Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства
ОАО ПКТИпромстрой



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА УСТРОЙСТВО ПОЛОВ ИЗ ЛИНОЛЕУМА ПВХ НА ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПОДОСНОВЕ ПО ОСНОВАНИЮ ИЗ ДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫХ ПЛИТ И ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОЙ СТЯЖКЕ

130-05 ТК

gost.e-ecolog.ru

2005

Открытое акционерное общество

Проектно-конструкторский и технологический институт промышленного строительства ОАО ПКТИпромстрой

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор, к.т.н.
С.Ю. Едличка
«____» _____2005 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА УСТРОЙСТВО ПОЛОВ ИЗ ЛИНОЛЕУМА ПВХ НА ТЕПЛОЗВУКОИЗОЛИРУЮЩЕЙ ПОДОСНОВЕ ПО ОСНОВАНИЮ ИЗ ДРЕВЕСНО-ВОЛОКНИСТЫХ ПЛИТ И ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНОЙ СТЯЖКЕ

130-05 ТК

Главный инженер
А.В. Колобов
Начальник отдела
Б.И. Бычковский

Взам.инв. №
Подпись и дата
Инв № подл

2005

Технологическая карта содержит решения по организации и технологии устройства полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке в жилых комнатах, прихожих и коридорах квартир вторых и вышележащих этажей по многопустотным плитам перекрытий толщиной 220 мм.

В технологической карте приведены: область применения, технология и организация выполнения работ, требования к качеству и приемке работ, калькуляция трудовых затрат, график производства работ, потребность в средствах механизации и инструменте, решения по безопасности и охране труда.

Технологическая карта предназначена для производственного персонала, инженерно-технических работников строительных и проектных организаций.

Технологическая карта разработана сотрудниками ОАО ПКТИпромстрой:

Савина О.А. – разработка технологической карты, компьютерная обработка и графика;

Черных В.В. – общее технологическое сопровождение;

Бычковский Б.И. – разработка технологической карты, техническое руководство, корректура и нормоконтроль;

Колобов А.В. – общее техническое руководство разработкой технологических карт;

Едличка С.Ю., к.т.н., – общее руководство разработкой технологической документации;

Авторы будут признательны за предложения и возможные замечания по составу и содержанию настоящей карты.

Контактный телефон: (495) 614-14-72 Факс: (495) 614-95-53

E-mail: pkti@co.ru

gost.e-ecolog.ru

© ОАО ПКТИпромстрой

Настоящая «Технологическая карта на устройство полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке» не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена без разрешения ОАО ПКТИпромстрой.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1	Область применения	3
2	Организация и технология выполнения работ	3
3	Требования к качеству и приемке работ	18
4	Требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности	28
5	Потребность в материально-технических ресурсах	30
6	Технико-экономические показатели	33
7	Перечень использованной нормативно-технической литературы ..	36

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Гл. техн.		Черных			02.12.05
Н.контр.		Бычковский			02.12.05
Нач.отд		Бычковский			02.12.05
Пров.		Черных			02.12.05
Разраб.		Савина			02.12.05

130-05 ТК

Отделочные работы

Технологическая карта

Устройство полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке

Стадия	Лист	Листов
р	2	37

ОАО ПКТИпромстрой г.Москва, отдел №41

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1 Настоящая технологическая карта разработана на устройство полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке в жилых комнатах, прихожих и коридорах квартир с учетом требований и положений СНиП 2.03.13-88 «Полы», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия», ВСН 9-94 «Инструкция по устройству полов в жилых и общественных зданиях» и «Рекомендаций по устройству полов» (в развитие СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»).

1.2 Технологическая карта является составной частью ППР и предназначается для инженерно-технического персонала (прорабов, мастеров) и рабочих строительных организаций, занятых на устройстве полов из линолеума ПВХ, сотрудников технадзора заказчика, осуществляющих надзорные функции за технологией и качеством выполнения работ, а также инженерно-технических работников строительных и проектно-технологических организаций.

1.3 При привязке карты к конкретным объектам и условиям производства работ подлежат уточнению объемы работ, потребность в материально-технических ресурсах, калькуляция затрат труда и календарный план производства работ.

1.4 Форма использования технологической карты предусматривает обращение ее в сфере информационных технологий с включением в базу данных по технологии и организации строительного производства автоматизированного рабочего места технолога строительного производства (АРМ ТСП), подрядчика и заказчика.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1 Конструкция пола включает следующие элементы:

– покрытие – верхний элемент пола (чистый пол), непосредственно подвергающийся всем эксплуатационным воздействиям (хождение, бег, прыжки, установка и передвижение мебели, оборудования и т.п., уборка и очистка);

– прослойка – промежуточный слой пола, связывающий покрытие с нижележащим слоем пола или служащий для покрытия упругой постелью;

– стяжка (основание под покрытие) – слой пола, служащий для выравнивания поверхности нижележащего слоя пола или перекрытия, придания покрытию пола на перекрытии за-

данного уклона, укрытия различных трубопроводов, распределения нагрузок по нежестким нижележащим слоям пола на перекрытии;

– гидроизоляция – слой (или несколько слоев), препятствующий проникновению через пол воды или другой жидкости;

– теплоизоляция – слой, уменьшающий общую теплопроводность пола;

– звукоизоляция – слой по междуэтажным перекрытиям, препятствующий проникновению в помещение шума из расположенного под ним помещения;

– подстилающий слой (подготовка) – элемент пола, распределяющий нагрузку по основанию;

– основание – элемент, предназначенный для передачи нагрузки на грунт или несущие конструкции здания (на перекрытие).

Наименование пола устанавливается по наименованию его покрытия.

2.2 В данной технологической карте рассматривается конструкция пола типа П-74г-3, в которой в качестве покровного материала служит линолеум ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 18108-80* на клее «Бустилат», который укладывается по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке, общий вид которого приведен на рисунке 1.

(1) Покрытие из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове ГОСТ 18108-80* на клее "Бустилат"	- 5
(2) Выравнивающий слой полимерцемента	- 8
(3) Стяжка цементно-печаная М-150	- 40
(4) 1 слой рубероида с напуском полотен на 10 см	- 3
(5) Плита древесноволокнистая мягкая марки М-1 толщиной 12 мм ГОСТ 4598-86*	- 12
(6) Песок	- 32
(7) Многопустотная ж.б. плита перекрытия	- 220

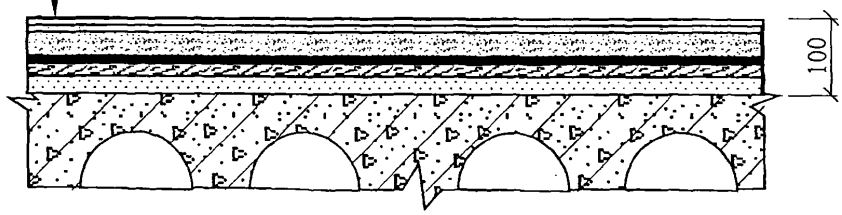


Рисунок 1 – Пол из линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове

Данный тип пола устраивается в жилых помещениях вторых и вышележащих этажей по многопустотным плитам перекрытий толщиной 220 мм.

2.3 Для устройства полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове применяются материалы:

– линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 18108-80* с различными вариантами дизайна;

– цементно-песчаный раствор М150;

– плиты древесноволокнистые мягкие марки М1 по ГОСТ 4598-86*;

– рубероид для гидроизоляционного слоя по ГОСТ 10923-93*;

– клей «Бустилат» или другой клей;

– песок крупностью зерен 2-5 мм без органических примесей влажностью не более 4%;

– раствор полимерцементный.

2.4 При транспортировке, погрузке, выгрузке и хранении линолеума должны быть приняты меры, предохраняющие его от повреждения, загрязнения и смятия.

Поставка линолеума на объекты может осуществляться как в рулонах или раскроенного на полотнища, так и сваренного в ковры.

2.5 Линолеум транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах.

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.

Транспортирование ковров в развернутом виде производят в специальных металлических контейнерах. При температуре ниже плюс 5°С подключают обогрев.

При перевозке и хранении ковров в развернутом виде ковры больших размеров укладывают вниз стопы, с тем чтобы не было провесов и деформаций. Ковры укладывают лицевой стороной вверх.

Линолеум в виде сварных ковров (размером на комнату) должен поставляться в рулонах, намотанных на деревянные, картонные или пластмассовые сердечники диаметром 100-150 мм, лицевой стороной внутрь и обвязаны шпагатом в трех местах.

Намотка должна быть плотной, без складок и ровной по торцам. Кроме того, каждый рулон синтетического коврового материала должен быть упакован в оберточную бумагу, поливинилхлоридную или полиэтиленовую пленку.

Рулоны сваренных ковров линолеума следует транспортировать и хранить в горизонтальном положении. Высота укладки рулонов сварных ковров при транспортировании должна быть не более 1,6 м, а при хранении не более 0,5 м.

2.6 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. Срок хранения линолеума – один год с момента изготовления. По истечении указанного срока линолеум может быть использован только после проверки его на соответствие требованиям ГОСТ 27023-86*.

2.7 Клеи и мастики для приклеивания покрытий полов из линолеума ПВХ могут быть на основе водных дисперсий полимеров, синтетических смол. Выбор типа клея и мастики зависит от материала покрытия пола и приведен в таблице I.

Таблица 1 – Клеи и мастики для приклеивания различных материалов

Вид материала	Типы клеев и мастик							
	водно-дисперсионные						битумные на основе синт. смол и каучуков	
	бустилат	дивитекс	синтелакс	латели-н	ПВА	АДМ-К	мастика «Универсальная»	перминид, каучуковые (КН-2,КН-3 и т.п.)
Линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове	+	+	+	+	+	+	–	–

2.7.1 Клеи «Бустилат» (ТУ 400-2-50-93), «Дивитекс» (ТУ 5770-072-002847I8-93), «Лателин» (ТУ 400-2-324-87), клеящая мастика «Синтелакс» (ТУ 21-29-50-89) изготавливаются на основе дивинилстирольного латекса СКС-05-ГП или СКС-50-ГП, клей «АДМ-К» (ТУ 400-I-I77-79) – на основе акриловой дисперсии АК-215, клей «ПВА» – на основе поливинилацетатной дисперсии (ГОСТ I8992-80*).

Водно-дисперсные клеи не содержат вредных и токсичных веществ и разрешены к применению органами санэпидемнадзора г. Москвы.

Клеи по физико-механическим свойствам соответствуют современному техническому уровню и имеют качественные показатели, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Качественные показатели водно-дисперсинных клеев

Наименование показателя	Величина показателя по виду пола				
	Бустилат	Дивитекс	Лателин	ПВА	Синтелакс
Клеящая способность (прочность приклеивания линолеума к бетону), МПа, через 24 ч	0,15	0,45	0,30	0,45	0,30
Вязкость условная (диаметр расплава), мм	180	95	85	110	85
Время высыхания (при норм. условиях), ч	72	72	96	72	96
Плотность, г/см^3	1,1	1,3	1,15	1,3	1,2

2.7.2 Клеи и мастики наносят на нижележащий слой при помощи пластмассовых, деревянных или металлических зубчатых шпателей. Размер и форма зубцов шпателя должны обеспечивать нанесение клея или мастики слоем требуемой толщины.

При наклеивании линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове клей наносят на основание зубчатым шпателем слоем толщиной 0,7-0,8 мм.

При использовании водно-дисперсионных клеев и мастик покрытие укладывают на клеевую прослойку сразу же после нанесения клея на основание.

2.7.3 Расход клея на 1 $м^2$ пола составляет 0,4-1,0 кг в зависимости от вида применяемого материала и типа клея.

Водно-дисперсионные клеи хранят при температуре не ниже 5°С.

Клей, выступающий из швов, и следы клея на поверхности удаляют ветошью сразу после наклейки. Водно-дисперсионные клеи смываются с рук водой.

2.8 До начала работ по устройству полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове должны быть выполнены:

– все общестроительные, санитарно-технические и электромонтажные работы за исключением установки санитарно-технических приборов и электротехнической арматуры;

– заделаны цементно-песчаным раствором и хорошо просушены отверстия в перекрытиях, зазоры между ними и места примыкания между перекрытием и панелями стен и перегородок;

– штукатурные работы и все операции по окраске водными и масляными составами, исключая последнюю масляную окраску столярных изделий и панелей стен в кухнях;

– настланы полы из керамической плитки в санузлах и на лестничных площадках.

2.9 В помещениях, предназначенных для укладки линолеума, должны быть проложены все скрытые сантехнические, электротехнические и слаботочные проводки, а также выполнены и закончены монтаж и опрессовка санитарно-технических систем, промывка канализации, проверка систем вентиляции.

Основания под полы должны быть прочными, жесткими, без трещин, ровными, гладкими, сухими и чистыми.

Относительная влажность воздуха в помещениях в процессе устройства полов из линолеума, а также в последующий период должна быть не выше 60%. При этом температура воздуха в помещении на уровне пола должна быть не ниже +15°С. Такой темпера-

турно-влажностный режим необходимо поддерживать круглосуточно до сдачи объекта в эксплуатацию.

Максимально допустимая влажность древесноволокнистых плит должна быть не более 12%.

Весовая влажность железобетонных плит междуэтажных перекрытий перед устройством по ним покрытий должна быть не более 4%, стяжек на основе цементного и полимерцемертного вяжущего – не более 5%. Сушка оснований до наклейки на них покрытия должна производиться в течение 2-6 недель.

2.10 Толщина каждого элемента пола и конструкций деталей (примыканий, окаймлений и др.) должна соответствовать указанной в проекте. Элементы окаймлений покрытий необходимо выполнить до его устройства.

Укладка древесноволокнистых плит, рубероида и стяжки должна производиться после окончания всех строительно-монтажных работ и перед проведением отделочных работ.

Укладка элементов пола допускается лишь после освидетельствования правильности выполнения соответствующего нижележащего элемента с составлением акта на скрытые работы.

2.11 Бетонные поверхности до устройства прослоек и выравнивающих стяжек, выполняемых из смесей на цементном вяжущем, должны быть очищены от пыли и грязи и промыты водой.

Стыки между сборными плитами перекрытий, места примыкания плит к стенам (перегородкам), а также монтажные углубления и выбоины в плитах должны быть заполнены цементно-песчаным раствором марки не ниже 150.

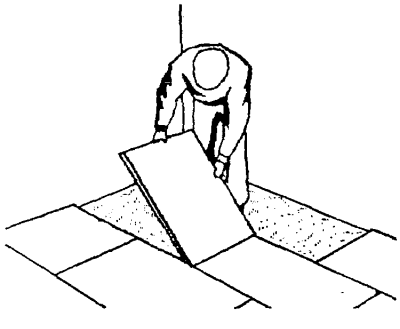


Рисунок 2 – Укладка древесноволокнистых плит

2.12 В качестве тепло- и звукоизолирующего слоя применяются мягкие древесноволокнистые плиты марки М1, укладываемые, как видно на рисунке 2, на слой песка, распределенного по многопустотным железобетонным плитам перекрытия.

Для засыпки применяется прокаленный песок с крупностью зерен 2-5 мм без органических примесей влажностью не более 4%. Засыпка из мерзлого песка не допускается.

Древесноволокнистые плиты, применяемые для теплозвукоизоляции, должны быть антисептированы в массе при их заводском изготовлении, что должно быть отражено в паспорте на изделия (плиты) при их поставке.

Слой мягкой древесноволокнистой плиты должен укладываться вплотную к стенам и перегородкам.

2.13 Перед устройством стяжки по звукоизоляционным древесноволокнистым плитам, последние оклеивают гидроизоляционным материалом в соответствии с проектом.

В качестве гидроизоляции используется один слой рубероида с напуском полотен 10 мм.

2.14 Укладка древесноволокнистых плит, рубероида и стяжки должна производиться после окончания всех строительно-монтажных работ и перед проведением отделочных работ.

2.15 По поверхности оклеечной гидроизоляции из материалов на основе битума и дегтя перед укладкой по ней стяжек, в состав которых входит цемент, необходимо предусматривать нанесение соответственно битумной или дегтевой мастики с посыпкой песком крупностью 1,5-5 мм.

Для выравнивания оснований под покрытия из линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове устраиваются самовыравнивающиеся стяжки из полимерцемента.

Сухие цементно-песчаные смеси для самовыравнивающихся стяжек представляют собой составы на основе цемента, мелкого песка и химических добавок (стабилизирующих, водоудерживающих, пластифицирующих и других).

Для устройства стяжек следует использовать готовые к употреблению сухие цементно-песчаные смеси, выпускаемые отечественными или зарубежными предприятиями, и руководствоваться указаниями или рекомендациями по их применению.

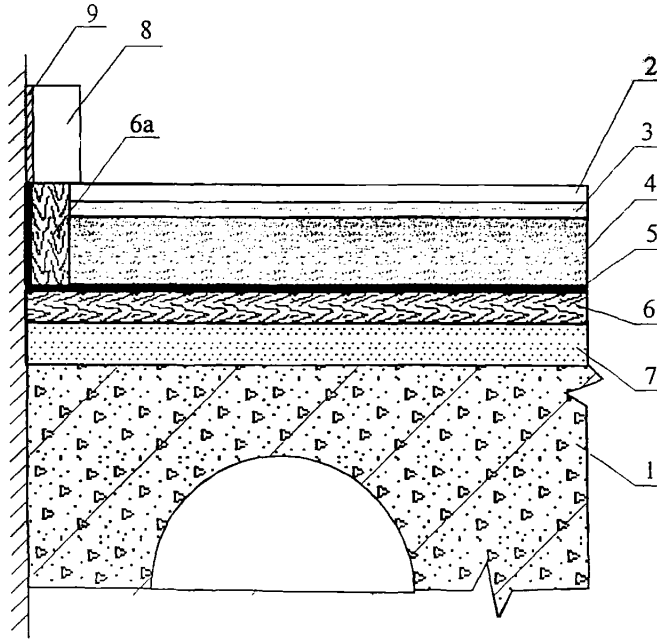
Состав готовится непосредственно перед применением путем добавления воды в сухую смесь и простым перемешиванием в любых растворосмесителях. Расход воды на приготовление составляет 18 - 22 л на 100 кг сухой смеси.

Приготовленный раствор заданной подвижности укладывается, распределяется по площади гладилкой и выравнивается толщиной слоя 8 - 15 мм. Не допускается перерыва в работе по устройству стяжки в пределах одного помещения.

В период твердения цементно-песчаного раствора поверхность стяжки должна быть защищена от механических воздействий. Передвигаться по стяжке можно только через 36 - 48 ч после укладки состава.

Определяется ровность и горизонтальность стяжки контрольной рейкой с уровнем. Прочность цементно-песчаной стяжки должна быть не менее 15,0 МПа.

Между полом (стяжкой или плитой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусматривать зазор шириной не менее 2 см, заполненный звукоизоляционным материалом (мягкой древесноволокнистой плитой, которая может быть заменена на биостойкую ДВП), как показано на рисунке 3.



1 – многопустотная железобетонная плита перекрытия (220 мм); 2 – покрытие из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове; 3 – выравнивающий слой полимерцемента; 4 – цементно-песчаная стяжка; 5 – один слой рубероида; 6, 6а – мягкая древесноволокнистая плита; 7 – песок; 8 – плинтус; 9 – звукоизолирующая прокладка.

Примечания

1 Установка плинтуса показана условно.

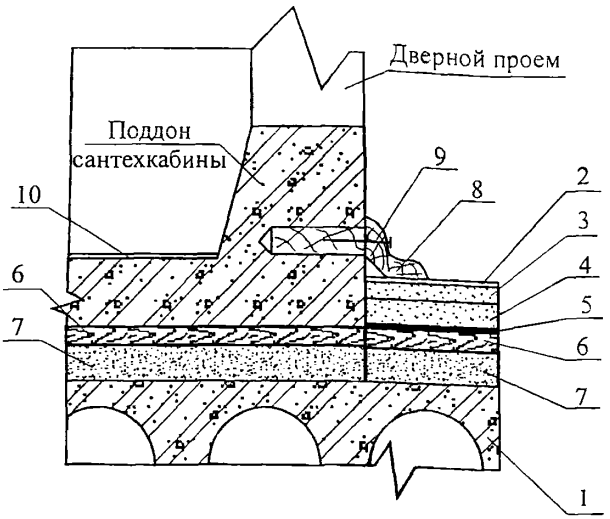
2 Звукоизолирующая прокладка 9 из звукоизолирующего линолеума, асбестового картона или из пенополиуретана (ГОСТ 10174-90 с уплотнением до 3-4 мм), приклеивается к галтели или к плинтусу.

3 Прокладка 6а – сплошная по всей длине.

Рисунок 3 – Схема примыкания полов к стенам и перегородкам

Крепление плинтусов или галтелей следует предусматривать только к полу или только к стене (перегородке).

На рисунке 4 показано примыкание полов из линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове к сантехкабине.



1 – многопустотная железобетонная плита перекрытия (220 мм); 2 – покрытие из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове; 3 – выравнивающий слой полимерцемента; 4 – цементно-песчаная стяжка; 5 – один слой рубероида; 6, 6а – мягкая древесноволокнистая плита; 7 – прокаленный песок δ=40 мм; 8 – плинтус тип 4 ГОСТ 8242-88; 9 – гвозди ПІ, 2×20 ГОСТ 4028-63*; 10 – пол сантехкабины

Примечания

1 При использовании в качестве прокладки ДВП марки М-1 она с двух сторон покрывается горячей битумной мастикой

2 При установке сантехкабин на многопустотные перекрытия δ=220 мм под кабиной выполняется подсыпка толщиной 40 мм из прокаленного песка.

Рисунок 4 – Примыкание полов из линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове к сантехкабинам

2.16 Стяжка должна быть «отрезана» от стен один слоем мягкой древесноволокнистой плиты, защищенной рубероидом. Полотна рубероида должны быть склеены водостойкой мастикой. Попадание влаги из стяжки в ДВП не допускается.

2.17 Для выравнивания поверхности цементно-песчаных стяжек, по которым укладывается покрытие из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове, устраивается выравнивающий слой полимерцемента. Толщина выравнивающего слоя должна быть не более 8 мм.

До устройства выравнивающего слоя поверхность цементно-песчаной стяжки очищают от пыли, грязи, наплывов и обязательно грунтуют водным раствором пластифицированной поливинилацетатной дисперсии 5-процентной концентрации (ГОСТ I8992-80*) в соотношении дисперсии и воды по массе 1 : 9.

Выравнивающий полимерцементный раствор готовят на месте производства работ из сухой цементно-песчаной смеси марки М-150 и пластифицированной поливинилацетатной дисперсии 10-процентной концентрации, соотношение дисперсии и воды по массе 1 : 4.

Подвижность раствора 5 ... 6 см по стандартному конусу (ГОСТ 5802-86). Для приготовления сухой смеси применяют все виды портландцементов, шлакопортландцементов, пуццолановых портландцементов (ГОСТ 10178-85*), песок (ГОСТ 8736-93*) должен иметь крупность не более 5 мм. Прочность полимерцементного раствора на сжатие должна быть не ниже 15 МПа.

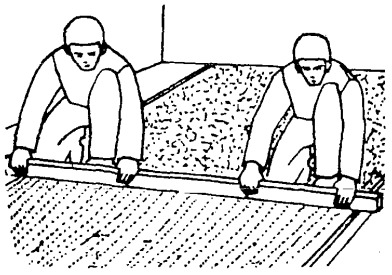
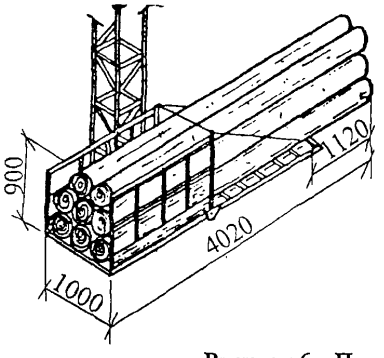


Рисунок 5 – Разравнивание слоя полимерцемента правилом

Полимерцементный раствор укладывают полосами по маячным рейкам с разравниванием правилом, как показано на рисунке 5. После извлечения маячных реек оставшиеся борозды заделывают полимерцементным раствором заподлицо с плоскостью выравнивающего слоя и заглаживают терками или штукатурными затирочными машинами.

2.18 Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове поставляется в коврах или рулонах, намотанным на сердечники диаметром 100 - 150 мм лицевой стороной внутрь и в упаковке. К месту укладки рулоны линолеума или ковров подаются грузовым подъемником с удлинителем платформы для подачи длинномерных материалов в соответствии с чертежом №5716 СКБ Мосстрой, как показано на рисунке 6.



Линолеум, сваренный в ковры размером на помещение.
Ковры свернуты в рулоны диаметром 300 мм.
Количество рулонов на платформе – 9 шт.
Масса одного рулона – до 60 кг.
Общая масса груза – 490 кг.

Рисунок 6 – Подъем ковров линолеума грузовым подъемником с удлинителем платформы

2.19 При раскрое линолеума на полотнища должно быть соблюдено соответствие размеров полотен размерам помещения с допуском на прирезку по контуру. Отклонения размеров полотен от размеров помещения не должны превышать 19 мм. Минусовые отклонения не допускаются. Раскрой линолеума на полотнища производят в цехе раскроя и на объектах. Раскроенные полотнища должны иметь качественную прирезку стыкуемых кромок.

2.20 При устройстве покрытий полов из линолеума в рулонах выполняют следующие технологические операции:

– подготовка основания;

– раскатка рулонов с напуском в местах стыковки кромок и прирезка его по контуру помещения;

– выдерживание полотен линолеума до исчезновения волнистости;

– наклеивание линолеума на основание водно-дисперсным клеем с прикаткой, прирезка стыкуемых полотнищ;

– прирезка и приклейка линолеума в местах стыковки кромок в дверных проемах;

– установка плинтусов.

2.20.1 Поверхность основания под линолеум должна быть ровной, без бугров и впадин, очищенной от пыли. Весовая влажность стяжки и выравнивающего слоя должна составлять не более 5 %.

2.20.2 Рулоны линолеума, хранящиеся на неотапливаемом складе, вносят в помещение с температурой не ниже +15°С для отогрева в течение не менее суток, а в зимнее время до 2-3 суток, после чего отогретые рулоны распаковывают и переносят в помещение для выдержки, где за 4-5 дней до укладки их раскатывают в просторном и теплом помещении и укладывают полотнищами друг на друга, чтобы линолеум распрямился и в нем исчезло остаточное напряжение. Потом линолеум раскатывают по подготовленному основанию, разрезают на полотнища, укладывают с напуском в местах стыковки кромок на 20-30 мм, чтобы при стыковании кромок можно было произвести тщательную прирезку их специальным ножом со сменными лезвиями и получить почти незаметный стык, и прирезают по контуру помещения при помощи ножа, оставляя зазор между кромками полотнищ и стенами 4-5 мм, как видно на рисунке 7. В таком положении линолеум выдерживают до исчезновения волнистости, чтобы их нижняя сторона плотно прилегала к основанию.

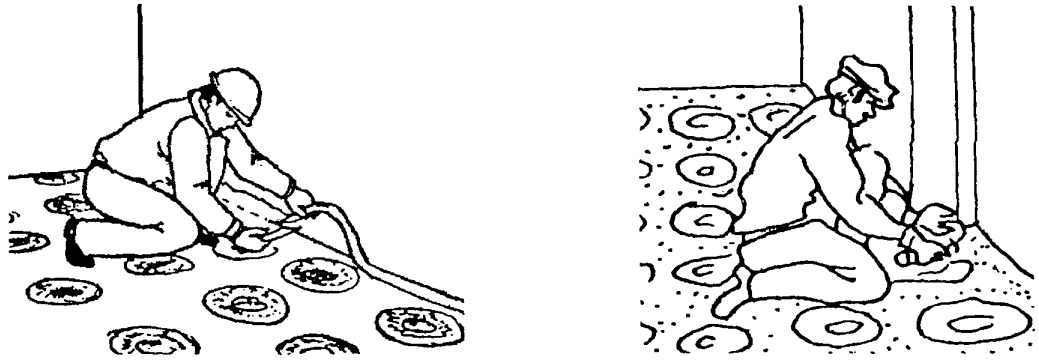


Рисунок 7 – Прирезка полотнищ линолеума по контуру помещения

Поперечные стыки смежных полотнищ необходимо располагать вразбежку.

2.20.3 Полотнища линолеума наклеивают по всей площади, за исключением продольных краев шириной 80 ... 100 мм.

Полотнища туго и ровно скатываются в рулон лицевой стороной внутрь до середины помещения. Облицовщик небольшими порциями выливает клей из ведра на основание, а другой облицовщик зубчатой гребенкой разравнивает клей, как показано на рисунках 8 и 9, формируя слой толщиной 0,6-0,7 мм, при этом он оставляет на продольных стыках полотнищ непромазанные полосы шириной 80-100 мм, кроме стороны, примыкающей к стене.

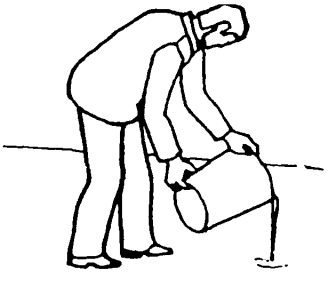


Рисунок 8 – Выливание клея из ведра



Рисунок 9 – Разравнивание клея гребенкой

2.20.4 После этого облицовщики накатывают свернутую часть полотнища линолеума на слой мастики, как показано на рисунке 10, и плотно прижимают его к намазанному клеем основанию. Кромки полотнища шириной 8-10 см остаются неприклеенными. При накатывании рекомендуется рулон покачивать несколько раз вперед-назад, чтобы полотнище лучше прилегало к мастике.

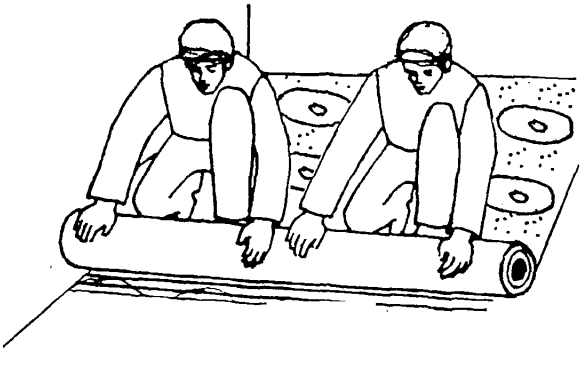


Рисунок 10 – Раскатывание свернутой части полотнища линолеума

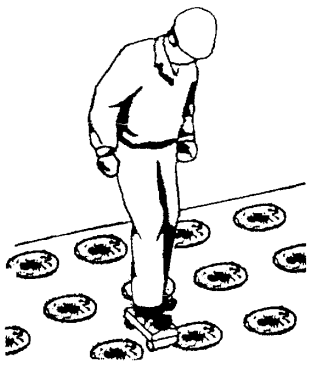
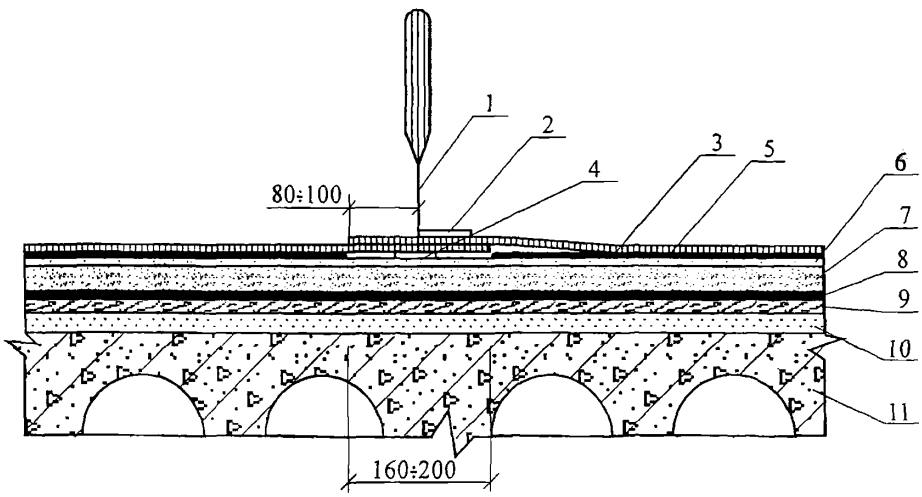


Рисунок 11 – Прикатывание линолеума ножным катком

После этого полотнища прикатываются ручным катком массой 40 ... 50 кг, шириной 500 ... 700 мм или ножным катком, как показано на рисунке 11. Допускается разглаживание полотнищ мешковиной от середины к краям для удаления возможных воздушных пузырьков и лучшего приклеивания линолеума к основанию.

Вторую половину полотнища наклеивают вслед за первой, повторяя все операции.

2.20.5 Прирезку стыков выполняют через 48 - 72 ч после стабилизации размеров наклеенных полотнищ. Прирезку производят следующим образом: подкладывают под стык двух полотнищ линолеума рейку (подкладку) и прорезают оба полотнища одновременно остро отточенным ножом по линейке, как показано на рисунке 12. Обнаруженные в нижнем положении непрорезанные места подрезают. После прирезки отрезанные полоски удаляют, а кромки отворачивают, промазывают основание и нижнюю сторону кромки линолеума тем же клеем, что и полотнище, и приклеивают по той же технологии. Сначала приклеивают кромку одного полотнища, тщательно прикатывают его, затем приклеивают кромку другого и тщательно прикатывают, избегая возможного попадания воздуха под покрытие. Избытки клея удаляют ветошью.



1 – нож для раскроя и прирезки линолеума; 2 – стальная линейка; 3 – полотнище линолеума; 4 – стальная линейка или полоса фанеры – подкладка под стык прирезки; 5 – клей; 6 – выравнивающий слой полимерцемента; 7 – цементно-песчаная стяжка; 8 – слой рубероида; 9 – плита древесноволокнистая; 10 – песок; 11 – многопустотная железобетонная плита перекрытия

Рисунок 12 – Схема прирезки кромок полотнищ линолеума

2.20.6 Кромки смежных листов поливинилхлоридного линолеума рекомендуется сваривать между собой. Предел прочность на растяжение сварного шва линолеума должен быть не менее 2,5 МПа (25 кгс/см^2).

При наклейке линолеума на плоскости, расположенные под углом, радиус его перегиба должен быть не менее 50 мм; в этих местах под линолеум необходимо укладывать рейку или плинтус соответствующего профиля.

2.21 При использования для покрытия линолеума, сваренного в ковры, он должен удовлетворять требованиям ГОСТ 27023-86*.

2.21.1 Ковры сваривают из полотнищ линолеума одной партии, одного тона и рисунка. При этом швы должны быть прямолинейными и малозаметными. Размер ковра должен соответствовать размеру помещения; отклонения размеров не должны превышать 10 мм; минусовые отклонения не допускаются. Предел прочности на разрыв сварных швов должен быть не менее 3 МПа (30 кгс/см^2).

2.21.2 Ковры линолеума приклеивают к основанию одним из водно-дисперсионных клеев по таблице 1, выбор которых зависит от вида линолеума.

2.21.3 При устройстве покрытий полов из ковров линолеума выполняются те же технологические операции, которые применяются для линолеума, поставляемого в рулонах или раскроенного на полотнища. Ковры из линолеума, выдержанные в помещении не менее 2-х суток при температуре не ниже 15°С, раскатывают по подготовленному основанию и прирезают по контуру помещения. Зазор между кромками ковра и стенами должен составлять 4-5 мм. В таком состоянии ковры вылеживаются до исчезновения волнистости и остаточного напряжения. При температуре помещения ниже 15°С для устранения волнистости ковры следует прогревать горячим воздухом с помощью воздуходувки до температуры не более 40-50°С в течение 10-15 минут.

2.21.4 Перед приклеиванием ковер отгибают тыльной стороной наверх на половину длины, не сдвигая с места. На освободившуюся часть основания после его очистки мелко зубчатым шпателем от середины помещения наносят клей слоем требуемой толщины. Ковер раскатывают по клеевой прослойке сразу после нанесения клея и тщательно прижимают его к основанию с помощью катка и гладилки до полного удаления воздуха из-под линолеума. В случае применения клея «АДМ-К» клеевую прослойку выдерживают в открытом виде в течение 20 минут, после чего ковер раскатывают по клеевой прослойке. Указанную операцию повторяют со второй половиной ковра. После приклеивания свар-

ной шов линолеума необходимо пригрузить матерчатыми рукавами, наполненными песком, на срок не менее суток.

2.21.5 Стыки в дверных проемах прирезают не ранее чем через 48-72 ч после настилки линолеума при помощи металлической линейки и острого ножа одновременно через оба полотнища, как показано на рисунке 13. После удаления обрезков линолеума кромки полотнищ необходимо отогнуть, на основание с помощью шпателя нанести клей «Перминад» толщиной 0,3-0,4 мм и выдержать 10-15 минут. Затем кромки полотнищ тщательно прижимают к основанию так, чтобы клей попал в стык между кромками, создавая монолитный шов. Избытки клея удаляют ветошью, кромки линолеума пригружают на срок не менее суток.

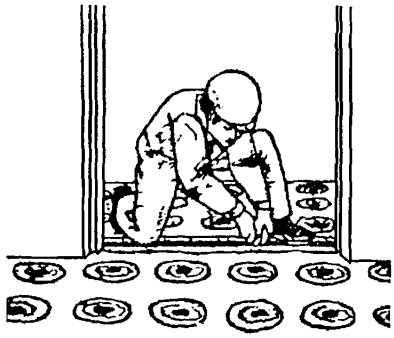
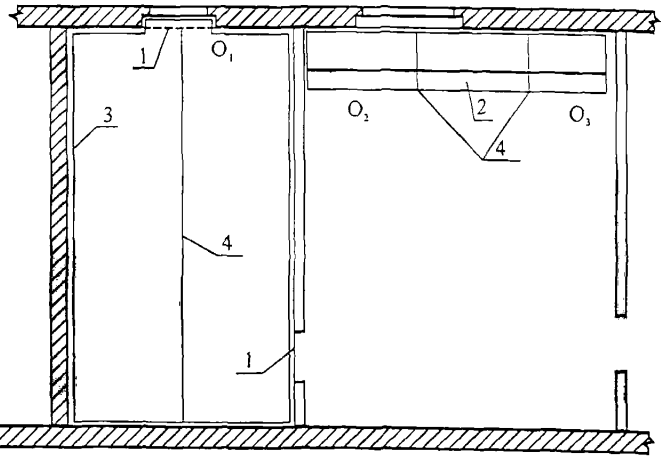


Рисунок 13 – Прирезка стыков в дверных проемах

2.22 Схема организации рабочего места при устройстве полов из сваренного в ковры линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове приведена на рисунке 14.



1 – доварка швов в нишах и на порогах; 2 – ковер линолеума; 3 – вторая рейка составного плинтуса; 4 – сварной шов; O_1, O_2, O_3 – места нахождения рабочих

Рисунок 14 – Схема организации рабочего места

2.23 В дверных проемах линолеум должен быть соединен при помощи порожков поливинилхлоридных по ГОСТ 19111-2001, приклеенных к основанию, прирезки и приклейки стыков или при помощи «холодной сварки».

2.24 Зазоры между краями покрытия и стенами (перегородками) должны закрываться деревянными галтелями или плинтусами по ГОСТ 8242-88, или поливинилхлоридными плинтусами по ГОСТ 19111-2001, которые следует крепить только к стенам (перегородкам).

2.25 Помещения, в которых производят наклейку линолеума, необходимо проветривать, открывая окна и двери.

2.26 Если после вылеживания на линолеуме все же остаются пузыри и волны (вследствие заводского дефекта или небрежного хранения), необходимо эти места перед наклейкой очертить мелом, а после наклейки положить на них груз на два-три дня.

2.27 В случае отставания отдельных частей линолеума от основания в процессе приклейки их следует прижать более сильно (положить мешок с песком или другой груз).

2.28 Во избежание повреждения лицевой стороны линолеума при наклеивании необходимо пользоваться мягкой обувью и подкладывать под грузы плотную бумагу.

2.29 Испачканные места на поверхности линолеума немедленно очищают тряпочкой, смоченной в бензине или скипидаре.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ РАБОТ

3.1 Контроль качества работ по устройству полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке должен осуществляться специалистами службы качества строительной организации, оснащенными техническими средствами и обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

3.2 Контроль качества работ осуществляют на всех стадиях технологической цепи, начиная от разработки проекта и кончая его реализацией на объекте на основе ППР и технологических карт. Контроль качества должен включать в себя входной контроль рабочей документации, поступающих материалов и изделий, качества поверхности основания, операционный контроль производства работ по устройству полов и оценку соответствия выполненных работ.

3.3 При входном контроле рабочей документации проводится проверка ее комплектности и достаточности в ней технической информации. При входном контроле материалов и изделий для устройства покрытий полов, поступающих на объект, проверяется соответствие их

стандартам, требованиям рабочих чертежей, наличие сертификатов соответствия, гигиенических и пожарных документов, паспортов и других сопроводительных документов. При определении качества линолеума при входном контроле контролируют следующие показатели: внешний вид лицевой поверхности; толщину лицевого слоя и общую; отклонения от геометрических размеров, параллельность кромок в рулоне; равномерность окраски и правильность линий рисунка; изменение линейных размеров (усадка или удлинение материала под воздействием изменения температуры, влажности, солнечной радиации или в результате процессов, происходящих в материале – старение, вулканизация, полимеризация); водопроницаемость, водостойкость, водопоглощение, теплопроводность, теплостойкость, пластичность, твердость, истираемость, гибкость, упругость, экологическая стойкость.

Поверхность основания под полы из линолеума должна удовлетворять требованиям СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия» и быть ровной, гладкой и чистой, без раковин и наплывов и без перепадов на стыках панелей. Трещины, выбоины и открытые швы в основании, а также щели между основанием пола и стенами не допускаются. Просветы между основанием и двухметровой рейкой должны быть плавно переходящими и не более 2 мм.

3.4 При производстве работ по устройству покрытий полов необходимо вести строгий контроль качества применяемых материалов, соблюдения технологии выполнения работ и ухода за законченными покрытиями. Преждевременная нагрузка (эксплуатация) полов может нарушить процесс затвердевания клея покрытия и привести к его деформации.

3.5 Качество, доставка и хранение линолеума должно отвечать требованиям ГОСТ 18108-80* «Линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подсонове. Технические условия».

3.5.1 Номинальные размеры линолеума в рулоне и предельные отклонения от номинальных размеров должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3 – Номинальные размеры линолеума в рулонах

Наименование показателя	Номинальные размеры, мм	Предельные отклонения от номинальных размеров, мм
Длина	12000-24000	±100
Ширина	1200-2000	±20
Толщина общая, не менее	,3,60	-
Толщина полимерного слоя для типов ВК, ВКП, ЭК, ЭКП	1,20	±0,20
Примечание – Допускается по согласованию с потребителем изготовление линолеума других номинальных размеров с теми же предельными отклонениями от них		

3.5.2 Качество линолеума проверяют по всем показателям путем проведения приемосдаточных и периодических испытаний в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4 – Нормы проведения приемосдаточных и периодических испытаний

Наименование показателя	Вид испытания		Периодичность контроля
	приемосдаточный	периодический	
Правильность упаковки и маркировки	+	–	Каждая партия
Длина и ширина	+	–	То же
Толщина общая	+	–	-«-
Толщина полимерного слоя	+	–	-«-
Параллельность кромок	–	+	По требованию потребителя, но не реже одного раза в квартал
Цвет, рисунок, фактура	+	–	Каждая партия
Качество лицевой поверхности	+	–	То же
Истираемость линолеума типов:			
А	–	+	Для каждой партии пленки, но не реже одного раза в месяц
Б и В	+	–	Каждая партия
Абсолютная остаточная деформация	+	–	Каждая партия
Изменение линейных размеров	–	+	При изменении рецептуры, но не реже одного раза в месяц
Прочность связи между лицевым и защитным слоем из пленки и следующим слоем	+	–	Каждая партия
Удельное поверхностное электрическое сопротивление	–	+	При изменении рецептуры, но не реже одного раза в полугодие
Цветоустойчивость и равномерность окраски одноцветного линолеума	–	+	При изменении рецептуры и постановке продукции на производство
Пожарно-технические характеристики	–	+	При изменении рецептуры и постановке продукции на производство

3.6 Правильность упаковки и маркировки, размеры, параллельность кромок, цвет, рисунок, фактуру, качество лицевой поверхности, истираемость, абсолютную остаточную деформацию, изменение линейных размеров, прочность связи между лицевым защитным слоем из пленки и следующим слоем, прочность связи между подосновой и полимерным слоем, прочность сварного шва, удельное поверхностное электрическое сопротивление определяют по ГОСТ 11529-86*.

3.7 Линолеум закатывают в рулон лицевой стороной внутрь, обертывают бумагой или другим упаковочным материалом и перевязывают шпагатом. К упаковке должен быть прикреплен образец линолеума.

3.8 На не лицевой стороне линолеума, свернутого в рулон, и на упаковке рулона должны быть наклеены этикетки, в которых указывают:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение продукции;
- номер партии и дату изготовления;
- линейные размеры полотна в рулоне;
- количество линолеума в рулоне, $м^2$;
- штамп ОТК или бракера;
- краткие сведения о применении;
- срок хранения;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192-96* и предупредительную надпись «Не бросать».

3.9 Каждая партия линолеума должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- условное обозначение продукции;
- номер партии и дату изготовления;
- количество линолеума в партии, число рулонов в шт., $м^2$;
- результаты испытаний;
- штамп ОТК;
- пожарно-технические характеристики

3.10 Качество, доставка и хранение сварных ковров из линолеума должны соответствовать ГОСТ 27023-86* «Ковры сварные из поливинилхлоридного линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове. Технические условия».

3.10.1 Размеры ковров по длине и ширине устанавливаются картами раскроя, разработанными, согласованными и утвержденными в установленном порядке. Ковры по согласованию с потребителем могут изготовляться нетиповых размеров.

3.10.2 Размеры ковров должны соответствовать размерам помещения в плане. Допускаемые отклонения по длине и ширине ковра не должны превышать +10 мм.

Для изготовления ковров следует применять поливинилхлоридный линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове с размерами по ширине 1050, 1200, 1250, 1350, 1450, 1500, 1650, 1700, 1750, 1800, 2000 мм.

Площадь ковра, учитывая условия транспортировки, не должна быть более 30 $м^2$.

3.10.3 Изготовление ковров осуществляется централизованно на специализированных линиях в стационарных условиях домостроительных комбинатов или участков производственно-технологической комплектации при температуре воздуха не ниже плюс 15°С.

Перед сваркой ковров полотнища линолеума (раскатанные) должны быть вылежаны в помещении с температурой воздуха не ниже плюс 15°С не менее 2 суток. После сварки ковры должны быть вылежаны в помещении при этой температуре также не менее 2 суток.

3.10.4 Кромки ковров должны быть ровными и параллельными. Допускаемые отклонения от параллельности кромок ковра не должны превышать 3 мм на один метр. По согласованию с потребителем допускается выпускать ковры с необрезными кромками.

3.10.5 Ковер для жилых помещений не должен иметь более двух продольных сварных швов, которые должны располагаться перпендикулярно световым проемам. Для помещений общественных зданий ковры могут иметь три продольных сварных шва.

Ковры для подсобных помещений квартир жилых зданий (прихожих, кухонь, коридоров, межквартирных холлов), подсобных помещений общественных зданий могут иметь два сварных шва и их направление не регламентируется.

3.10.6 Для изготовления ковров применяют линолеумы мраморовидные или с печатным рисунком, с гладкой матовой или тисненной лицевой поверхностью, не требующие специальной подгонки.

3.10.7 Ковер должен свариваться из полотен линолеума одной партии, одного цвета, тона и рисунка. Разнотонность полотен не допускается. Рисунок полотен линолеума должен совпадать вдоль по всей длине сварного шва.

3.10.8 Прочность сварного шва должна быть не менее 294 Н/см^2. Сварной шов должен быть прямым, ровным, гладким и прочным по всей длине, без разрывов, прогаров и резко выраженных наплывов (высота наплыва не более 0,5 мм).

Концы сварных швов при необходимости скрепляются металлическими скрепками, пленкой поливинилхлоридной или клеящей лентой.

3.10.9 Каждую партию ковров сопровождают документом о качестве установленной формы, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение ковров;
- количество ковров в партии (в штуках и квадратных метрах);
- номер партии и дату изготовления;
- штамп ОТК и подпись работника ОТК;

– срок хранения;

– результаты испытаний.

На каждую партию изготовленных ковров, кроме указанного документа, должна выдаваться спецификация завода-изготовителя на данную партию линолеума и инструкция по укладке ковров. В спецификации должно быть указано:

– наименование и адрес потребителя;

– наименование объекта потребления;

– номер заказа;

– номера ковров по картам раскроя;

– суммарная площадь ковров в квадратных метрах.

3.11 Качество, доставка, хранение клеевых составов должны соответствовать требованиям, предъявляемым соответствующими техническими условиями и государственными стандартами.

3.12 Соблюдение требований стандартов, технических условий в отношении качества поставляемых материалов контролирует предприятие-изготовитель. При приемке материалов на склад должно проверяться наличие маркировки, установленной стандартом.

Материалы должны храниться по видам в условиях, устанавливаемых стандартом.

Результаты проведения входного контроля должны быть занесены в «Журнал входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования».

3.13 Операционный контроль осуществляют непосредственно в процессе выполнения операций по устройству пола, а также сразу после завершения работ. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии устройства полов, соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

3.14 При оценке соответствия необходимо производить проверку качества выполненных работ по настилке линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове.

Приемке подлежат законченные устройства каждого элемента пола, выполненные в соответствии с проектом. Приемка производится до устройства вышележащих элементов пола. Скрываемые в последующем работы по устройству каждого элемента пола (основание под полы, песчаная подсыпка, плита древесноволокнистая, гидроизоляция, стяжка, выравнивающий слой) следует оформлять актами на скрытые работы.

Контролируемые параметры и средства контроля приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Контролируемые параметры и средства контроля

№ п/п	Контролируемые параметры	Величина предельных отклонений	Метод и объем контроля	Средства измерений
1	2	3	4	5
1	Температура воздуха на уровне пола и температура нижележащего слоя и укладываемых материалов при устройстве покрытий пола из полимерных материалов	Не ниже 15^0С	Измерительный; такая температура должна поддерживаться круглосуточно за 2 суток до начала работ и 12 суток после окончания работ	Термометры бытовые ТБН-2, ТБН-3, ТБН-4
2	Относительная влажность воздуха в помещении при устройстве покрытий пола: – из полимерных материалов	Не более 60%	Измерительный в процессе выполнения работ и 12 суток после окончания работ Сквозняки в помещении не допускаются	Психрометры ПБ-1А, ПБУ-1М
3	Допускаемая весовая влажность оснований перед устройством по ним покрытий: из полимерных материалов: – по панелям междуэтажных перекрытий – по стяжкам на основе цементного, полимерцементного вяжущего – по сборным стяжкам из древесноволокнистых плит	Не должна превышать, % 4 5 10	Измерительный; не менее пяти измерений равномерно на каждые 50…70 м^2 поверхности основания или на площади отдельных участков, выявленных сплошным визуальным осмотром	Влагомеры ВПК-200, ВСКМ-12; сушильно-весовым способом в соответствии с ГОСТ 5802-86
4	Толщина и прочность монолитных стяжек под устройство покрытий из полимерных материалов	Должна соответствовать величинам, принятым в проекте	То же	Линейка 150; рулетки измерительные РЗ-10, РЗ-20 и т.п. Прочность: разрушающим методом в соответствии с ГОСТ 5802-86; неразрушающим - приборами механического действия, ультразвуковым импульсным методом
5	Ровность основания (стяжки) Просветы между контрольной рейкой и проверяемой поверхностью не должны превышать для устройства покрытий из линолеума, мм	2	То же	Рейка контрольная двухметровая КР-2 (ТУ 400-2-СКБ-50-74); линейка 150; метр складной МСД-1, МСМ-82; набор металлических щупов

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5
6	Отклонение плоскости основания (стяжки) от горизонтали или заданного уклона (при ширине или длине помещения 25 м и более)	0,2% соответствующего размера помещения, но не более 50 мм	Измерительный; не менее 5 измерений на каждые 50...70 м^2 поверхности пола или в одном помещении меньшей площади	Уровень гидростатический (водяной) модель 114, исполнение 1 и 2; нивелиры Н3, Н3К, 2Н-10КЛ, 2Н-3Л
7	Толщина прослойки для покрытий пола из полимерных материалов, укладываемых на мастике, мм	Не более 0,8	То же	Линейка 150, толщиномеры ТН, ТР, метр складной МСД-1, МСМ-82
8	Ровность готового покрытия пола. Отклонения поверхности покрытия от плоскости при проверке 2-метровой рейкой не должны превышать для покрытий из полимерных материалов, мм	2	Измерительный; не менее девяти измерений на каждые 50...70 м^2 поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади	Рейка контрольная КРД-2 по ТУ 400-2-СКБ-50-74, линейка 150, метр складной МСД-1, МСМ-82, набор металлических щупов
9	Уступы между смежными изделиями покрытий не должны превышать для покрытий из рулонных полимерных материалов, мм	Не допускаются	То же	То же
10	Уступы между покрытиями и элементами окаймления пола, мм	Не более 2	То же	То же
11.	Отклонение от горизонтали или заданного уклона покрытий	См. п.6	См. п.6	См. п.6
12.	Зазоры и щели между плинтусами и покрытием пола или стенами (перегородками), между смежными кромками полотнищ линолеума	Не допускаются	Визуальный; всей поверхности пола и мест примыканий	
13	Величина просадки покрытия под сосредоточенной статической нагрузкой для покрытия из линолеума (нагрузка 50 кг) не более, мм:	1	Измерительный; не менее 5 измерений на каждые 50...70 м^2 поверхности покрытия или в одном помещении меньшей площади (В соответствии с методикой, разработанной НИИМосстроем)	Деформатор, линейка 150, набор металлических щупов, метр складной, рулетки измерительные

3.15 Отклонения плоскости железобетонных плит перекрытий от горизонтали допускается в пределах до 0,2% соответствующего размера помещения, но не более 50 мм.

3.16 Ровность поверхности каждого элемента пола проверяется во всех направлениях уровнем и контрольной рейкой длиной 2 м.

3.17 Отклонения поверхности каждого элемента пола от плоскости при проверке 2-х метровой рейкой не должны превышать:

– основания из древесноволокнистых плит – 2 мм;

– покрытия из линолеума ПВХ – 2 мм.

3.18 Отклонения толщины элементов пола от проектной допускается только в отдельных местах не более 10% заданной толщины.

Проверку толщины элементов пола следует производить при их устройстве.

3.19 Поверхность покрытий пола из линолеума должна быть ровной, горизонтальной, не иметь вздутий, приподнятых кромок и неприклеенных мест. При прикладывании 2-метровой рейки в любом направлении неровность покрытия не должна превышать 2 мм. Швы линолеума должны располагаться по направлению света окон.

3.20 Уступы и зазоры между кромками смежных полотнищ не допускаются, линии стыков должны быть прямолинейными.

3.21 На поверхности линолеума не должно быть несмывающихся пятен и царапин. Полотнища линолеума в каждом отдельном помещении должны быть однотонными. Применение полотнищ разного оттенка в пределах одного помещения не допустимо.

3.22 Величина уступа между покрытиями и окаймлением пола не должна превышать 2 мм.

3.23 Просадка покрытий из линолеума под сосредоточенной нагрузкой 50 кН не должна превышать 1 мм. Нагрузка на покрытие должна передаваться роликом диаметром 30 мм, шириной 15 мм и действовать в течении 24 часов. При этом в материале покрытия под роликом не должно появиться трещин.

3.24 В таблице 6 приведен операционно-технологический регламент контроля качества работ по устройству полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове.

3.25 Работы по устройству полов из линолеума выполнять в соответствии с правилами производства и приемки работ согласно:

– СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

– ВСН 9-94 «Инструкция по устройству полов в жилых и общественных зданиях». Департамент строительства, Научно-техническое управление, 1995 г.;

– «Рекомендаций по устройству полов». АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 1998 г.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Таблица 6 – Операционно-технологический регламент контроля качества работ по устройству полов из линолеума ПВХ

Вид контр.	Входной контроль									Операционный контроль									Оценка соответствия											
Контролируемые операции (состав контроля)	основания (стяжки), помещения				материалов					устройство сборной стяжки				раскладка, раскрой полотнищ рулонных материалов по площади помещения			наклейка рулонных материалов											устройство плинтусов	
	Чистота поверхности основания	Влажность и прочность основания	Ровность поверхности (выравнивающей полимерцементной стяжки)	Температурно-влажностный режим в помещениях	Внешний вид, цвет, рисунок рулонных полимерных материалов	Соответствие полимерных материалов для покрытия полов требованиям ГОСТ и проекта	Марка мастики, состав и соответствие виду полимерного материала	Срок приготовления мастики	Время выдерживания мастики	Ровность поверхности основания под устройство сборной стяжки	Качество приклеивания плит к основанию	Обработка стыков (кромок) плит (шпатлевка, заклейка полосками бумаги)	Ровность поверхности сборной стяжки, уступов между смежными кромками плит	Наличие бугров, волн, перегибов, загибов и коробления кромок	Срок выдерживания раскатанного рулонного материала в помещении до наклейки	Параллельность кромок, ширина и длина полотнищ (запас на усадку)	Толщина и равномерность слоя мастики (клея)	Правильность технологии приклеивания полотнищ	Правильность прирезки кромок стыкуемых полотнищ и в местах примыкания к дверным коробкам, трубным разводкам	Отсутствие вмятин, вздутий, пузырьков	Ровность, горизонтальность поверхности покрытия пола	Отклонения рядов (швов) покрытия	Величина просадки покрытия под статической сосредоточенной нагрузкой	Отсутствие зазоров между кромками полотнищ	Внешний вид, чистота поверхности, отсутствие пятен, царапин	Отсутствие вмятин, трещин в покрытии пола	Отсутствие бугров и местных неровностей	Отсутствие зазоров между покрытием пола и плинтусами	Величина отклонения плинтусов от прямой линии
Объем контроля	Сплошной					Сплошной и выборочный																				Сплошной				
Метод контроля	Визуальный	Инструментальный и технический осмотр												Визуальный	Инструментальный и технический осмотр										Визуальный					
Контр. стр.лаб		+		+		+	+	+	+															+						
Время контр.	Перед устройством покрытия пола									До настилки рулонных материалов				За 2…4 суток до наклейки			В процессе выполнения работ	После выполнения работ												

130-05 ТК

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Все вновь поступающие на стройку рабочие должны проходить как вводный инструктаж, так и первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности и охране труда при работе с механизмами, инструментами и материалами. Инструктаж на рабочем месте проводит производитель работ или мастер с записью результатов инструктажа в «Журнале регистрации инструктажа на рабочем месте». Прошедшие вводный инструктаж заносятся в «Журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда».

4.2 Разрешается работать только с исправным механизированным оборудованием и инструментами. Подключать механизированное оборудование и инструмент к сети должны только электрослесари, имеющие квалификацию согласно тарифно-квалификационному справочнику работ и профессий рабочих, занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах и квалифицированную группу по технике безопасности не ниже II.

4.3 К работе с электрифицированным инструментом допускаются только рабочие, прошедшие специальное обучение согласно ГОСТ 12.0.004-90, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже II и III группу по электробезопасности и получившие первичный инструктаж на рабочем месте по безопасности и охране труда. Электроинструмент должен быть исправным, иметь гладкие и надежно закрепленные рукоятки.

4.4 Электрические машины подключать в сеть только через устройство защитного отключения (УЗО). Перед подключением машин необходимо проверить исправность защитно-отключающего устройства при разомкнутом штепсельном соединении.

4.5 Все электротехнические установки по окончании работ необходимо выключать, а кабели и провода обесточить.

4.6 Инструменты должны быть в полной исправности.

Рукоятки инструмента (молотков, стамесок и др.) должны быть выполнены из древесины вязких пород (бука, акации, дуба и др.) и расклинены металлическими клиньями, а зубила, скарпели не должны иметь в местах захвата рукой острых граней, заусенец, сбитых головок.

4.7 Для переноски и хранения инструмента использовать индивидуальные сумки или портативные ящики

4.8 Рабочих необходимо обеспечить спецодеждой – комбинезонами, рукавицами, наколенниками.

Кроме того, для защиты кожного покрова рук от воздействия химически вредных соединений следует использовать защитные пасты и мази.

4.9 Рабочие места, проходы и проезды необходимо хорошо освещать. Не следует загромождать их лишними материалами, особенно досками, щитами с торчащими гвоздями.

4.10 Экологичность линолеума должна быть подтверждена сертификатом санитарно-эпидемиологического комитета.

4.11 На объекте линолеум должен храниться в закрытых складах, упакованными в пачках раздельно по сортам, цветам.

4.12 Не допускается бросать рулоны линолеума во время погрузки и разгрузки. При транспортировании, погрузке и выгрузке линолеума должны быть приняты меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

4.13 Для предупреждения пожаров необходимо строго соблюдать требования противопожарной безопасности и регулярно проводить инструктаж работающих, а также руководствоваться требованиями ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

4.14 Для курения должны быть отведены специальные места, оборудованные урнами, бочками с водой, ящиками с песком.

4.15 Отходы необходимо до окончания работ удалять с объекта.

4.16 Места производства работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения – огнетушителями, бочками с водой, ящиками с песком, ломами, топорами, лопатами, баграми, ведрами.

4.17 Каждый рабочий должен знать свои обязанности при возникновении пожара и его тушении, уметь пользоваться средствами пожаротушения, быстро оповещать пожарную службу, пользуясь средствами связи.

4.18 В помещениях, где производятся работы с клеящими мастиками, должна быть установлена принудительная приточно-вытяжная вентиляция. В случае невозможности ее установки необходимо открывать форточки, окна и двери для проветривания. Категорически запрещено работать при закрытых окнах и в непроветриваемом помещении. В этих помещениях запрещено курить и вести газосварочные работы. Электрические выключатели, штепсельные розетки и патроны должны быть в полной исправности. В коридорах и

помещениях, где ведутся работы с вышеуказанными клеевыми составами, должны быть вывешены надписи: «НЕ КУРИТЬ!», «ОГНЕОПАСНО!».

4.19 Работающие с клеями должны быть обеспечены специальными защитными пастами для рук типа ПМ-I, ХИОТ-II и др.

4.20 При устройстве полов из линолеума ПВХ руководствоваться требованиями:

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;

– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

– ПОТ РМ-016-2001 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», М., 2001 г.;

– ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;

– ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования»;

– ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации», МЧС России, М., 2003 г.;

– СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;

– СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1 Ведомость потребности в материалах и изделиях составлена на устройство пола из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове на 100 м^2 пола и представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Ведомость потребности в материалах и изделиях на покрытие пола из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове площадью 100 м^2

№ п/п	Строительные изделия, полуфабрикаты и материалы	Тип, марка, ГОСТ	Ед. изм.	Количество	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Плита древесноволокнистая мягкая марки М-1 толщиной 12 мм	ГОСТ 4598-86*	м^2	102	
2	Рубероид	ГОСТ 10923-93	м^2	110	1 слой
3	Линолеум ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове	ГОСТ 18108-80*	м^2	102	

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6
4	Клей «Бустилат»		кг	50	
5	Песок	Крупность зерен 2-5 мм без органических примесей влажность не более 4%	$м^3$	3,52	32 мм
6	Цементно-песчаная смесь	18-22 л воды на 100 кг сухой смеси	$м^3$	4,1	40 мм
7	Полимерцементный раствор	Сухая цементно-песчаная смесь марки 150 и пластифицированная поливинилацетатная дисперсия 10% концентрации	$м^3$	0,84	8 мм

5.2 Ведомость потребности в инструменте, инвентаре и приспособлениях представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Ведомость потребности в инструменте, инвентаре и приспособлениях

№ п/п	Наименование	Тип, марка, ГОСТ	Техническая характеристика	Назначение	Количество на звено (бригаду), шт.
1	2	3	4	5	6
1	Растворосмеситель	СО-23В		Для приготовления цементно-песчаного раствора	1
2	Тележка для перевозки раствора		Грузоподъемность, кг 200 Вместимость, $м^3$ 0, I	Для подвозки растворов к рабочему месту	1
3	Правило окованное одностороннее	ИИ-I70 ТУ 22-3945-77		Для выравнивания прослоек раствора	1
4	Шпатели	ШП-75, ШП-95, зубчатый ШЗП,		Для разравнивания растворов и клея	2
5	Машина для затирки цементно-песчаных стяжек	СО-89А	Производительность, $м^2$/ч 60	Для затирки стяжек	1
6	Дрель ударная электрическая	МЭС 600 ЭРУ	Напряжение, В 220 Мощность, Вт 600 Масса, кг 1,8 Обороты, об/мин 0÷1900 уд/мин 0÷30400	Для сверления отверстий под дюбели (пробки)	1
7	Машина заточная	ИЭ-9707	Напряжение, В 220	Для механизированной заточки режущего инструмента	1
8	Шуруповерт электрический	Кулон-ШРЭ	Напряжение, В 220 Мощность, Вт 500 Масса, кг 1,8	Для ввинчивания шурупов	1

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6
9	Пылесос промышленный	ПО-21	Напряжение, В 220 Производительность, $м^3/ч$ 100	Для очистки поверхности основания пола от пыли	1
10	Лобзик ручной электрический	ПМ-85Э	Напряжение, В 220 Мощность, кВт 500 Масса, кг 2,4	Для резки ДВП	1
11	Стусло пластиковое			Для резки плинтусов под углом	1
12	Скребок металлический	ТУ 22-4629-80		Для очистки оснований от неровностей, наплывов раствора и т.д.	1
13	Щетка	ОСТ 17-180-79		Для подметания пола	1
14	Кисть плоская из натуральной щетины		Ширина, мм 25	Для нанесения клея	4
15	Молоток плотничный	МТЛ ГОСТ 11042-90		Для установки плинтусов	1
16	Ножовка с обушком	ТУ 2731-2935-80		Для распиловки ДВП	1
17	Валик малярный меховой	ВМ ГОСТ 10831-87	Ширина, мм 250	Для нанесения грунтовки	1
18	Нож для прирезки кромок со сменным лезвием	–		Для резки линолеума	2
19	Сверла твердосплавные		Диаметр, мм 6÷10	Для сверления отверстий в стенах	12
20	Ведро для клея пластиковое		Объем, л 12	Для клея	2
21	Рулетка измерительная металлическая в закрытом корпусе	РЗ-10 ГОСТ 7502-98	Длина ленты, м 10 Масса, кг 0,2	Для линейных измерений	1
22	Линейка металлическая	ГОСТ 427-75*	Длина, м 2	Для линейных измерений	1
23	Уровень строительный	Тип УС2 ГОСТ 9416-83	Длина 2000мм	Для проверки горизонтальности поверхности	1
24	Психрометр	ПБ-1А ПБУ-1М		Измерение влажности воздуха	1
25	Перчатки трикотажные кругловязаные			Для защиты рук от механических повреждений	5
26	Перчатки резиновые технические	Тип 1 ГОСТ 20010-93		Для защиты от поражения электротоком	2
27	Респиратор	ГОСТ 12.4.041-2001		Для защиты органов дыхания	5
28	Спецодежда	ГОСТ 12.4.011-89			2
29	Устройство защитно-отключающее	ИЭ -8913 ТУ 22-4677-80	Мощность, кВт 4/2,2 Время срабатывания защиты, с 0,05 Напряжение, В 380/220 Частота, Гц 50 Масса, кг 3,0	Для защиты от поражения током при пробивке фазы на корпус электроинструмента	1
30	Термометр бытовой	ТБН-2 ТБН-3		Для измерения температуры	2

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

130-05 ТК

Лист 32

6 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

6.1 Технико-экономические показатели в технологической карте определены на устройство полов из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подоснове по основанию из древесноволокнистых плит и цементно-песчаной стяжке на 100 м^2 площади пола.

6.2 Затраты труда по устройству полов подсчитаны по «Единым нормам и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», введенным в действие в 1987 г., и представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Калькуляция затрат труда на устройство пола из линолеума ПВХ на теплозвукоизолирующей подсонове

Измеритель конечной продукции – 100 м^2 пола

№ п/п	Обоснование (ЕНиР)	Наименование технологических процессов	Ед. изм.	Объем работ	Нормы времени		Затраты труда	
					рабочих, чел.-ч.	машиниста, маш.-ч., (работа машин., маш.-ч.)	рабочих, чел.-ч.	машиниста, маш.-ч., (работа машин., маш.-ч.)
1	Е19-36	Устройство песчаного подстилающего слоя толщиной 32 мм	100 м^2	1,0	10,5	–	10,5	–
2	Е19-42 Табл.1 №2	Настилка мягких древесноволокнистых плит насухо в один слой	100 м^2	1,0	6,2	–	6,2	–
3	Е11-40 Табл. 1 №2а	Устройство гидроизоляции из одного слоя рубероида	100 м^2	1,0	10,5	–	10,5	–
4	Е19-43 № 1	Устройство цементно-песчаной стяжки вручную	100 м^2	1,0	23,0	–	23,0	–
5	Е19-34 Применит.	Устройство выравнивающего слоя полимерцемента	1 м^2	100,0	0,31	–	31,0	–
6	Е19-11 №1	Настилка линолеума шириной 1,5 м на мастике	1 м^2	100,0	0,23	–	23,0	–
7	Е19-46 №4	Сверление гнезд с изготовлением и постановкой пробок	100 м плинтуса	0,5	4,6	–	2,3	–
8	Е19-46 №1	Установка простых плинтусов	100 м плинтуса	0,5	8,9	–	4,45	–
9	Е20-1-253 №3 б	Подметание полов с уборкой и отноской мусора	100 м^2 пола	1,0	1,4	–	1,4	–
		Итого:					112,35	

Примечания:

1 При устройстве полов с уклоном, заданным в проекте, нормы времени умножать на 1,1 (ВЧ-1).

2 При устройстве полов с криволинейными очертаниями в плане радиусом до 2 м нормы времени умножать на 1,2 (ВЧ-2).

3 При устройстве стяжки по п. 5 и настилке линолеума по п. 6 с помещениях площадью до 10 м^2 нормы времени умножать на 1,2 (ПР-1, ТЧ-1)

6.3 Календарный план производства работ представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Календарный план производства работ

Измеритель конечной продукции – 100 м^2 пола

№ п/п	Наименование технологических процессов	Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда: рабочих, чел.-ч.	Затраты труда: машиниста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.)	Принятый состав звена	Продолжительность процесса, час	Рабочие смены: 1	2	3	4	5	6	7
								Рабочие часы: 2 4 6 8	2 10 12 14 16	18 20 22 24	26 28 30 32	34 36 38 40	42 44 46 48	50 4 6
1	Устройство песчаного подстилающего слоя	100 м^2	1,0	10,5	–	Бетонщики 3 разр. – 2	5,3							
2	Настилка мягких древесноволокнистых плит насухо в один слой	100 м^2	1,0	6,2	–	Паркетчики 3 разр. – 2	3,1							
3	Устройство гидроизоляции из одного слоя рубероида	100 м^2	1,0	10,5	–	Гидроизолировщики 4 разр. – 1 3 разр. – 1 2 разр. – 1	3,5							
4	Устройство цементно-песчаной стяжки вручную	100 м^2	1,0	23,0	–	Бетонщици 3 разр. – 2 2 разр. – 1	7,7							
5	Устройство выравнивающего слоя полимерцемента	1 м^2	100,0	31,0	–	Облицовщики 4 разр. – 1 3 разр. – 1	15,5							
6	Настилка линолеума шириной 1,5 м на мастике	1 м^2	100,0	23,0	–	Облицовщик синтетическими материалами 4 разр. – 1 3 разр. – 1	11,5							
7	Сверление гнезд с изготовлением и постановкой пробок	100 м плинтуса	0,5	2,3	–	Плотники 3 разряда – 1 2 разр. – 1	1,15							
8	Установка простых плинтусов	100 м плинтуса	0,5	4,45	–	Плотники 3 разр. – 2	2,23							
9	Подметание полов с уборкой и отноской мусора	100 м^2	1,0	1,4	–	Подсобный рабочий 1 разр. – 1	1,4							
	ИТОГО:			112,35			51,38							

6.4 На основании данных таблиц 9 и 10 определены основные технико-экономические показатели на измеритель конечной продукции:

– затраты труда, чел.-ч.:

на 100 м^2 площади пола	112,35
на 1 м^2 площади пола	1,12
– продолжительность работ, ч	51,38

7 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 СНиП 2.03.13-88. Полы.

2 СНиП 12-01-2004 Организация строительства.

3 СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия.

4 СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования.

5 СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2 Строительное производство.

6 СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.

7 ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда Общие положения».

8 ГОСТ 12.1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

9 ГОСТ 4598-86* «Плиты древесноволокнистые Технические условия».

10 ГОСТ 5802-86 «Растворы строительные. Методы испытаний».

11 ГОСТ 8242-88 «Детали профильные из древесины и древесных материалов для строительства. Технические условия».

12 ГОСТ 10923-93* «Рубероид. Технические условия».

13 ГОСТ 11529-86* «Материалы поливинилхлоридные для полов. Методы контроля».

14 ГОСТ 18108-80* «Линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове. Технические условия».

15 ГОСТ 19111-2001 «Изделия погонажные профильные поливинилхлоридные для внутренней отделки. Технические условия».

16 ГОСТ 27023-86* «Ковры сварные из поливинилхлоридного линолеума на теплозвукоизолирующей подоснове. Технические условия».

17 ВСН 9-94. Инструкция по устройству полов в жилых и общественных зданиях». Департамент строительства, Научно-техническое управление, 1995 г

18 Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е11. Изоляционные работы.

19 Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е19. Устройство полов.

20 Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы. Сборник Е20. Ремонтно-строительные работы. Выпуск 1. Здания и промышленные сооружения.

21 ПОТ РМ-016-2001. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», М., 2001 г.

22 ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. МЧС России, М., 2003 г.

23 Рекомендации по устройству полов. АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ», 1998 г.

24 СП 12-135-2003. Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.

25 Карты операционного контроля качества основных строительно-монтажных работ. ОАО ПКТИпромстрой, М., 1999 г.

26 ТР 94.06-99. Технический регламент операционного контроля качества строительно-монтажных и специальных работ при возведении зданий и сооружений. Производство отделочных работ. ГУП «НИИ Мосстрой», ОАО ПКТИпромстрой, М., 2000 г.

27 ТР 146-03 Технические рекомендации по технологии устройства полов при реконструкции и капитальной ремонте жилых зданий. М., 2004 г.

28 СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ.

gost.e-ecolog.ru