

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс  
саласындағы мемлекеттік нормативтер

---

Государственные нормативы в области  
архитектуры, градостроительства и строительства

Линолеумнан едендерді орнату жөніндегі  
**ТЕХНИКАЛЫҚ-НОРМАЛАУ КАРТАСЫ**

---

**ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА**

по устройству полов из линолеума

**ҚР СНТНҚ 8.07-06-2020**

**ТНКСН РК 8.07-06-2020**

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық  
даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық  
шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального  
хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного  
развития Республики Казахстан

**ҚР СНТНҚ 8.07-06-2020. Техникалық-нормалау картасы**  
**ТНКСН РК 8.07-06-2020. Техничo-нормировочная карта**

---

**Алғы сөз**

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«ҚазҚСҒЗИ» АҚ
2 ҰСЫНҒАН	Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы
3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	ҚР ИИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 21.09.2020 ж. №135-НҚ бұйрығымен
4 ОРНЫНА	алғашқы рет

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

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН	АО «КазНИИСА»
2 ПРЕДСТАВЛЕН	Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (МИИР РК)
3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 21.09.2020 года №135-НҚ
4 ВЗАМЕН	впервые

**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.**

## Содержание

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий.....	1
2 Организация и технология производства работ.....	5
3 Потребность в материально-технических ресурсах .....	13
4 Калькуляции затрат труда .....	15

**БЕЛГІ ҮШІН  
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

# ТЕХНИКО-НОРМИРОВОЧНАЯ КАРТА ПО УСТРОЙСТВУ ПОЛОВ ИЗ ЛИНОЛЕУМА

## TECHNICAL AND STANDARDIZING CARD FOR THE INSTALLATION OF LINOLEUM FLOORS

Дата введения 2020-09-21

### 1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

#### 1.1 Линолеум

Линолеум — это гибкий материал для напольного покрытия, в основе которого поливинилхлорид, а также другие натуральные и не натуральные компоненты.

Данный рулонный материал является водонепроницаемым, гибким и гладким, может иметь различную толщину, а также разное назначение и должен соответствовать требованиям ГОСТ 18108-80.

Линолеум делится по составу связующих компонентов на пять больших групп:

*Натуральный линолеум*, состоит из натуральных компонентов — льняного масла, сосновой смолы, муки из коры дуба, древесной муки, порошка известняка, натуральных красителей. Выпускается с основой и безосновы. Основа изготавливается из джутового полотна. Натуральный линолеум не выгорает, не меняет цвета по мере эксплуатации, устойчив к кислотам, щелочам, этиловому спирту, жирам.

*Поливинилхлоридный линолеум*, существует несколько его видов. Изготавливается на нетканой, тканевой и вспененной основах. Бывают также и безосновы, однослойные и многослойные варианты. Основной минус ПВХ-линолеума – усадка, который нужно учитывать при укладке материала.

*Коллоксиновый (нитроцеллюлозный) линолеум* – тонкий безосновы материал, обладающий отличной влагостойкостью, эластичностью. Его основной недостаток – высокая возгораемость.

*Глифталевый линолеум* выпускается на тканой основе, обладает высокими тепло- и звукоизоляционными свойствами. Со временем полотно глифталевого линолеума уменьшается по длине и увеличивается по ширине (это нужно учитывать при укладке).

*Резиновый линолеум (релин)* производится двухслойным: нижний слой – из измельченной древесины, верхний – из синтетического каучука и наполнителя.

Характеризуется отличной эластичностью и влагостойкостью, неприменим жилых помещениях, в связи с выделением вредных для человека веществ.

Наибольшее распространение в строительной отрасли получили первые 2 группы. Из всех линолеумов натуральный линолеум - самый экологичный и безопасный отделочный материал.

В данной технико-нормировочной карте рассматривается устройство полов из натурального линолеума по бетонному основанию и для расчета взят линолеум толщиной 4,0мм и шириной 2000мм.

Номинальные размеры линолеума в рулоне и предельные отклонения от номинальных размеров приведены в таблице 1.

Общий вид линолеума приведен на рисунке 1.

**Таблица 1 - Номинальные размеры линолеума в рулоне и предельные отклонения от номинальных размеров**

№ п.п	Наименование показателя	Номинальные размеры, мм	Предельные отклонения, мм
1	Длина	12000 - 24000	± 100
2	Ширина	1200 - 2000	± 20
3	Толщина общая, не менее	3,60	-
4	Толщина полимерного слоя	1,20	± 0,20

Примечание. Допускается по согласованию с потребителем изготовление линолеума других номинальных размеров с теми же предельными отклонениями от них.

**Рисунок 1 - Общий вид линолеума**

Линолеум транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах. При транспортировании, погрузке и выгрузке линолеума должны быть приняты меры, обеспечивающие его сохранность от повреждения, увлажнения и загрязнения.

Транспортируемые рулоны или бобины линолеума должны быть установлены в вертикальное положение в один ряд по высоте. Допускается транспортирование бобин в горизонтальном положении в два ряда по высоте.

Рулоны или бобины линолеума должны храниться в сухом закрытом помещении при температуре не ниже плюс 10°С в вертикальном положении в один ряд по высоте. Допускается хранение бобин в горизонтальном положении в два ряда по высоте.

Распаковку рулонов или бобин линолеума необходимо производить при температуре не ниже плюс 15°С.

В случае, если рулоны или бобины транспортировались при температуре от 0 до плюс 10°С, их следует раскатывать не ранее чем через 24 ч, а при температуре ниже 0°С - не ранее чем через 48 ч после переноса в теплое помещение.

Материалы и изделия, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия. Импортные строительные материалы и изделия, на

которые отсутствуют опыт применения и действующие на территории Республики Казахстан должны иметь техническое свидетельство.

Материалы и изделия, подлежащие гигиенической регистрации, должны иметь удостоверение о гигиенической регистрации.

## 1.2 Клей и грунтовка

Клей применяется для линолеума на бетонное основание.

После смешивания компонентов, клей пригоден в использовании до 80 минут. Расход 195 гр. на м<sup>2</sup> в зависимости от выбранного шпателя и основания. Время полного высыхания - 24 часа. Срок годности 24 месяца.

Перед применением необходимо смешать компоненты строительным миксером при комнатной температуре.

Для применяемого клея, нужно использовать соответствующую грунтовку. Грунтовки регулируют впитываемость основания, обеспечивают повышенное сцепление с основой, связывают пыль и если это полиуретановая грунтовка, то еще препятствуют выходу влаги с основания. Грунтовка укрепляет основание, особенно это важно в краевых зонах помещений.

Общий вид клея и грунтовки приведены на рисунках 2 и 3.



Рисунок 2 – Общий вид клея



**Рисунок 3 – Общий вид грунтовки**

Расход грунтовки при нанесении валиком около 100-130 г/м<sup>2</sup>, а в качестве влагозащитного барьера, в зависимости от впитывающей способности основания, приблизительно 250-300 г/м<sup>2</sup> (в 2-3 слоя)

## 2 Организация и технология производства работ

2.1 В данной технико-нормировочной карте рассматривается устройство полов из натурального линолеума по бетонному основанию (далее в тексте укладка линолеума).

Для наклейки на бетонное основание рассматривается одно - и двухкомпонентные клеевые составы.

2.1.2 До начала производства работ по укладке линолеума необходимо:

- завершить строительно-монтажные, отделочные и специальные работы, предшествующие устройству пола;
- обеспечить организацию рабочих мест, вспомогательных процессов;
- производителей работ и рабочих ознакомить под роспись с ППР, рабочими чертежами и настоящей технологической картой;
- обеспечить рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- провести с рабочими инструктаж по охране труда, под роспись в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05;
- обеспечить место выполнения работ противопожарным водоснабжением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, освещением в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- завезти на площадку производства работ необходимые материалы и инвентарь;
- выполнить подготовку основания под укладку и принять его по акту в установленном порядке;
- выдать рабочим необходимый инструмент, инвентарь для коллективного или индивидуального пользования.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени на хождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть минимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и замену их.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют автомобильным краном в соответствии с ППР. Подъем материалов на этажи осуществляют при помощи подъемной машины или механизма в количестве, определенном ППР (возможна замена на аналогичный по техническим характеристикам механизм согласно ППР).

Разноску материалов по этажу выполняют вручную и ручными гидравлическими вилочными погрузчиками.

2.1.3 Основные работы по укладке линолеума выполняются звенооблицовщиков синтетических материалов составом:

- облицовщик синтетическими материалами 4 разряда (ОСМ1) – 1 человек;
- облицовщик синтетическими материалами 3 разряда (ОСМ2) – 1 человек;
- облицовщик синтетическими материалами 2 разряда (ОСМ3) – 1 человек.

В комплексе работ принимают участие такелажники 2 разряда (Т1, Т2) – 2 человека, машинист автокрана (МА) – 1 человек.

Работающие с электроинструментом и электрооборудованием должны иметь 1 квалификационную группу по электробезопасности.

При выполнении сопутствующих работ (строповка, подача материалов к месту работ) облицовщик синтетическими материалами 2 и 3 разрядов должны иметь удостоверение такелажника с квалификацией не ниже 2 разряда.

В помещении, в котором будет производиться укладка линолеума на бетонный пол, должна поддерживаться постоянная температура не ниже +18 градусов Цельсия. Влажность не должна превышать 68%.

Покрытия полов из линолеума необходимо настилать перед последней окраской или оклейкой поверхностей стен обоями. При этом готовое покрытие пола необходимо предохранять бумагой от окрасочных и клеевых составов.

## **2.2 Технология производства работ**

Работы по укладке линолеума на клей следует выполнять в следующей технологической последовательности:

*а) подготовительные работы;*

*б) основные работы:*

- подготовка основания;

-грунтовка основания;

- приготовление растворной смеси;

- раскройка и укладка линолеума;

*в) вспомогательные работы;*

*г) заключительные работы.*

### **2.2.1 Подготовительные работы**

Получив указание от технического персонала, ознакомившись с рабочими чертежами и настоящей технологической картой, рабочие звена получают материалы, инструмент, проводят осмотр и опробование электроинструментов перед началом работы, выполняют его подключение к временным сетям электроснабжения.

### **2.2.2 Основные работы**

#### *2.2.2.1 Подготовка основания*

Поверхность основания должна быть очищена от грязи и строительного мусора. Перед нанесением грунтовочного состава необходимо выполнить обеспыливание и очистку основания от мусора, пыли и грязи, ослабляющих адгезивную способность основания.

#### *2.2.2.2 Грунтовка основания*

Для изоляции остаточной влажности цементной стяжки, улучшения адгезии перед применением клеев, увеличения поверхностной прочности стяжки и связывания пыли, подготовленное бетонное основание грунтуется полиуретановой грунтовкой.

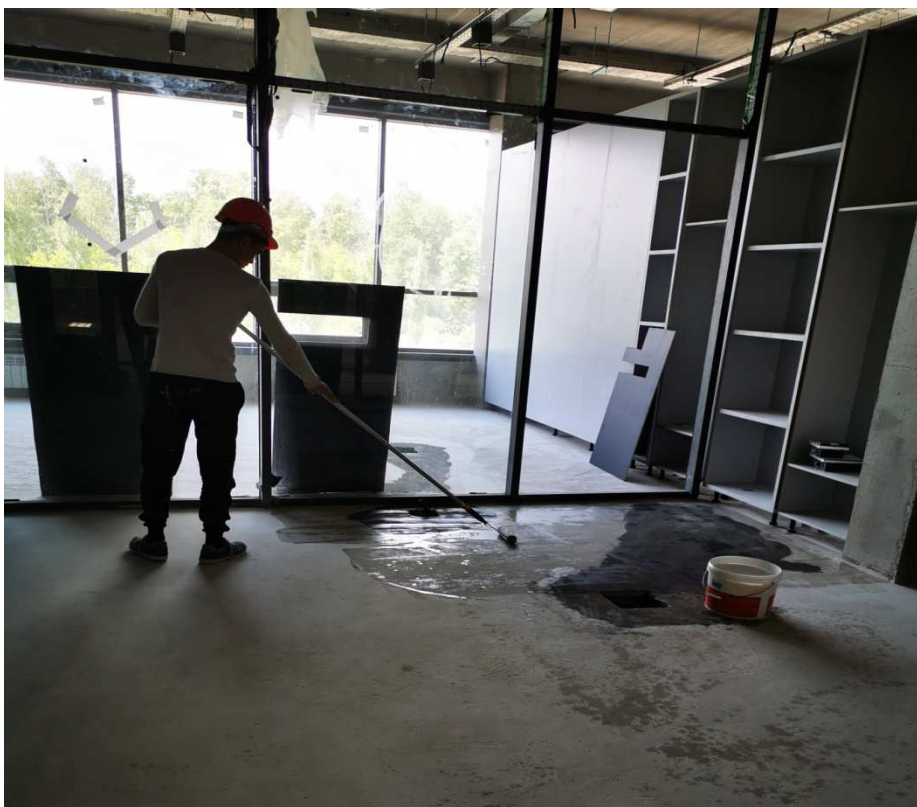
При проведении работ необходимо соблюдать необходимые климатические условия, температура  $\geq 18^{\circ}\text{C}$ , влажность воздуха - не более 70%, температура поверхности основания  $\geq 15^{\circ}\text{C}$ .

Грунтовка наносится, при помощи валика или кисти. Не допускается использовать грунтовку на мокрой поверхности и в присутствии воды, капиллярно поднимающейся вверх.

Перед применением, грунтовка выстаивается при комнатной температуре. Грунтовка сохнет за счет реакции с молекулами воды, которые содержатся в воздухе.

Необходимо использовать открытую грунтовку в течение 50 минут. По стяжке с пористым и не прочным поверхностным слоем необходимо нанести два слоя. Дать просохнуть первому слою 3 - 4 часа. Затем равномерно нанести второй слой, избегать образования лужиц. Полное высыхание грунтовки происходит через 24 часа.

Грунтование бетонной поверхности приведено на рисунке 4.

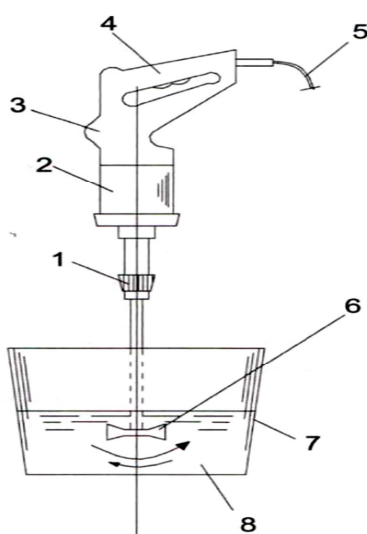


**Рисунок 4 - Грунтование бетонной поверхности**

### 2.2.2.3 Смешивание компонентов клея

Крышки емкостей компонентов клея снимаются и в большую емкость клея заливается отвердитель. Перемешивают электродрелью со специальной миксерной насадкой в течение пяти-десяти минут до получения однородного пластичного состава без комочков. Полученный клеевой состав необходимо использовать в течение 80-и минут.

Смешивание компонентов клея приведено на рисунке 5.



**Рисунок 5 – Смешивание компонентов клея**

1 – патрон; 2 - корпус редуктора; 3 - корпус электродвигателя; 4 - рукоятка с курком;  
5 - токопроводящий кабель; 6 - насадка; 7 - емкость для смешивания; 8 –смешиваемые компоненты клея

2.2.2.4 Линолеум наклеивается на готовое грунтованное основание двухкомпонентным или однокомпонентным клеями.

Укладывают линолеум в следующей технологической последовательности:

- рулоны линолеума не распаковывая выдерживают при комнатной температуре не менее суток;

- линолеум разворачивают и раскраивают по размеру помещения, при этом нахлестка одного полотнища на другое должна быть равной 30 мм;

- раскроенные полотнища расстилают и оставляют на 24 часа для того чтобы выпрямился и отлежался;

- разлив клея на основание и разравнивание с помощью шпателя. Нанесение клея в труднодоступные зоны шпателем;

- после этого поочередно укладывают полотнища линолеума на основание с нахлесткой в 30 мм, под кромками на основание кладут полотняную ленту шириной 8-10 см, которая предохраняет кромки от приклейки к основанию;

- загибают каждое полотнище по длине лицевой стороной внутрь до середины и на тыльную сторону его наносят клей зубчатым шпателем с утолщением слоя клея по краям полосой 5-6 см, при этом продольные кромки на ширине 1,5 см от края клеем не промазывают;

- после 15-минутной выдержки для удаления растворителя полотнище, промазанное клеем, осторожно, не сдвигая с места, прижимают к основанию, а затем прикатывают резиновым валиком или катком от центра к краям полотнища. Прокатывает линолеум ручным катком массой 40-50 кг, шириной 500-700 мм и разглаживает мешковиной от середины к краям;

- кромки смежных полотнищ прирезают одновременно острым ножом по линейке на расстоянии 15 мм от краев, обрезки линолеума и полотняную ленту удаляют, а затем без дополнительной промазки клеем прижимают кромки к основанию и плотно прикатывают стыки.

Нанесение клеевого раствора приведено на рисунке 6.

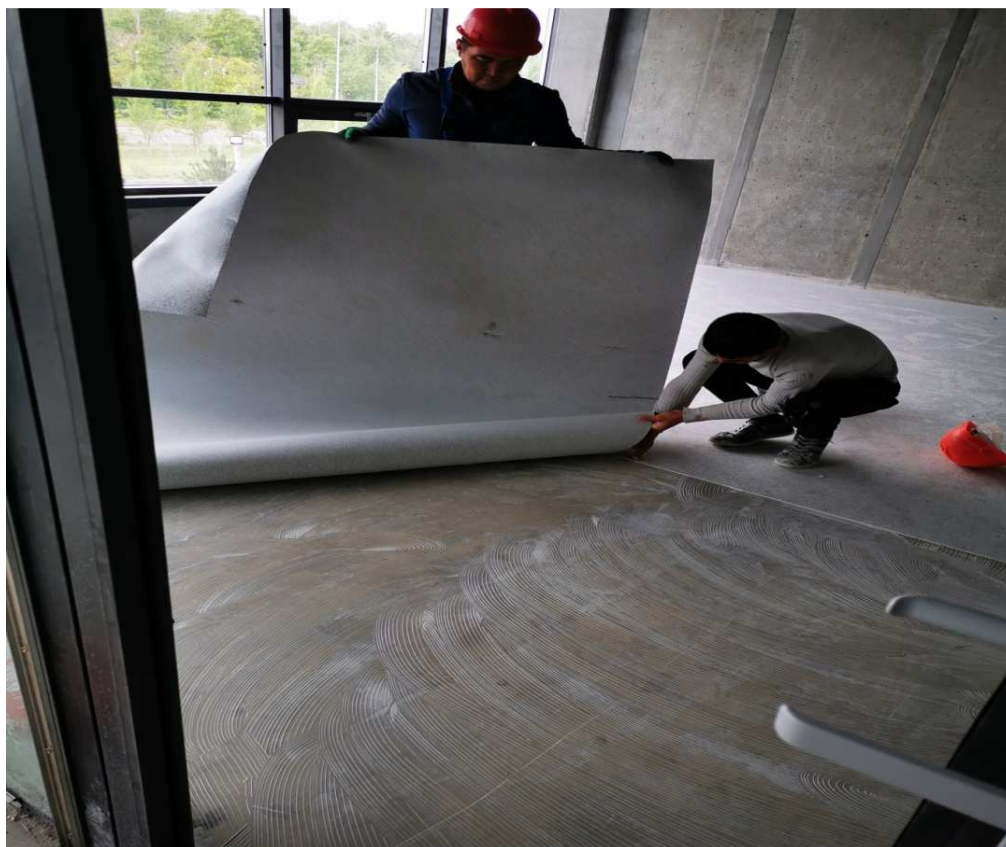
Укладка линолеума приведена на рисунке 7.

Общий вид ручного катка приведен на рисунке 8.

Прирезка кромок линолеума приведена на рисунке 9.



**Рисунок 6 - Нанесение клеевого раствора**



**Рисунок 7 – Укладка линолеума**



**Рисунок 8 -Общий вид ручного катка**



**Рисунок 9 - Прирезка кромок линолеума**

### **2.2.3 Вспомогательные работы**

Подъем материалов на этажи осуществляют с помощью грузоподъемных механизмов в соответствии с ППР. К месту производства материалы подвозят тележками или подносят вручную.

### **2.2.4 Заключительные работы**

В конце смены рабочие выполняют очистку рабочих мест от строительного мусора, очищают инструмент и приспособления и сдают их на склад.

2.3 Операционная карта по устройству полов из линолеума приведена в Таблице 2.

Таблица 2 – Операционная карта по устройству полов из линолеума

Наименование операции	Средства технологического обеспечения (технологическая оснастка, инструмент, инвентарь, приспособления), машины, механизмы, оборудование	Исполнитель	Описание операции
1	2	3	4
<b>Подготовительные работы</b>			
Подготовительные работы		облицовщик синтетическими материалами 4 разряд (ОСМ1) – 1 человек; облицовщик синтетическими материалами 3 разряда (ОСМ2) – 1 человек; облицовщик синтетическими материалами 2 разряда (ОСМ3) – 1 человек.	Рабочие звена получают задание, изучают проектную документацию, проект производства работ и данную технологическую карту, проходят целевой инструктаж по охране труда, готовят рабочие места к работе, получают инструменты и приспособления со склада.
<b>Основные работы</b>			
Подготовка основания	Пылесос строительный, скребок металлический, валик	ОСМ2, ОСМ3	ОСМ3 удаляет налипший раствор (при необходимости), выносит мусор, пылесосит бетонное основание. ОСМ2 грунтует основание.
Подгонка и прирезка линолеума по контуру помещения	Нож, линейка, фен строительный	ОСМ1, ОСМ2	ОСМ2 раскатывает линолеум на основание ОСМ1 проводит подгонку и прирезку полотнища

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
Приготовление клеевого состава	Низкооборотная электрическая дрель с насадкой, емкость для клея	ОСМ3	ОСМ3 смешивает в одной емкости составы двухкомпонентного или однокомпонентного клея при помощи низкооборотной электрической дрели с насадкой
Укладка линолеума на основание;	Шпатель зубчатый, нож, линейка, ручной каток	ОСМ1, ОСМ2, ОСМ3	ОСМ2 наносит клей на бетонное основание зубчатым шпателем с утолщением слоя клея по краям полосой 5-6 см, под кромками на основание укладывает полотняную ленту шириной 8-10 см. ОСМ1 прижимает линолеум на промазанное клеем основание не сдвигая с места, прирезает кромки смежных полотнищ, удаляет обрезки линолеума и полотняную ленту. ОСМ3 после этого прокатывает линолеум ручным катком и разглаживает мешковиной от середины к краям.
<b>Вспомогательные работы</b>			
Разгрузка линолеума из автотранспорта	Автомобильный кран	МА	Разгрузку материалов из автотранспорта выполняют автомобильным краном в соответствии с ППР. Подъем материалов на этажи осуществляют с помощью грузоподъемных механизмов в соответствии с ППР. К месту производства материалы подвозят тележками или подносят вручную.
<b>Заключительные работы</b>			
Заключительные работы		ОСМ1, ОСМ2, ОСМ3	Рабочие отключают инструмент от источников питания, промывают и сдают инструмент, приспособления и неиспользованные материалы на склад.

### 3 Потребность в материально-технических ресурсах

3.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях, используемых при устройстве полов из линолеума, приведена в Таблице 3.

**Таблица 3 – Ведомость потребности в материалах и изделиях при устройстве полов из линолеума**

Объем- 10,0 м<sup>2</sup>

№ п/п	Наименование материала, изделия	Наименование и обозначение НТД	Единица измерения	Количество
1	Грунтовка поверхностная (Расход при нанесении валиком 100-130гр./м <sup>2</sup> )	ГОСТ 9.401-2018	кг	1,15
2	Клей (для линолеума)	ГОСТ 33122-2014	кг	1,95
3	Линолеум натуральный (ширина 2000мм, толщина 4мм)	ГОСТ 18108-80	м <sup>2</sup>	10,4
4	Лента полотняная (шириной 8-10см)		п.м	19
5	Ветошь		кг	0,1

3.2 Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений приведен в Таблице 4.

**Таблица 4 – Перечень машин, механизмов, оборудования, технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений**

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено, шт
1	Дрель электрическая	МЭС-450	Для смешивания смеси		1
2	Пылесос строительный	ПО-21	Для очистки поверхности основания пола от пыли		1
3	Скребок металлический	ТУ 22-4629-80	Для очистки оснований от неровностей, наплывов раствора		2
4	Фен строительный		Для нагрева линолеума		1
5	Столярный нож		Для подрезки		1
6	Ручной каток		Для прокатки линолеума	масса 40-50 кг, ширина 500-700 мм	1
7	Шпатель зубчатый		Для разравнивания клея		2

Окончание таблицы 4

№ п/п	Наименование	Тип, марка, завод-изготовитель	Назначение	Основные технические характеристики	Количество на звено, шт
8	Линейка металлическая	ГОСТ 427-75*	Для линейных измерений		2
9	Емкость		для смешивания клея		1
10	Очки защитные		Средство индивидуальной защиты		3
11	Перчатки резиновые	ГОСТ 20010-93	То же		3
12	Респиратор	ГОСТ 12.4.004-74	То же		3
13	Аптечка	-	Первая помощь при травмах		1

#### 4 Калькуляции затрат труда

4.1 При составлении калькуляций по устройству полов из линолеума использованы Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы ЕНиР.

Сборник Е1 Внутрипостроечные транспортные работы.

4.2 Нормирования затрат труда по устройству полов из линолеума, выполнялось на основе проведенных хронометражных работ на строительных объектах.

4.3 Затраты труда рассчитаны по формуле:

$$З = \frac{З_1}{60} \cdot n,$$

где З – затраты труда в чел.-ч;

З<sub>1</sub> – затраты труда в минутах на виды работ, пронормированных на конкретном объекте;

n – количество рабочих, занятых на виде работы в момент нормирования.

4.4 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные и подготовительные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

4.5 Нормами учтены затраты труда на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), вынужденные технологические перерывы, на личные надобности и отдых.

**Калькуляция затрат труда  
по устройству полов из линолеума**

Объем работ – 10,0м<sup>2</sup> покрытия пола

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем	Норма времени на единицу чел.-ч (маш.-ч)	Состав звена			Затраты труда на объем чел.-ч (маш.-ч)
					Профессия	Разряд	Кол/во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Основные работы</b>								
1	Подготовка основания	м2	10,0	0,0778 (0,0224)	Облицовщик синтетическими материалами	3 2	1 1	0,778 (0,224)пыл
2	Нанесение грунтовки на основание	м2	10,0	0,0556	Облицовщик синтетическими материалами	3 2	1 1	0,556
3	Раскройка по размерам линолеума толщиной 4,0мм (вес 5,2кг/м2)	м2	10,0	0,0512 (0,0256)	Облицовщик синтетическими материалами	3 2	1 1	0,512 (0,256)фен
4	Приготовление клеевого состава	кг	1,95	0,0167 (0,01)	Облицовщик синтетическими материалами	2	1	0,0326 (0,1)микс
5	Нанесение клеевого состава на основание	м2	10,0	0,0165	Облицовщик синтетическими материалами	3	1	0,165
6	Укладка линолеума толщиной 4,0мм (вес 5,2кг/м2) на клей	м2	10,0	0,0091	Облицовщик синтетическими материалами	4 3	1 1	0,091
7	Разглаживание линолеума	м2	10,0	0,0068				0,068

								<b>ИТОГО:</b>	<b>4,4052 чел.-ч</b>
								<b>Строительный пылесос:</b>	<b>0,224 маш.-ч</b>
								<b>Низкооборотная электродрель с насадкой:</b>	<b>0,1 маш.-ч</b>
								<b>Фен строительный:</b>	<b>0,256 маш.-ч</b>
<b>Вспомогательные работы</b>									
6	Выгрузка материалов и оборудования из автомобильного транспорта стреловым самоходным краном (ЕНиР Сборник Е1 § Е1-5)	100 т	0,000771	12 (6,1)	Такелажник Машинист автокрана	2 6	2 1	0,0093 (0,0047)	
7	Подача материалов (грузов) подъемниками (ЕНиР Сборник Е1 § Е1-16)	100 т	0,000771	36 (9)	Такелажник Машинист автокрана	2 6	2 1	0,0278 (0,0069)	
8	Перевозка материалов ручными тележками на участок выполнения работ на расстояние до 50 м (ЕНиР Сборник Е1 § Е1-21)	1 т	0,0771	0,44	Такелажник	2	2	0,0678	
								<b>ИТОГО:</b>	<b>0,1049 чел.-ч</b>
								<b>Автомобильный кран:</b>	<b>0,0047 маш.-ч</b>
								<b>Подъемник:</b>	<b>0,0069 маш.-ч</b>
								<b>ВСЕГО:</b>	<b>4,5101 чел.-ч</b>
								<b>Строительный пылесос:</b>	<b>0,224 маш.-ч</b>
								<b>Низкооборотная электродрель с насадкой:</b>	<b>0,1 маш.-ч</b>
								<b>Автомобильный кран:</b>	<b>0,0047 маш.-ч</b>
								<b>Подъемник:</b>	<b>0,0069 маш.-ч</b>
								<b>Фен строительный:</b>	<b>0,256 маш.-ч</b>

**Расчет затрат на 1,0 м2 покрытия пола:**

$4,5101/10,0 = 0,451$  чел.-ч – затраты труда монтажников;  
 $0,1/10,0 = 0,01$  маш.-ч – эксплуатация низкооборотной дрели;  
 $0,0047/10,0 = 0,0005$  маш.-ч – эксплуатация автомобильного крана;

$0,224/10,0 = 0,0224$  маш.-ч – эксплуатация пылесоса;  
 $0,256/10,0 = 0,0256$  маш.-ч – эксплуатация строительного фена;  
 $0,0069/10,0 = 0,0007$  маш.-ч – эксплуатация подъемника.