61.84	66.28	46.01	51.02
Всего прямые затраты		тенге	217.07	238.54	357.97	387.75	413.84	214.40	233.46

Продолжение табл. 26-11

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			273 325-820						
			толщина изоляционного слоя, мм						
			80	100	120	140	160	40	60
			26-11-15	26-11-16	26-11-17	26-11-18	26-11-19	26-11-20	26-11-21
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.827	0.879	1.34	1.43	1.51	1.1	1.15
Затраты труда машинистов		чел-час	0.108	0.112	0.189	0.195	0.209	0.178	0.186
Прочие машины	0-25-27	тенге	59.16	61.16	103.06	106.76	114.32	97.37	101.45
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000375	0.00041	0.00043	0.00046	0.0005	0.00046	0.000485
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.031	0.015	0.023	0.029	0.033	0.021	0.028
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.098	0.043	0.062	0.077	0.088	0.064	0.089
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	21.04	21.15	28.69	29.25	30.38	27.56	28.01
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	150.08	159.53	243.00	258.75	272.25	199.80	208.80
Эксплуатация машин		тенге	59.16	61.16	103.06	106.76	114.32	97.37	101.45
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	22.05	22.95	38.70	40.05	42.75	36.45	38.03
Материальные ресурсы		тенге	56.75	49.21	61.62	66.63	71.80	61.62	67.49
Всего прямые затраты		тенге	265.99	269.90	407.68	432.14	458.37	358.79	377.74

Продолжение табл. 26-11

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			325-820						
			толщина изоляционного слоя, мм						
			80	100	120	140	160	180	200
			26-11-22	26-11-23	26-11-24	26-11-25	26-11-26	26-11-27	26-11-28
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.2	1.27	2.14	2.23	2.33	3.34	3.49
Затраты труда машинистов		чел-час	0.191	0.22	0.324	0.335	0.351	0.358	0.37
Прочие машины	0-25-27	тенге	104.45	120.33	177.25	182.94	191.73	195.81	202.36
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000505	0.000535	0.000565	0.000596	0.000626	0.000646	0.000677
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.036	0.023	0.029	0.033	0.041	0.046	0.054
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.109	0.062	0.071	0.091	0.097	0.116	0.132
* Теплоизоляционные материалы	1-3-20	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	28.46	31.05	41.29	42.3	43.88	44.66	45.68
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	218.70	229.50	384.75	402.75	420.75	603.00	627.75
Эксплуатация машин		тенге	104.45	120.33	177.25	182.94	191.73	195.81	202.36
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	39.15	45.00	66.38	68.63	71.78	73.35	75.83
Материальные ресурсы		тенге	72.89	69.13	83.25	88.70	94.41	99.26	105.41
Всего прямые затраты		тенге	396.04	418.96	645.25	674.39	706.89	898.07	935.52

Таблица 26-12. Изоляция поверхностей изделиями минераловатными и стекловатными

Состав работ: 1. Установка изделий на штырях или проволочных стяжках. 2. Изготовление бандажных лент. 3. Перемотка и отжиг проволоки. 4. Устройство проволочного каркаса. 5. Крепление изделий бандажами.

Ед. измерения: м2 поверхности изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	изоляция					
			плоских			фасонных		
			поверхностей					
			матами минераловатными прошивными на стеклоткани или металл. сетке	плитами минераловатными на синтетич. связующем М-125 или плитам полужест. из стеклянного волокна на синтетическом связующем	изделиями минераловатными с гофрированной структурой	матами минераловатными прошивными на стеклоткани или металл. сетке	плитами минераловатными на синтетич. связующем М-125 или плитам из стекл. штапельного волокна полужест. на синтетическом связующем	изделиями минераловатными с гофрированной структурой
26-12-1	26-12-2	26-12-3	26-12-4	26-12-5	26-12-6			
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.59	0.534	0.539	0.744	0.694	0.784
Затраты труда машинистов		чел-час	0.17	0.092	0.078	0.161	0.092	0.089
Прочие машины	0-25-27	тенге	92.82	50.15	42.91	88.2	50.38	48.45
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.00026	0.00021	0.000162	0.00039	0.000528	0.00045
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали (1Ц), термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества:								
d=1,1 мм	1-1-666	кг	0.017	0.07	0.088	0.017	0.044	0.088
d=6,0-6,3 мм	1-1-671	кг	0.46	0.05	0.109	0.43	0.11	-
Проволока из низкоуглеродистой стали общего назначения, неоцинкованная:								
d=0,8 мм	1-1-678	кг	0.025	-	-	0.025	-	-
d=2 мм	1-1-679	кг	0.37	0.06	0.014	0.31	0.05	0.011
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0.8 мм	1-1-866	кг	0.003	0.003	0.003	0.005	0.029	0.029

Продолжение табл. 26-12

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	26-12-1	26-12-2	26-12-3	26-12-4	26-12-5	26-12-6
* Изделия минераловатные с гофрированной структурой	1-3-6	м3	–	–	П	–	–	П
* Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 40 мм	1-3-76	м3	П	–	–	П	–	–
* Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, марка 125	1-3-100	м3	–	П	–	–	П	–
Прочие материалы	31-1-4	тенге	4.28	4.28	23.96	7.2	7.2	58.05
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	100.80	92.03	93.60	132.30	124.43	135.23
Эксплуатация машин		тенге	92.82	50.15	42.91	88.20	50.38	48.45
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	34.88	18.68	15.98	33.08	18.90	18.23
Материальные ресурсы		тенге	46.64	22.54	41.51	53.24	43.69	88.36
Всего прямые затраты		тенге	240.26	164.72	178.02	273.74	218.50	272.04

Таблица 26-13. Изоляция арматуры и фланцевых соединений съемными полуфутлярами из матов минераловатных прошивных и листов из алюминиевых сплавов

Состав работ: 1. Изготовление полуфутляров. 2. Изготовление диафрагм. 3. Установка полуфутляров. 4. Установка диафрагм. 5. Крепление диафрагм и полуфутляров бандажами или винтами.

Ед. измерения: шт арматуры и фланцевых соединений

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	условный диаметр трубопроводов, мм					
			до 65			180-200		
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	60	80	40	60	80
			26-13-1	26-13-2	26-13-3	26-13-4	26-13-5	26-13-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.9	3.24	3.56	3.85	4.66	5.25
Затраты труда машинистов		чел-час	0.071	0.086	0.102	0.108	0.136	0.16
Прочие машины	0-25-27	тенге	38.9	47.22	55.47	59.16	74.57	87.44
Заклепка СТД-985	1-1-144	кг	—	0.025	0.025	0.025	0.037	0.037
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.073	0.084	0.096	0.1	0.118	0.127
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,8 мм	1-1-382	кг	1.66	2.02	2.631	2.75	3.54	4.17
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина:								
40 мм	1-3-76	м3	0.012	—	—	0.049	—	—
60 мм	1-3-77	м3	—	0.025	—	—	0.082	—
80 мм	1-3-78	м3	—	—	0.039	—	—	0.124
Прочие материалы	31-1-4	тенге	15.75	16.09	16.09	16.2	16.54	16.65
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	531.00	594.00	652.50	708.75	848.25	954.00
Эксплуатация машин		тенге	38.90	47.22	55.47	59.16	74.57	87.44
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	14.63	17.78	20.70	22.05	27.90	32.63
Материальные ресурсы		тенге	533.51	681.66	894.56	1036.06	1357.84	1666.29
Всего прямые затраты		тенге	1103.41	1322.88	1602.53	1803.97	2280.66	2707.73

Продолжение табл. 26-13

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	условный диаметр трубопроводов, мм				
			80-200		250-600		
			толщина изоляционного слоя, мм				
			100	140	160	180	100
			26-13-7	26-13-8	26-13-9	26-13-10	26-13-11
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	5.92	7.76	9.08	9.77	10.42
Затраты труда машинистов		чел-час	0.19	0.181	0.207	0.233	0.263
Прочие машины	0-25-27	тенге	103.91	99.14	113.47	127.41	144.05
Заклепка СТД-985	1-1-144	кг	0.037	0.124	0.124	0.124	0.124
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.136	—	—	—	—
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,8 мм	1-1-382	кг	4.95	—	—	—	—
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	—	7.66	8.93	10.01	11.37
Сталь листовая оцинкованная, толщина 1,6 мм	1-1-869	кг	—	0.217	0.217	0.217	0.217
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 40 мм	1-3-76	м3	0.173	0.068	—	—	0.185
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 60 мм	1-3-77	м3	—	—	0.1	—	—
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 80 мм	1-3-78	м3	—	—	—	0.144	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	17.21	9.9	9.9	10.01	10.13
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1073.25	1422.00	1644.75	1766.25	1883.25
Эксплуатация машин		тенге	103.91	99.14	113.47	127.41	144.05
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	38.93	37.13	42.53	47.70	54.00
Материальные ресурсы		тенге	2320.61	2417.01	2833.39	3253.62	4035.10
Всего прямые затраты		тенге	3497.77	3938.15	4591.61	5147.28	6062.40

Таблица 26-14. Изоляция арматуры и фланцевых соединений матрацами

Состав работ: 1. Изготовление матрацев. 2. Изготовление металлического полуфутляра. 3. Изготовление бандажей с пряжками. 4. Изготовление диафрагм. 5. Укладка матрацев. 6. Установка металлического покрытия с отделкой торцов.

Ед. измерения: шт арматуры и фланцевых соединений

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	условный диаметр 800-1400 мм			
			толщина изоляционного слоя, мм			
			40	60	80	100
			26-14-1	26-14-2	26-14-3	26-14-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	20.6	21	23.3	24.4
Затраты труда машинистов		чел-час	0.427	0.458	0.605	0.518
Прочие машины	0-25-27	тенге	233.63	250.43	330.62	283.32
Заклепка СТД-985	1-1-144	кг	0.185	0.185	0.185	0.185
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.453	0.476	0.485	0.494
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	18.32	19.7	21.23	22.5
Сталь листовая оцинкованная, толщина 1,6 мм	1-1-869	кг	0.217	0.217	0.217	0.217
* Матрац на стеклоткани	1-3-9	м3	0.152	0.231	0.31	0.4
Прочие материалы	31-1-4	тенге	55.69	55.69	55.69	55.69
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3937.50	4005.00	4432.50	4657.50
Эксплуатация машин		тенге	233.63	250.43	330.62	283.32
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	87.53	93.83	123.75	106.20
Материальные ресурсы		тенге	4883.72	5245.28	5646.14	5978.88
Всего прямые затраты		тенге	9054.85	9500.71	10409.26	10919.70

Таблица 26-15. Изоляция арматуры и фланцевых соединений съемными полуфутлярами из матов минераловатных прошивных и листов оцинкованной стали

Состав работ: 1. Изготовление полуфутляров. 2. Установка полуфутляров. 3. Изготовление диафрагм. 4. Установка диафрагм. 5. Крепление диафрагм и полуфутляров бандажами или винтами.

Ед. измерения: шт арматуры и фланцевых соединений

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	условный диаметр трубопроводов, мм					
			до 65			180-200		
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	60	80	40	60	80
			26-15-1	26-15-2	26-15-3	26-15-4	26-15-5	26-15-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.9	3.24	3.57	3.9	4.67	5.24
Затраты труда машинистов		чел-час	0.074	0.09	0.105	0.113	0.143	0.157
Прочие машины	0-25-27	тенге	40.67	48.99	57.62	61.7	78.27	85.89
Заклепка СТД-985	1-1-144	кг	0.025	0.025	0.025	0.025	0.037	0.037
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.073	0.084	0.096	0.1	0.118	0.127
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	4.79	5.86	6.99	8	10.27	12.1
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 40 мм	1-3-76	м3	0.012	—	—	0.049	—	—
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 60 мм	1-3-77	м3	—	0.025	—	—	0.082	—
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 80 мм	1-3-78	м3	—	—	0.039	—	—	0.124
Прочие материалы	31-1-4	тенге	30.26	30.49	30.49	30.6	31.05	31.16
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	535.50	594.00	652.50	715.50	848.25	951.75
Эксплуатация машин		тенге	40.67	48.99	57.62	61.70	78.27	85.89
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	15.30	18.45	21.60	23.18	29.25	32.18
Материальные ресурсы		тенге	548.14	697.46	850.39	1054.46	1374.85	1683.96
Всего прямые затраты		тенге	1124.31	1340.45	1560.51	1831.66	2301.37	2721.60

Продолжение табл. 26-15

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	условный диаметр трубопроводов, мм				
			80-200		1250-600		
			толщина изоляционного слоя, мм				
			100	40	60	80	100
			26-15-7	26-15-8	26-15-9	26-15-10	26-15-11
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	5.84	7.77	9.08	9.78	10.4
Затраты труда машинистов		чел-час	0.199	0.196	0.223	0.253	0.275
Прочие машины	0-25-27	тенге	108.85	107.3	122.1	138.04	150.21
Заклепка СТД-985	1-1-144	кг	0.037	0.124	0.124	0.124	0.124
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.136	—	—	—	—
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	14.36	—	—	—	—
Сталь листовая оцинкованная, толщина 1,0 мм	1-1-867	т	—	0.02219	0.02586	0.02915	0.03291
Сталь листовая оцинкованная, толщина 1,6 мм	1-1-869	кг	—	0.217	0.217	0.217	0.217
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 40 мм	1-3-76	м3	0.173	0.068	—	—	0.185
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 60 мм	1-3-77	м3	—	—	0.1	—	—
Маты минераловатные прошивные без обкладок, марка 100, толщина 80 мм	1-3-78	м3	—	—	—	0.144	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	31.73	9.9	9.9	10.01	10.13
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1062.00	1424.25	1642.50	1768.50	1885.50
Эксплуатация машин		тенге	108.85	107.30	122.10	138.04	150.21
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	40.73	40.28	45.68	51.75	56.25
Материальные ресурсы		тенге	2338.57	2380.56	2790.10	3219.52	3978.57
Всего прямые затраты		тенге	3509.42	3912.11	4554.70	5126.06	6014.28

Таблица 26-16. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов листами из алюминиевых сплавов

Состав работ: 1. Изготовление деталей покрытия. 2. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой по месту.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			до 76			89-133			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	40	60	80	100
			26-16-1	26-16-2	26-16-3	26-16-4	26-16-5	26-16-6	26-16-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.992	1.15	1.11	1.4	1.3	1.4	1.51
Затраты труда машинистов		чел-час	0.023	0.028	0.032	0.03	0.037	0.041	0.045
Прочие машины	0-25-27	тенге	12.4	15.4	17.64	16.64	19.95	22.26	24.57
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.021	0.026	0.03	0.028	0.033	0.038	0.042
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.069	0.101	0.123	0.101	0.143	0.165	0.209
* Детали покрытия из листов алюминиевых сплавов	1-3-2	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	179.78	217.35	202.95	249.75	236.25	254.25	272.25
Эксплуатация машин		тенге	12.40	15.40	17.64	16.64	19.95	22.26	24.57
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.73	5.85	6.53	6.30	7.43	8.33	9.23
Материальные ресурсы		тенге	27.87	36.25	42.02	36.25	47.26	53.02	64.55
Всего прямые затраты		тенге	220.05	269.00	262.61	302.64	303.46	329.53	361.37

Продолжение табл. 26-16

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			159-273						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	100	120	140	160
			26-16-8	26-16-9	26-16-10	26-16-11	26-16-12	26-16-13	26-16-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.47	1.58	1.82	1.79	1.86	1.94	2.01
Затраты труда машинистов		чел-час	0.045	0.049	0.05	0.054	0.058	0.063	0.067
Прочие машины	0-25-27	тенге	24.42	26.66	27.58	29.66	31.97	34.44	36.75
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.041	0.046	—	—	—	—	—
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.155	0.199	0.241	0.276	0.33	0.373	0.441
* Детали покрытия из листов алюминиевых сплавов	1-3-2	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.79	9.79	20.03	20.03	20.03	20.14	20.14
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	267.75	285.75	326.25	324.00	337.50	351.00	362.25
Эксплуатация машин		тенге	24.42	26.66	27.58	29.66	31.97	34.44	36.75
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	9.23	9.90	10.35	11.03	11.93	12.83	13.73
Материальные ресурсы		тенге	50.40	61.93	83.17	92.34	106.49	117.87	135.68
Всего прямые затраты		тенге	342.57	374.34	437.00	446.00	475.96	503.31	534.68

Продолжение табл. 26-16

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			159-273 320-820						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			180	140	160	180	100	120	140
			26-16-15	26-16-16	26-16-17	26-16-18	26-16-19	26-16-20	26-16-21
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.09	2.09	2.12	2.21	2.27	2.32	2.41
Затраты труда машинистов		чел-час	0.072	0.074	0.078	0.084	0.09	0.094	0.098
Прочие машины	0-25-27	тенге	39.06	40.67	42.91	45.76	48.99	51.23	53.38
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.483	0.37	0.415	0.481	0.541	0.606	0.694
* Детали покрытия из листов алюминиевых сплавов	1-3-2	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	20.14	18.34	18.34	18.34	22.05	23.96	23.96
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	378.00	380.25	382.50	398.25	407.25	418.50	432.00
Эксплуатация машин		тенге	39.06	40.67	42.91	45.76	48.99	51.23	53.38
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	14.63	15.30	15.98	17.10	18.45	19.13	20.03
Материальные ресурсы		тенге	146.69	115.28	127.07	144.36	163.79	182.73	205.79
Всего прямые затраты		тенге	563.75	536.20	552.48	588.37	620.03	652.46	691.17

Продолжение табл. 26-16

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			320-820				
			толщина теплоизоляционного слоя, мм				
			160	180	200	220	240
			26-16-22	26-16-23	26-16-24	26-16-25	26-16-26
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.21	2.26	2.3	2.37	2.42
Затраты труда машинистов		чел-час	0.103	0.107	0.11	0.115	0.119
Прочие машины	0-25-27	тенге	56.23	58.31	60.4	63.09	65.24
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг.	0.74	0.785	0.872	0.959	1.05
* Детали покрытия из листов алюминиевых сплавов	1-3-2	м2	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	24.53	24.53	33.19	33.19	33.98
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	398.25	407.25	402.75	425.25	434.25
Эксплуатация машин		тенге	56.23	58.31	60.40	63.09	65.24
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	21.15	21.83	22.50	23.63	24.53
Материальные ресурсы		тенге	218.41	230.20	261.65	284.45	309.08
Всего прямые затраты		тенге	672.89	695.76	724.80	772.79	808.57

Таблица 26-17. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной

Состав работ: 1. Изготовление деталей покрытия. 2. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			до 76			89-133			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	40	60	80	100
			26-17-1	26-17-2	26-17-3	26-17-4	26-17-5	26-17-6	26-17-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.992	1.15	1.11	1.4	1.3	1.4	1.51
Затраты труда машинистов		чел-час	0.023	0.028	0.032	0.03	0.037	0.041	0.045
Прочие машины	0-25-27	тенге	12.4	15.4	17.64	16.64	19.95	22.26	24.57
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000052	0.000065	0.000075	0.00007	0.000082	0.000095	0.000105
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.153	0.229	0.279	0.229	0.329	0.379	0.481
* Детали покрытия из оцинкованной стали	1-3-4	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	179.78	217.35	202.95	249.75	236.25	254.25	272.25
Эксплуатация машин		тенге	12.40	15.40	17.64	16.64	19.95	22.26	24.57
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.73	5.85	6.53	6.30	7.43	8.33	9.23
Материальные ресурсы		тенге	26.72	34.51	39.70	34.75	44.74	50.08	60.15
Всего прямые затраты		тенге	218.90	267.26	260.29	301.14	300.94	326.59	356.97

Продолжение табл. 26-17

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			159-273						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	100	120	140	160
			26-17-8	26-17-9	26-17-10	26-17-11	26-17-12	26-17-13	26-17-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.47	1.58	1.82	1.79	1.86	1.94	2.01
Затраты труда машинистов		чел-час	0.045	0.049	0.05	0.054	0.058	0.063	0.067
Прочие машины	0-25-27	тенге	24.42	26.66	27.58	29.66	31.97	34.44	36.75
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000102	0.000115	—	—	—	—	—
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.355	0.455	0.555	0.638	0.765	0.867	1.018
* Детали покрытия из оцинкованной стали	1-3-4	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.79	9.79	20.03	20.03	20.03	20.14	20.14
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	267.75	285.75	326.25	324.00	337.50	351.00	362.25
Эксплуатация машин		тенге	24.42	26.66	27.58	29.66	31.97	34.44	36.75
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	9.23	9.90	10.35	11.03	11.93	12.83	13.73
Материальные ресурсы		тенге	48.16	58.20	72.20	80.00	91.94	101.64	115.83
Всего прямые затраты		тенге	340.33	370.61	426.03	433.66	461.41	487.08	514.83

Продолжение табл. 26-17

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			159-273 320-820						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			180	40	60	80	100	120	140
			26-17-15	26-17-16	26-17-17	26-17-18	26-17-19	26-17-20	26-17-21
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.09	2.09	2.12	2.21	2.27	2.32	2.41
Затраты труда машинистов		чел-час	0.072	0.074	0.078	0.084	0.09	0.094	0.098
Прочие машины	0-25-27	тенге	39.06	40.67	42.91	45.76	48.99	51.23	53.38
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	1.12	0.861	0.962	1.118	1.258	1.409	1.609
* Детали покрытия из оцинкованной стали	1-3-4	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	20.14	18.34	18.34	18.34	22.05	23.96	23.96
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	378.00	380.25	382.50	398.25	407.25	418.50	432.00
Эксплуатация машин		тенге	39.06	40.67	42.91	45.76	48.99	51.23	53.38
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	14.63	15.30	15.98	17.10	18.45	19.13	20.03
Материальные ресурсы		тенге	125.42	99.27	108.77	123.43	140.30	156.41	175.21
Всего прямые затраты		тенге	542.48	520.19	534.18	567.44	596.54	626.14	660.59

Продолжение табл. 26-17

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			320-820				
			толщина теплоизоляционного слоя, мм				
			160	180	200	220	240
			26-17-22	26-17-23	26-17-24	26-17-25	26-17-26
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.21	2.26	2.3	2.37	2.42
Затраты труда машинистов		чел-час	0.103	0.107	0.11	0.115	0.119
Прочие машины	0-25-27	тенге	56.23	58.31	60.4	63.09	65.24
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	1.719	1.821	2.025	2.227	2.428
* Детали покрытия из оцинкованной стали	1-3-4	м2	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	24.53	24.53	33.19	33.19	33.98
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	398.25	407.25	402.75	425.25	434.25
Эксплуатация машин		тенге	56.23	58.31	60.40	63.09	65.24
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	21.15	21.83	22.50	23.63	24.53
Материальные ресурсы		тенге	186.12	195.70	223.54	242.53	262.21
Всего прямые затраты		тенге	640.60	661.26	686.69	730.87	761.70

Таблица 26-18. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов металлопластом

Состав работ: 1. Изготовление деталей покрытия изоляции прямолинейных поверхностей и криволинейных участков. 2. Изготовление и установка бандажей с пражками. 3. Установка и крепление деталей.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм						
			до 76			89-133			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	140	160	180	100
			26-18-1	26-18-2	26-18-3	26-18-4	26-18-5	26-18-6	26-18-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.7	0.854	1.01	0.939	0.913	1.01	1.1
Затраты труда машинистов		чел-час	0.028	0.034	0.041	0.037	0.043	0.05	0.057
Прочие машины	0-25-27	тенге	15.18	18.41	22.11	20.34	23.65	27.58	30.96
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000052	0.000065	0.000075	0.00007	0.000082	0.000095	0.000105
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,5 мм	1-1-863	т	0.000003	0.000003	0.000004	0.000003	0.000003	0.000004	0.000004
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.163	0.239	0.29	0.239	0.339	0.39	0.493
* Детали покрытия из металлопласта	1-3-3	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	17.21	17.21	17.21	17.21	17.21	17.21	17.21
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	123.08	149.63	177.53	164.48	160.65	177.08	192.83
Эксплуатация машин		тенге	15.18	18.41	22.11	20.34	23.65	27.58	30.96
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	5.63	6.98	8.33	7.65	8.78	10.35	11.70
Материальные ресурсы		тенге	35.41	43.20	48.59	43.44	53.43	58.97	69.14
Всего прямые затраты		тенге	173.67	211.24	248.23	228.26	237.73	263.63	292.93

Продолжение табл. 26-18

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм						
			159-273						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	100	120	140	160
			26-18-8	26-18-9	26-18-10	26-18-11	26-18-12	26-18-13	26-18-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.07	1.16	1.24	1.22	1.25	1.38	1.44
Затраты труда машинистов		чел-час	0.054	0.06	0.06	0.066	0.072	0.078	0.083
Прочие машины	0-25-27	тенге	29.66	32.89	33.05	36.05	39.06	42.75	45.45
Лента стальная улаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.000102	0.000115	-	-	-	-	-
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,5 мм	1-1-863	т	0.000004	0.000005	0.000006	0.000007	0.000007	0.000008	0.000009
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.365	0.468	0.561	0.638	0.765	0.867	1.018
* Детали покрытия из металлопласта	1-3-3	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	17.21	17.21	17.78	17.78	17.78	17.78	17.78
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	187.43	203.40	217.80	213.98	220.50	243.00	252.00
Эксплуатация машин		тенге	29.66	32.89	33.05	36.05	39.06	42.75	45.45
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	11.03	12.38	12.38	13.50	14.63	15.98	17.10
Материальные ресурсы		тенге	56.96	67.39	71.17	78.52	90.46	100.16	114.46
Всего прямые затраты		тенге	274.05	303.68	322.02	328.55	350.02	385.91	411.91

Продолжение табл. 26-18

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм						
			159-273 325-820						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			180	140	160	180	100	120	140
			26-18-15	26-18-16	26-18-17	26-18-18	26-18-19	26-18-20	26-18-21
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.5	1.48	1.57	1.63	1.68	1.72	1.6
Затраты труда машинистов		чел-час	0.089	0.093	0.099	0.105	0.11	0.116	0.122
Прочие машины	0-25-27	тенге	48.45	51.07	54.08	57.24	60.24	63.25	66.47
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,5 мм	1-1-863	т	0.000009	0.000004	0.000005	0.000007	0.000009	0.000009	0.00001
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	1.121	0.861	0.962	1.118	1.257	1.407	1.6
* Детали покрытия из металлопласта	1-3-3	м2	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	17.78	17.78	17.78	17.78	21.38	21.38	23.29
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	263.25	258.75	276.75	288.00	294.75	301.50	281.25
Эксплуатация машин		тенге	48.45	51.07	54.08	57.24	60.24	63.25	66.47
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	18.23	19.13	20.25	21.38	22.50	23.63	24.98
Материальные ресурсы		тенге	124.14	99.15	108.76	123.64	140.53	154.63	174.79
Всего прямые затраты		тенге	435.84	408.97	439.59	468.88	495.52	519.38	522.51

Продолжение табл. 26-18

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм				
			325-820				
			толщина теплоизоляционного слоя, мм				
			160	180	200	220	240
			26-18-22	26-18-23	26-18-24	26-18-25	26-18-26
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.65	1.68	1.72	1.77	1.81
Затраты труда машинистов		чел-час	0.127	0.133	0.139	0.145	0.15
Прочие машины	0-25-27	тенге	69.64	72.48	75.8	79.19	82.03
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,5 мм	1-1-863	т	0.000014	0.000015	0.000017	0.000018	0.000019
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	1.719	1.821	2.025	2.227	2.428
* Детали покрытия из металлопласта	1-3-3	м2	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	23.29	23.29	30.94	30.94	32.74
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	290.25	297.00	303.75	310.50	317.25
Эксплуатация машин		тенге	69.64	72.48	75.80	79.19	82.03
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	26.10	27.23	28.35	29.70	30.83
Материальные ресурсы		тенге	186.41	196.10	223.15	242.25	263.05
Всего прямые затраты		тенге	546.30	565.58	602.70	631.94	662.33

Таблица 26-19. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов дублированными материалами

Состав работ: 1. Установка металлического покрытия на отводы. 2. Крепление бандажами. 3. Установка покрытий из дублированных материалов на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 4. Изготовление деталей покрытия из фольги дублированной для прямых участков трубопроводов. 5. Изготовление деталей покрытия из металла для криволинейных участков. 6. Изготовление бандажей и пряжек. 7. Изготовление и установка диафрагм.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			до 76			89-133	
			толщина изоляционного слоя, мм				
			40	60	80	40	60
			26-19-1	26-19-2	26-19-3	26-19-4	26-19-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.632	0.764	0.816	0.832	0.859
Затраты труда машинистов		чел-час	0.031	0.037	0.044	0.041	0.047
Прочие машины	0-25-27	тенге	16.79	20.34	23.88	22.11	25.96
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.048	0.06	0.071	0.066	0.08
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,5 мм	1-1-381	кг	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.072	0.104	0.124	0.104	0.146
* Дублированные материалы	1-3-5	м2	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.79	9.79	9.79	9.79	9.79
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	118.35	146.70	157.28	159.53	123.98
Эксплуатация машин		тенге	16.79	20.34	23.88	22.11	25.96
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	6.30	7.65	9.00	8.33	9.68
Материальные ресурсы		тенге	88.45	96.84	102.08	96.84	107.84
Всего прямые затраты		тенге	223.59	263.88	283.24	278.48	257.78

Продолжение табл. 26-19

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопроводов, мм			
			89-133		159-273	
			толщина изоляционного слоя, мм			
			80	100	40	60
			26-19-6	26-19-7	26-19-8	26-19-9
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.946	1.027	1	1.084
Затраты труда машинистов		чел-час	0.053	0.06	0.059	0.065
Прочие машины	0-25-27	тенге	29.19	33.05	32.13	35.51
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.089	0.1	0.098	0.109
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,5 мм	1-1-381	кг	0.2	0.38	0.2	0.4
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.168	0.212	0.158	0.202
* Дублированные материалы	1-3-5	м2	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.79	12.6	9.79	12.6
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	181.80	197.10	191.70	207.90
Эксплуатация машин		тенге	29.19	33.05	32.13	35.51
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	11.03	12.38	11.93	13.28
Материальные ресурсы		тенге	113.61	181.76	110.99	185.12
Всего прямые затраты		тенге	324.60	411.91	334.82	428.53

Таблица 26-20. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов стеклоцементом текстолитовым

Состав работ: 1. Установка металлического покрытия на отводы. 2. Крепление винтами. 3. Установка покрытия из стеклоцемента на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 4. Крепление винтами или бандажами. 5. Изготовление покрытий изоляции прямых участков трубопроводов из стеклоцемента текстолитового. 6. Изготовление покрытий из металла для криволинейных участков трубопроводов. 7. Изготовление бандажной ленты и пряжек. 8. Изготовление и установка диафрагм.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов 325-600 мм				
			толщина изоляционного слоя, мм				
			40	60	70	80	100
			26-20-1	26-20-2	26-20-3	26-20-4	26-20-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.447	1.51	1.544	1.581	1.635
Затраты труда машинистов		чел-час	0.095	0.102	0.105	0.107	0.114
Прочие машины	0-25-27	тенге	51.92	55.47	57.24	58.69	62.17
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.00033	0.00036	0.00037	0.00038	0.0004
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,5 мм	1-1-863	т	0.00035	0.00035	0.00035	0.00035	0.00035
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	1.77	1.92	2.06	2.14	2.35
* Стеклоцемент текстолитовый	1-1-948	м2	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	27.23	27.23	27.23	27.34	28.35
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	268.65	288.90	295.20	302.18	313.65
Эксплуатация машин		тенге	51.92	55.47	57.24	58.69	62.17
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	19.35	20.70	21.38	22.05	23.18
Материальные ресурсы		тенге	248.11	263.68	277.33	285.45	307.18
Всего прямые затраты		тенге	568.68	608.05	629.77	646.32	683.00

Таблица 26-21. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов упругими оболочками

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

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм						
			76						189-133
			толщина изоляционного слоя, мм						
			40	50	60	80	100	140	
			26-21-1	26-21-2	26-21-3	26-21-4	26-21-5	26-21-6	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.49	0.53	0.58	0.605	0.67	0.62	
Затраты труда машинистов		чел-час	0.027	0.03	0.033	0.039	0.045	0.037	
Прочие машины	0-25-27	тенге	14.64	16.25	18.18	21.41	24.89	20.34	
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.02	0.023	0.025	0.03	0.035	0.028	
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,5 мм	1-1-381	кг	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.136	0.164	0.171	0.2	0.23	0.19	
* Упругие оболочки	1-3-22	м2	П	П	П	П	П	П	
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9.9	11.03	11.81	11.81	11.81	11.81	
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	85.95	92.48	101.25	106.43	117.68	109.13	
Эксплуатация машин		тенге	14.64	16.25	18.18	21.41	24.89	20.34	
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	5.40	6.08	6.75	8.10	9.23	7.65	
Материальные ресурсы		тенге	105.33	113.80	116.41	124.01	131.87	121.39	
Всего прямые затраты		тенге	205.92	222.53	235.84	251.85	274.44	250.86	

Продолжение табл. 26-21

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм					
			89-133					
			толщина изоляционного слоя, мм					
			50	60	70	80	100	120
			26-21-7	26-21-8	26-21-9	26-21-10	26-21-11	26-21-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.61	0.65	0.68	0.7	0.75	0.8
Затраты труда машинистов		чел-час	0.04	0.043	0.046	0.049	0.057	0.06
Прочие машины	0-25-27	тенге	21.72	23.5	25.27	26.66	30.96	33.05
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.03	0.033	0.035	0.038	0.043	0.043
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,5 мм	1-1-381	кг	0.2	0.2	0.2	0.2	0.38	0.41
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.223	0.235	0.267	0.3	0.345	0.387
* Упругие оболочки	1-3-22	м2	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	11.81	11.81	11.81	11.81	12.71	13.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	107.33	115.43	119.03	123.75	131.63	140.18
Эксплуатация машин		тенге	21.72	23.50	25.27	26.66	30.96	33.05
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	8.10	8.78	9.45	9.90	11.70	12.38
Материальные ресурсы		тенге	130.04	133.18	141.56	150.21	216.72	237.48
Всего прямые затраты		тенге	259.09	272.11	285.86	300.62	379.31	410.71

Продолжение табл. 26-21

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм					
			159-273					
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	60	70	80	100	120
			26-21-13	26-21-14	26-21-15	26-21-16	26-21-17	26-21-18
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.74	0.8	0.82	0.84	0.95	0.99
Затраты труда машинистов		чел-час	0.053	0.061	0.064	0.066	0.073	0.078
Прочие машины	0-25-27	тенге	28.97	33.58	34.82	36.05	39.75	42.91
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.041	0.045	0.047	0.057	0.055	0.06
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,5 мм	1-1-381	кг	0.2	0.4	0.42	0.43	0.45	0.48
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.314	0.356	0.379	0.402	0.479	0.529
* Упругие оболочки	1-3-22	м2	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	11.81	14.51	14.51	15.64	20.14	20.14
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	130.05	139.50	143.55	147.60	167.18	173.03
Эксплуатация машин		тенге	28.97	33.58	34.82	36.05	39.75	42.91
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	10.80	12.60	13.05	13.50	14.85	15.98
Материальные ресурсы		тенге	153.88	227.38	239.39	249.53	280.19	302.26
Всего прямые затраты		тенге	312.90	400.46	417.76	433.18	487.12	518.20

Продолжение табл. 26-21

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопроводов, мм				
			159-273		325-820		
			толщина изоляционного слоя, мм				
			140	140	60	70	80
			26-21-19	26-21-20	26-21-21	26-21-22	26-21-23
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.02	1.18	1.22	1.14	1.16
Затраты труда машинистов		чел-час	0.076	0.09	0.096	0.098	0.1
Прочие машины	0-25-27	тенге	41.9	48.99	52.3	53.38	54.61
* Лента алюминиевая, марка АД1Н, толщина 0,8 мм, ширина 20 мм	1-1-332	кг	0.064	—	—	—	—
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 0,5 мм	1-1-381	кг	0.5	0.51	0.53	0.54	0.55
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.574	0.635	0.701	0.737	0.772
* Упругие оболочки	1-3-22	м2	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	20.14	34.54	35.66	36.56	37.35
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	179.55	207.00	215.33	201.38	203.85
Эксплуатация машин		тенге	41.90	48.99	52.30	53.38	54.61
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	15.75	18.45	19.58	20.03	20.48
Материальные ресурсы		тенге	320.03	353.40	377.79	391.11	404.06
Всего прямые затраты		тенге	541.48	609.39	645.42	645.87	662.52

Таблица 26-22. Покрытие изоляции плоских (криволинейных) и фасонных поверхностей листовым металлом с заготовкой покрытия

Состав работ: 1. Установка покрытий на изолированную поверхность с подгонкой и вырезами по месту. 2. Изготовление покрытия.

Ед. измерения: м2 покрытия

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	поверхности		
			цилиндрическая и плоская	фасонная	шаровая
			26-22-1	26-22-2	26-22-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.905	3.27	2.72
Затраты труда машинистов		чел-час	0.048	0.054	0.056
Прочие машины	0-25-27	тенге	26.19	29.66	30.42
* Металлические покрытия	1-3-11	м2	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	13.95	13.95	56.81
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	151.65	594.00	558.00
Эксплуатация машин		тенге	26.19	29.66	30.42
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	9.90	11.03	11.48
Материальные ресурсы		тенге	13.95	13.95	56.81
Всего прямые затраты		тенге	191.79	637.61	645.23

Таблица 26-23. Покрытие поверхности изоляции трубопроводов рулонными материалами

Состав работ: 1. Разметка и нарезка оберточного материала. 2. Обертывание насухо, или с промазкой швов, или на битумной мастике. 3. Крепление оберточного материала бандажими. 4. Промазка швов горячим битумом.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм					
			76					
			189-133					
			толщина изоляционного слоя, мм					
			40	150	160	180	100	140
			26-23-1	26-23-2	26-23-3	26-23-4	26-23-5	26-23-6
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.192	0.22	0.24	0.18	0.209	0.27
Затраты труда машинистов		чел-час	0.012	0.014	0.015	0.015	0.017	0.016
Прочие машины	0-25-27	тенге	6.39	7.4	8.16	8.47	9.17	9.01
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7х20-50 мм	1-1-338	т	0.00017	0.00019	0.00021	0.00023	0.00025	0.00024
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	1-1-416	кг	0.411	0.483	0.546	0.672	0.81	0.62
* Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой РКК-350Б	1-1-726	м2	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	35.55	35.66	35.78	35.78	36	35.78
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	29.93	34.20	38.25	28.58	33.08	42.75
Эксплуатация машин		тенге	6.39	7.40	8.16	8.47	9.17	9.01
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2.48	2.70	3.15	3.15	3.38	3.38
Материальные ресурсы		тенге	77.99	85.06	91.39	102.83	115.48	99.00
Всего прямые затраты		тенге	114.31	126.66	137.80	139.88	157.73	150.76

Продолжение табл. 26-23

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм					
			89-133			159-273		
			толщина изоляционного слоя, мм					
			50	60	80	100	120	140
			26-23-7	26-23-8	26-23-9	26-23-10	26-23-11	26-23-12
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.182	0.198	0.226	0.255	0.283	0.25
Затраты труда машинистов		чел-час	0.017	0.018	0.02	0.023	0.024	0.022
Прочие машины	0-25-27	тенге	9.39	10.09	11.17	12.4	13.09	12.17
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.00026	0.00028	0.00032	0.00036	0.00038	0.00035
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	1-1-416	кг	0.68	0.756	0.882	1.02	1.15	0.99
* Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой РКК-350Б	1-1-726	м2	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	35.78	36	36	36.56	36.68	36.56
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	29.03	31.28	35.78	40.50	45.00	40.50
Эксплуатация машин		тенге	9.39	10.09	11.17	12.40	13.09	12.17
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	3.60	3.83	4.28	4.73	4.95	4.50
Материальные ресурсы		тенге	104.96	112.47	124.89	138.86	150.75	135.88
Всего прямые затраты		тенге	143.38	153.84	171.84	191.76	208.84	188.55

Продолжение табл. 26-23

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм			
			159-273			
			толщина изоляционного слоя, мм			
			60	80	100	120
			26-23-13	26-23-14	26-23-15	26-23-16
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.28	0.31	0.232	0.249
Затраты труда машинистов		чел-час	0.025	0.027	0.029	0.03
Прочие машины	0-25-27	тенге	13.56	14.64	16.1	16.64
Лента стальная упаковочная, мягкая, нормальной точности, 0,7x20-50 мм	1-1-338	т	0.00039	0.00044	0.00048	0.00051
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	1-1-416	кг	1.19	1.25	1.39	1.51
* Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой РКК-350Б	1-1-726	м2	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	36.68	36.9	37.24	37.24
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	45.00	49.50	36.68	39.38
Эксплуатация машин		тенге	13.56	14.64	16.10	16.64
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	4.95	5.40	6.08	6.30
Материальные ресурсы		тенге	154.56	162.21	176.13	187.56
Всего прямые затраты		тенге	213.12	226.35	228.91	243.58

Таблица 26-24. Установка пароизоляционного слоя из полиэтиленовой пленки

Состав работ: 1. Раскрой пленки полиэтиленовой на полотнища. 2. Обертывание поверхности изоляции пленкой. 3. Проклейка швов липкой лентой.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм						
			до 76			89-133			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	50	60	80	100	40	50
			26-24-1	26-24-2	26-24-3	26-24-4	26-24-5	26-24-6	26-24-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.091	0.103	0.122	0.107	0.129	0.138	0.108
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—	—	—
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50	1-1-337	кг	0.023	0.027	0.031	0.038	0.046	0.034	0.038
* Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	1-1-507	1000м2	П	П	П	П	П	П	П
Ткань бязь суровая	1-1-964	10м2	0.082	0.097	0.109	0.134	0.162	0.124	0.137
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	14.63	16.65	19.80	17.10	20.93	22.28	17.33
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—	—	—
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	153.50	181.26	204.70	251.48	304.12	230.92	255.80
Всего прямые затраты		тенге	168.13	197.91	224.50	268.58	325.05	253.20	273.13

Продолжение табл. 26-24

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм							
			89-133				159-273			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм							
			60	70	80	100	40	60	70	
			26-24-8	26-24-9	26-24-10	26-24-11	26-24-12	26-24-13	26-24-14	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.121	0.13	0.14	0.183	0.157	0.178	0.188	
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—	—	—	
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50	1-1-337	кг	0.042	0.046	0.05	0.057	0.057	0.065	0.065	
* Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	1-1-507	1000м2	П	П	П	П	П	П	П	
Ткань бязь суровая	1-1-964	10м2	0.151	0.164	0.176	0.204	0.197	0.223	0.237	
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	19.58	20.93	22.50	30.15	25.20	28.80	30.38	
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—	—	—	
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—	—	—	
Материальные ресурсы		тенге	282.12	307.00	330.44	381.54	371.46	421.22	441.38	
Всего прямые затраты		тенге	301.70	327.93	352.94	411.69	396.66	450.02	471.76	

Продолжение табл. 26-24

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм							
			159-273				325-820			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм							
			80	100	120	140	40	60	70	
			26-24-15	26-24-16	26-24-17	26-24-18	26-24-19	26-24-20	26-24-21	
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.199	0.112	0.176	0.193	0.171	0.181	0.186	
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—	—	—	
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50	1-1-337	кг	0.069	0.076	0.084	0.092	0.096	0.12	0.125	
* Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	1-1-507	1000м2	П	П	П	П	П	П	П	
Ткань бязь суровая	1-1-964	10м2	0.25	0.277	0.302	0.33	0.42	0.447	0.46	
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	31.95	25.88	28.35	31.05	27.68	29.25	30.15	
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—	—	—	
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—	—	—	
Материальные ресурсы		тенге	466.26	515.92	564.24	616.88	752.64	828.48	854.90	
Всего прямые затраты		тенге	498.21	541.80	592.59	647.93	780.32	857.73	885.05	

Продолжение табл. 26-24

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм			
			325-820			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм			
			80	100	120	140
			26-24-22	26-24-23	26-24-24	26-24-25
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.193	0.204	0.214	0.226
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—
Лента полиэтиленовая с липким слоем А50	1-1-337	кг	0.13	0.135	0.148	0.148
* Пленка полиэтиленовая, толщина 0,15 мм	1-1-507	1000м2	П	П	П	П
Ткань бязь суровая	1-1-964	10м2	0.47	0.499	0.525	0.55
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	31.05	32.63	34.43	36.45
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	877.00	926.46	983.92	1019.92
Всего прямые затраты		тенге	908.05	959.09	1018.35	1056.37

Таблица 26-25. Установка металлических опорных колец и разгружающих устройств

Состав работ: 1. Изготовление опорных колец. 2. Установка опорных колец и разгружающих устройств на трубопровод и их закрепление.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед.изм.	диаметр трубопровода, мм						
			до 76			189-133			
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	40	60	80	100
			26-25-1	26-25-2	26-25-3	26-25-4	26-25-5	26-25-6	26-25-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.594	0.785	0.977	0.899	1.09	1.28	1.47
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—	—	—
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 2,2-2,5 мм, ширина 36-50 мм, из стали марки Ст2сп	1-1-855	т	0.0000142	0.000016	0.000016	0.0000217	0.0000235	0.0000255	0.0000273
Прочие материалы	31-1-4	тенге	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	89.55	118.13	147.38	135.45	164.48	193.28	222.30
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—	—	—
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	1.01	1.09	1.09	1.37	1.45	1.55	1.63
Всего прямые затраты		тенге	90.56	119.22	148.47	136.82	165.93	194.83	223.93

Продолжение табл. 26-25

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм						
			159-273						
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			40	60	80	100	120	140	160
			26-25-8	26-25-9	26-25-10	26-25-11	26-25-12	26-25-13	26-25-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.07	1.22	1.36	1.5	1.65	1.79	1.93
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—	—	—
Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1), толщина 2 мм	1-1-211	т	—	—	—	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 2,2-2,5 мм, ширина 36-50 мм, из стали марки Ст2сп	1-1-855	т	—	—	—	0.00019	0.00021	0.000232	0.000253
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 3,5 мм, ширина 100-220 мм, из стали спокойной марки Ст2сп	1-1-858	т	0.000055	0.000061	0.000066	0.000072	0.000078	0.000083	0.000089
Прокат угловой равнополочный, толщина 3-5 мм, ширина полки 35-56 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст3кп, Ст3пс	1-1-897	т	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023
Прочие материалы	31-1-4	тенге	0.61	0.61	0.61	0.66	0.66	0.66	0.66
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	161.78	188.78	205.20	227.25	247.50	270.00	292.50
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—	—	—
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	4.57	4.89	5.16	15.71	16.99	18.31	19.63
Всего прямые затраты		тенге	166.35	193.67	210.36	242.96	264.49	288.31	312.13

Продолжение табл. 26-25

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм						
			159-273		325-820				
			толщина теплоизоляционного слоя, мм						
			180	140	160	180	100	120	140
			26-25-15	26-25-16	26-25-17	26-25-18	26-25-19	26-25-20	26-25-21
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.08	1.03	1.11	1.19	1.28	1.36	1.44
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—	—	—
Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1), толщина 2 мм	1-1-211	т	0.00001	—	—	—	0.00001	0.00001	0.00001
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 2,2-2,5 мм, ширина 36-50 мм, из стали марки Ст2сп	1-1-855	т	0.000272	—	—	—	0.000323	0.000349	0.000374
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 3,5 мм, ширина 100-220 мм, из стали спокойной марки Ст2сп	1-1-858	т	0.000095	0.000129	0.000138	0.000146	0.000155	0.000163	0.000172
Прокат угловой равнополочный, толщина 3-5 мм, ширина полки 35-56 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст3кп, Ст3пс	1-1-897	т	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023
Прочие материалы	31-1-4	тенге	0.66	0.59	0.61	0.61	5.78	5.78	5.78
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	312.75	154.80	167.40	180.00	192.38	204.75	216.90
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—	—	—
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	20.86	8.51	9.01	9.44	31.63	33.30	34.98
Всего прямые затраты		тенге	333.61	163.31	176.41	189.44	224.01	238.05	251.88

Продолжение табл. 26-25

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	диаметр трубопровода, мм				
			325-820				
			толщина теплоизоляционного слоя, мм				
			160	180	200	220	240
			26-25-22	26-25-23	26-25-24	26-25-25	26-25-26
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.52	1.6	1.68	1.76	1.93
Затраты труда машинистов		чел-час	—	—	—	—	—
Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1), толщина 2 мм	1-1-211	т	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001	0.00001
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 2,2-2,5 мм, ширина 36-50 мм, из стали марки Ст2сп	1-1-855	т	0.000399	0.000424	0.000445	0.00047	0.0005
Лента стальная горячекатаная с катаной кромкой и разрезная в рулонах, толщина 3,5 мм, ширина 100-220 мм, из стали спокойной марки Ст2сп	1-1-858	т	0.00018	0.000189	0.000197	0.000205	0.000215
Прокат угловой равнополочный, толщина 3-5 мм, ширина полки 35-56 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст3кп, Ст3пс	1-1-897	т	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023	0.000023
Прочие материалы	31-1-4	тенге	5.78	5.78	5.78	5.78	5.78
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	229.50	240.75	254.25	265.50	292.50
Эксплуатация машин		тенге	—	—	—	—	—
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	—	—	—	—	—
Материальные ресурсы		тенге	36.60	38.28	39.71	41.34	43.30
Всего прямые затраты		тенге	266.10	279.03	293.96	306.84	335.80

Таблица 26-26. Изоляция трубопроводов конструкциями теплоизоляционными полносборными на основе изделий из минеральной ваты или стеклянного штапельного волокна с покрытием из металла или полимерных материалов

Состав работ: 1. Установка конструкций на трубопровод с подгонкой по месту. 2. Крепление конструкций.

Ед. измерения: м трубопровода

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	вид покрытия						
			из металла						
			диаметр трубопроводов, мм						
			76	89	108	133			
			толщина изоляционного слоя, мм						
			60	80	60	80	60	80	60
			26-26-1	26-26-2	26-26-3	26-26-4	26-26-5	26-26-6	26-26-7
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.791	1.09	1.03	1.12	1.08	1.17	1.14
Затраты труда машинистов		чел-час	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Прочие машины	0-25-27	тенге	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.07	0.09	0.07	0.09	0.08	0.1	0.09
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.18	0.21	0.18	0.21	0.19	0.23	0.21
* Конструкции полносборные	1-3-8	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	36.56	39.71	39.71	42.98	55.69	73.13	65.14
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	144.68	200.03	188.55	205.20	196.65	213.75	207.90
Эксплуатация машин		тенге	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
Материальные ресурсы		тенге	71.82	83.03	74.97	86.30	94.51	120.95	108.46
Всего прямые затраты		тенге	220.42	286.98	267.44	295.42	295.08	338.62	320.28

Продолжение табл. 26-26

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	вид покрытия						
			из металла						
			диаметр трубопроводов, мм						
			133	159	219	273			
			толщина изоляционного слоя, мм						
			80	60	80	60	80	60	80
			26-26-8	26-26-9	26-26-10	26-26-11	26-26-12	26-26-13	26-26-14
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	1.23	1.2	1.29	1.33	1.43	1.24	1.61
Затраты труда машинистов		чел-час	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
Прочие машины	0-25-27	тенге	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.1	0.09	0.116	0.114	0.141	0.129	0.156
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.24	0.21	0.27	0.26	0.33	0.298	0.363
* Конструкции полносборные	1-3-8	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	82.69	73.13	87.41	93.83	120.83	128.14	148.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	225.00	219.38	236.25	245.25	261.00	227.25	301.50
Эксплуатация машин		тенге	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58
Материальные ресурсы		тенге	131.45	116.45	143.18	148.14	188.79	189.95	223.49
Всего прямые затраты		тенге	360.37	339.75	383.35	397.31	453.71	421.12	528.91

Продолжение табл. 26-26

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	вид покрытия						
			из полимерных материалов						
			диаметр трубопроводов, мм						
			76	89	108	133			
			толщина изоляционного слоя, мм						
			60	80	60	80	60	80	60
			26-26-15	26-26-16	26-26-17	26-26-18	26-26-19	26-26-20	26-26-21
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.611	0.879	0.842	0.896	0.869	0.924	0.906
Затраты труда машинистов		чел-час	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Прочие машины	0-25-27	тенге	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.07	0.09	0.07	0.09	0.08	0.1	0.09
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.18	0.21	0.18	0.21	0.19	0.23	0.21
* Конструкции полносборные	1-3-8	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	36.56	39.71	39.71	42.98	55.69	73.13	65.14
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	111.38	160.43	153.45	163.35	158.18	168.75	165.38
Эксплуатация машин		тенге	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Материальные ресурсы		тенге	71.82	83.03	74.97	86.30	94.51	120.95	108.46
Всего прямые затраты		тенге	186.05	246.31	231.27	252.50	255.54	292.55	2

Продолжение табл. 26-26

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	вид покрытия						
			из полимерных материалов						
			диаметр трубопроводов, мм						
			133	159	219	273			
			толщина изоляционного слоя, мм						
			80	60	80	60	80	60	80
			26-26-22	26-26-23	26-26-24	26-26-25	26-26-26	26-26-27	26-26-28
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	0.962	0.943	0.999	1.03	1.09	1.1	1.5
Затраты труда машинистов		чел-час	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
Прочие машины	0-25-27	тенге	2.85	2.85	2.85	2.85	3	3	3
Листы алюминиевые, марка АД1Н, толщина 1 мм	1-1-383	кг	0.1	0.09	0.11	0.11	0.14	0.13	0.16
Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	1-1-866	кг	0.24	0.21	0.27	0.26	0.33	0.3	0.36
* Конструкции полносборные	1-3-8	м3	П	П	П	П	П	П	П
Прочие материалы	31-1-4	тенге	82.69	73.13	87.41	93.83	120.83	128.81	147.83
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	175.95	172.35	182.70	187.43	198.90	202.05	299.25
Эксплуатация машин		тенге	2.85	2.85	2.85	2.85	3.00	3.00	3.00
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
Материальные ресурсы		тенге	131.45	116.45	141.61	147.09	188.53	191.07	223.59
Всего прямые затраты		тенге	310.25	291.65	327.16	337.37	390.43	396.12	525.84

Таблица 26-27. Изоляция поверхности известково-кремнеземистыми изделиями

Состав работ: 1. Изготовление температурных вставок и секторов (гр. 1 - 3). 2. Резка сегментов из плит (гр. 3). 3. Очистка изолируемой поверхности. 4. Изоляция поверхности насухо (с промазкой швов мастикой) с закреплением изделий. 5. Оклеивание поверхности изоляции отводов стеклотканью.

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	трубопроводов			плоских и криво- линейных плитами в два слоя
			сегментами	скорлупами	сегментами из плит	
			26-27-1	26-27-2	26-27-3	26-27-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	20.8	31.4	29.1	11.1
Затраты труда машинистов		чел-час	0.14	0.14	0.15	0.14
Прочие машины	0-25-27	тенге	76.23	76.23	81.61	76.23
* Мастика известково-кремнеземистая	1-1-412	м3	0.015	0.015	0.031	0.01
Поковки оцинкованные из квадратных заготовок	1-1-624	т	0.00299	0.00334	0.00476	—
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали (1Ц), термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=1,6 мм	1-1-667	кг	0.21	0.27	2.11	2.9
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали (1Ц), термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=6,0-6,3 мм	1-1-671	кг	—	—	—	1.93
Ткань стеклянная изоляционная И-200, толщина 0,2 мм	1-1-967	м2	2.83	3.59	2.99	—
Плиты известково-кремнеземистые	1-3-92	м3	—	—	1.02	1.03
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, марка 125	1-3-100	м3	0.04	0.04	0.04	—
Сегменты известково-кремнеземистые	1-3-105	м3	1	—	—	—
Скорлупы известково-кремнеземистые	1-3-107	м3	—	1	—	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	—	—	—	18
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3465.00	5265.00	4590.00	1723.50
Эксплуатация машин		тенге	76.23	76.23	81.61	76.23
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	29.25	29.25	31.50	29.25
Материальные ресурсы		тенге	13867.20	13409.65	10990.47	9701.72
Всего прямые затраты		тенге	17408.43	18750.88	15662.08	11501.45

Таблица 26-28. Асбоперлитовая изоляция поверхностей методом напыления

Состав работ: 1. Изготовление, установка и приварка деталей крепежного каркаса (гр. 1). 2. Очистка и обезжиривание изолируемой поверхности. 3. Установка шатра, застилка полов и арматуры стеклотканью и обертывание шпилек (гр. 1). 4. Нанесение изоляции. 5. Установка металлической сетки под штукатурку (гр. 1). 6. Оштукатуривание изолированной поверхности с отделкой (гр. 1). 7. Окраска эмалью (гр. 1). 8. Сушка асбеста и перлитового песка с просеиванием (гр. 2, 3). 9. Промазка накаркасных штырей минеральным маслом (гр. 2, 3). 10. Защита КИП и оборудования от загрязнения стеклотканью (гр. 2, 3).

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	паровых и газовых тур- бин	котлоагрегатов	вспомогательного обо- рудования
			26-28-1	26-28-2	26-28-3
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	25.59	14.32	17.32
Затраты труда машинистов		чел-час	9.69	8.26	9.22
Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), 6,3 м3/мин	0-6-5	маш-ч	2.99	2.57	2.83
Установка аэродинамическая для напыления тепловой изоляции	0-6-16	маш-ч	2.99	2.57	2.83
Прочие машины	0-25-27	тенге	390.55	301.99	395.93
Антипирен из нефелина, марка Б	1-1-7	т	0.015	0.017	0.0185
Асбест хризотилковый, марка М-5-50	1-1-16	т	0.04	—	—
Асбест хризотилковый, марка П-3-50	1-1-19	т	0.11	0.12	0.072
Краска серебристая БТ-177	1-1-301	кг	0.66	—	—
Песок перлитовый вспученный размерами зерен 1,25-5 мм, марка 75	1-1-483	м3	0.5	0.55	1.18
Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали (1Ц), термически обработанной, общего назначения, высшей категории качества, d=6,0-6,3 мм	1-1-671	кг	1.09	—	—
Прокат полосовой, толщина 4-5 мм, ширина 40-70 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст0	1-1-879	т	0.00138	—	—
Прокат угловой равнополочный, толщина 3-5 мм, ширина полки 35-56 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали Ст3кл, Ст3пс	1-1-897	т	0.00235	—	—

Продолжение табл. 26-28

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	26-28-1	26-28-2	26-28-3
Стекло натриевое жидкое каустическое	1-1-950	т	0.08	0.11	0.093
Фольга алюминиевая для технических целей мягкая, рулонная, толщина 0,1 мм	1-1-996	т	0.00006	—	—
Портландцемент общестроительного назначения быстротвердеющий (ПЦ-Д20-Б), марка 500	1-1-1011	т	0.13	—	—
Вата минеральная	1-3-25	м3	0.02	—	—
Прочие материалы	31-1-4	тенге	900	195.75	162
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	4938.75	2763.00	3267.00
Эксплуатация машин		тенге	3470.55	2949.35	3311.11
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	2164.50	1847.25	2058.75
Материальные ресурсы		тенге	20908.38	19387.25	17312.05
Всего прямые затраты		тенге	29317.68	25099.60	23890.16

Таблица 26-29. Устройство противопожарных поясов из ячеистых материалов на растворе

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Распиловка плит. 3. Укладка теплоизоляционных материалов с подгонкой их по месту.

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	26-29-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	7.11
Затраты труда машинистов		чел-час	0.28
Прочие машины	0-25-27	тенге	155.59
* Теплоизоляционные изделия	1-3-19	м3	0.96
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный М-100	30-2-7	м3	0.07
Прочие материалы	31-1-4	тенге	9
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1075.50
Эксплуатация машин		тенге	155.59
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	58.50
Материальные ресурсы		тенге	226.70
Всего прямые затраты		тенге	1457.79

Таблица 26-30. Теплоизоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов на битуме

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Распиловка плит. 3. Установка реек каркаса с креплением (гр. 1, 3, 4). 4. Разогрев битума. 5. Покрытие изолируемой поверхности битумом и окраска поверхности изоляции. 6. Укладка теплоизоляционных материалов с подгонкой и креплением.

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	стен и колонн прямоугольных	покрытий и перекрытий		перегородок
				сверху	снизу	
			26-30-1	26-30-2	26-30-3	26-30-4
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	20.04	10.93	25.84	17.5
Затраты труда машинистов		чел-час	0.69	0.66	0.74	0.69
Прочие машины	0-25-27	тенге	378.22	360.5	401.31	374.4
Битум нефтяной кровельный, марка БНМ 55/60	1-1-37	т	0.12	0.09	0.18	0.11
Гвозди строительные с плоской головкой	1-1-94	кг	3.9	—	3.9	3.9
Бруски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорта	1-2-14	м3	0.05	—	0.06	0.05
Дрова разделанные из осины, ольхи, длина 1 м	1-2-99	м3	0.11	0.09	0.17	0.11
* Теплоизоляционные изделия	1-3-19	м3	0.97	0.97	0.99	0.98
Прочие материалы	31-1-4	тенге	229.5	9	229.5	229.5
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3566.25	1874.25	4493.25	3026.25
Эксплуатация машин		тенге	378.22	360.50	401.31	374.40
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	141.75	135.00	150.75	139.50
Материальные ресурсы		тенге	3682.80	1967.40	5097.40	3491.80
Всего прямые затраты		тенге	7627.27	4202.15	9991.96	6892.45

Таблица 26-31. Теплоизоляция покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Распиловка плит. 3. Укладка теплоизоляционных материалов с подгонкой их по месту.

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	26-31-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	10.58
Затраты труда машинистов		чел-час	0.6
Прочие машины	0-25-27	тенге	330.46
* Теплоизоляционные изделия	1-3-19	м3	1.02
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1809.00
Эксплуатация машин		тенге	330.46
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	123.75
Материальные ресурсы		тенге	—
Всего прямые затраты		тенге	2139.46

Таблица 26-32. Устройство противопожарных поясов из волокнистых и зернистых материалов на растворе

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Распиловка плит. 3. Укладка теплоизоляционных материалов с подгонкой их по месту.

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	26-32-1
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	10.12
Затраты труда машинистов		чел-час	0.67
Прочие машины	0-25-27	тенге	367.45
Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, повышенной жесткости, марка 200	1-3-103	м3	0.97
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный М-100	30-2-7	м3	0.05
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	1748.25
Эксплуатация машин		тенге	367.45
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	137.25
Материальные ресурсы		тенге	10534.50
Всего прямые затраты		тенге	12650.20

Таблица 26-33. Теплоизоляция изделиями из пенопласта

Состав работ: 1. Подготовка изолируемой поверхности. 2. Распиловка плит. 3. Установка реек каркаса с креплением (гр. 1, 3, 4). 4. Разогрев битума. 5. Покрытие изолируемой поверхности битумом и окраска поверхности изоляции. 6. Укладка теплоизоляционных материалов с подгонкой и креплением.

Ед. измерения: м3 изоляции

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	на битуме			насухо	
			стен и колонн прямоуголь- ных	покрытий и перекрытий		перегородок	покрытий и перекрытий
				сверху	снизу		
			26-33-1	26-33-2	26-33-3	26-33-4	26-33-5
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	18.17	9.27	23.54	16.2	9.47
Затраты труда машинистов		чел-час	0.34	0.34	0.39	0.35	0.31
Прочие машины	0-25-27	тенге	185.63	184.07	211.86	191.02	169.49
Битум нефтяной кровельный, марка БНМ 55/60	1-1-37	т	0.07	0.05	0.11	0.07	—
Гвозди строительные с плоской головкой	1-1-94	кг	3.9	—	3.9	3.9	—
Бруски обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, III сорта	1-2-14	м3	0.05	—	0.06	0.05	—
Дрова разделанные из осины, ольхи, длина 1 м	1-2-99	м3	0.06	0.09	0.1	0.07	—
Плиты теплоизоляционные из пенопласта полистирольного ПСБС-40	1-3-104	м3	0.98	0.99	0.99	0.97	1.02
Прочие материалы	31-1-4	тенге	229.5	—	229.5	229.5	—
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	3264.75	1608.75	4119.75	2830.50	1642.50
Эксплуатация машин		тенге	185.63	184.07	211.86	191.02	169.49
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	69.75	69.75	78.75	72.00	63.00
Материальные ресурсы		тенге	10817.00	9500.50	11880.30	10759.70	8557.80
Всего прямые затраты		тенге	14267.38	11293.32	16211.91	13781.22	10369.79

Таблица 26-34. Установка дверей с тепловой изоляцией

Состав работ: 1. Поперечное перепиливание брусьев вручную с разметкой. 2. Антисептирование деревянных конструкций. 3. Устройство и установка каркаса в проеме с креплением его анкерными болтами. 4. Установка обрамления из угловой стали. 5. Конопатка между каркасом и стеной. 6. Установка коробки с проверкой правильности установки по отвесу и уровню. 7. Крепление коробки к обвязочным брусьям. 8. Навеска готовых (заводского изготовления) изолированных дверей.

Ед. измерения: м2 проемов по наружному обводу коробок

Наименование элементов затрат	код	ед. изм.	в кирпичных перегородках	в кирпичных стенах
			26-34-1	26-34-2
Затраты труда рабочих-строителей		чел-час	2.9127	2.7279
Затраты труда машинистов		чел-час	0.0842	0.0982
Прочие машины	0-25-27	тенге	46.06	53.72
Гвозди строительные с плоской головкой	1-1-94	кг	0.347	0.317
Пакля пропитанная	1-1-457	кг	2.16	3.15
Прокат угловой равнополочный, толщина 3-5 мм, ширина полки 35-56 мм, немерной длины, нормальной (обычной) точности прокатки из углеродистой стали СтЗкп, СтЗпс	1-1-897	т	0.0067	0.0062
Брусья обрезные из хвойных пород, длина до 6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, II сорта	1-2-25	м3	0.0884	0.111
Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	4-1-46	т	0.00165	0.00149
Прочие материалы	31-1-4	тенге	19.4	17.76
Заработная плата рабочих-строителей		тенге	457.90	428.83
Эксплуатация машин		тенге	46.06	53.72
в т.ч. заработная плата машинистов		тенге	17.26	20.12
Материальные ресурсы		тенге	2295.78	2812.98
Всего прямые затраты		тенге	2799.74	3295.53