

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИ СШИТОГО
ПЕНОПОЛИЭТИЛЕНА МАРКИ «ПОЛИФОМ» В
КОНСТРУКЦИЯХ «ПЛАВАЮЩИХ» СТЯЖЕК ДЛЯ
УЛУЧШЕНИЯ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУЭТАЖНЫХ
ПЕРЕКРЫТИЙ.**

**ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
АКАДЕМИК РААСН**

Г.Л. ОСИПОВ

**ЗАВ. ЛАБОРАТОРИЕЙ АКУСТИКИ
МАТЕРИАЛОВ Д.Т.Н., ПРОФЕССОР**

Л.А. БОРИСОВ

Содержание:

1. Технические характеристики химически сшитого пенополиэтилена марки «ПОЛИФОМ» и изделий из него.....	3
2. Общие рекомендации по применению.....	5
3. Звукоизоляция междуэтажных перекрытий.....	5
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
✓ Пример расчета звукоизоляции между помещениями квартир с многопустотной плитой перекрытия.....	7
✓ Пример расчета звукоизоляции между помещениями квартир с монолитным перекрытием.....	10

Технические характеристики химически сшитого пенополиэтилена марки «ПОЛИФОМ»

1.1. Компания «**Троцеллен Рус**» была основана в феврале 2002 года как дочерняя фирма венгерской компании Polifoam Ltd Co, которая в свою очередь входит в состав одного из мировых лидеров по выпуску сшитого вспененного полиэтилена (пенополиэтилена) немецкой фирмы Trocellen GmbH.

Продукция, которую предлагает Троцеллен Рус» на российском рынке отвечает самым высоким стандартам по технологии производства и качеству, обладает всеми важными характеристиками: тепло-, звуко-, паро-, влаго-, изолятор, является профессиональным материалом в любой из сфер его применения.

1.2. Продукция компании сертифицирована:

- ✓ Сертификат соответствия НИИ строительной физики ВИБРОАКУСТИКА №РОСС RU. 030006.024/143-05 от 25.04.05 г.
- ✓ Гигиенический сертификат №50.СА.01.224.П.000262.10.03 от 15.10.2003 г.
- ✓ Справка ВНИИ сертификации 101 КС/1836 от 11.08.2003 г.
- ✓ Сертификат пожарной безопасности № ССПБ.НУ.ОП044.С000005 от 24.06.2004 г.
- ✓ Сертификат соответствия ВНИИС №РОСС.НУ.АЯ.12.НО3525 от 02.03.2005 г.
- ✓ Заключение о пожароопасных свойствах материала №255-2004 от 21 июня 2004 г.

1.3. КАТЕГОРИИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Полифом обычного типа N обладает различными категориями горючести при испытаниях на негорючей основе:

Толщина, мм	2-5	8-15	20-60
Группа горючести по ГОСТ 30244-94	Г-2	Г-3	Г-4
Группа воспламеняемости по ГОСТ 30402-96	В-3	В-3	В-3
Группа по дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044-89	Д-3	Д-3	Д-3

Полифом NF с добавлением огнегасящих добавок обладает категориями горючести при испытаниях на негорючей основе:

Толщина, мм	2-15
Группа горючести по ГОСТ 30244-94	Г-1
Группа воспламеняемости по ГОСТ 30402-96	В-1
Группа по дымообразующей способности по ГОСТ 12.1.044-89	Д-1

ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЛИФОМа

ПЛОТНОСТЬ КГ/М ³ , виды продукции	N30, NF30	с лучеотра- жением	подложка под обои
коэффициент теплопроводности, Вт/Мк, при -15°C	0,035	-	-
коэффициент теплопроводности, Вт/Мк, при 10°C	0,039	0,038	0,039
расчетный коэффициент теплоусвоения при периоде 24 ч.	0,41	-	-
предел прочности при сжатии (25 %) МПа, не менее	0,035	-	-
усадка при нагреве (70 С, 22 ч.), % продольное направление поперечное направление	1,45 0,75	- -	- -
изменение размеров, в% при +95°C при -60°C	≤ 5 ≤ 5	≤ 5 0	-
напряжение при сжатии (типа N3050) при 10%, Н/мм ²	≥ 18	-	-
относительное удлинение при разрыве, % продольное направление поперечное направление	≥ 70 ≥ 80	≥ 30 - -	≥ 16 ≥ 18
прочность при разрыве Н/мм ² продольное направление поперечное направление	≥ 0,2 ≥ 0,2	≥ 0,14 - -	≥ 0,18 - -
разрушающее напряжение при растяжении, МПа продольное направление поперечное направление	0,33 0,21	- -	- -
водопоглощение (96 часов), % объемный	≤1,9	-	-
динамический модуль упругости при нагрузках Е _д , МПа 2000 Н/м ² 5000 Н/м ²	0,5 2,0	- -	- -
коэффициент относительного сжатия ε _д при нагрузках на образец, Па: 2000 Н / м ² 5000 Н / м ²	0,02 0,04	- -	- -
инд.снижения приведенного уровня ударного шума, не менее Дц	20		
температурный диапазон применения °С	от -60 до +90	от -60 до +90	от -60 до +90
коэффициент теплового отражения поверхности РЕ (металлизированная пленка), % ВОРР (биориентированная пропиленовая пленка металлизированная), % АL (алюминиевая фольга), %	- - -	до 90 до 94 до 97	- - -
коэффициент пародиффузии, кг/мсПа	9,848x10 ⁻¹⁴	-	9,741x10 ⁻¹⁴
сопротивление пародиффузии (μ)	1982	-	1461
остаточная деформация (22 ч., 25%, 23°C) в % 0,5 часа 24 часа 100 часов	≤ 15 ≤ 8 ≤ 4	- - -	- - -

2. Общие рекомендации по применению.

2.1. Альбом рекомендаций содержит принципиальные решения по использованию материала «ПОЛИФОМ» в качестве упруго-пластичной прокладки в конструкции плавающего пола, некоторые схемы конструктивных решений, материалы для проектирования.

2.2. Содержащиеся в альбоме рекомендаций материалы и схемы конструктивных решений предназначены для применения в одно- и многоэтажных жилых и общественных зданиях с сухим, нормальным и влажным температурно-влажностным режимом.

2.3. Проектирование следует вести с учетом указаний и ограничений действующих норм и рекомендаций:

СНиП 2.08.01-89 «Жилые здания»;

СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП 2.09.04.-89 «Административные и бытовые здания»;

СНиП И-3-79* «Строительная теплотехника»;

СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП 2.03.13-88 «Полы»;

СНиП 23-03-2003 «Защита от шума и акустика»;

ГОСТ Р (СТ СЭВ 4867-84)-87. «Защита зданий от шума в строительстве. Звукоизоляция ограждающих конструкций. Нормы.;

МГСН 2.04-97 Московские городские строительные нормы «Допустимые уровни шума вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях»- М.:ГУП «НИАЦ», 1997;

Пособие к МГСН 2.04-97 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий». - М.:ГУП «НИАЦ», 1998;

Свод правил «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий». - М.:ГУП «ЦПП», 2003;

Международный стандарт ИСО 717 (Части 1,2,3)- «Акустика. Оценка звукоизоляции ограждающих конструкций и элементов зданий».

2.4. В соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003, нормируемыми параметрами звукоизоляции внутренних ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, а также вспомогательных зданий производственных предприятий являются индексы изоляции воздушного шума R_w в дБ и индексы приведенного уровня ударного шума L_{nw} в дБ (для перекрытий).

3. Звукоизоляция междуэтажных перекрытий с плавающим полом.

3.1. Выбор конструкции плавающего пола определяется назначением помещений и зданий, в которых предполагается устройство пола, также типом и толщиной несущей плиты перекрытия в жилых и общественных зданиях.

3.2. Плавающий пол представляет собой плиту или стяжку из бетона или асфальта или других подобных материалов толщиной не менее 50 мм и поверхностной плотностью не менее 60 кг/м², укладываемую на слой упругого изоляционного материала «ПОЛИФОМ». При необходимости выполняется армирование стяжки.

3.3. Значения индексов приведенного уровня ударного шума для перекрытий с плитами сплошного сечения следует принимать по таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Поверхностная плотность плиты перекрытия, кг/м ²	Ориентировочная толщина плиты перекрытия, мм	Значения L_{nwo} , дБ
150	60	86
200	80	84
250	100	82
300	120	80
350	140	78
450	180	76

Примечание: 1) При подвесном потолке из листовых материалов (ГКЛ, ГВЛ и т.п.) из значений L_{nwo} вычитается 1 дБ,

2) При заполнении пространства над подвесным потолком звукопоглощающим материалом из значений L_{nwo} вычитается 2 дБ.

3.4. Индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} под междуэтажным перекрытием с полом на звукоизоляционном слое следует определять в соответствии и со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума и акустика» или МГСН 2.04-97 Московские городские строительные нормы «Допустимые уровни шума вибрации и требования к звукоизоляции в жилых и общественных зданиях».

3.5. Требуемая толщина звукоизоляционного слоя материала «ПОЛИФОМ» определяется расчетом.

3.6. Для эффективного использования звукоизоляционного материала «ПОЛИФОМ» необходимо правильно выбрать соотношение между толщиной слоя изоляционного материала и нагрузкой (стяжкой с покрытием пола) с тем, чтобы резонансная частота колебания пола была минимально низкой и при этом не происходило разрушения звукоизоляционной прокладки.

3.7. Применение звукоизоляционных прокладок из материала «ПОЛИФОМ» в зависимости от толщины прокладки и поверхностной плотности стяжки обеспечивает индекс снижения приведенного уровня ударного шума под перекрытием (ΔL_{nw}) от 20 до 22 дБ, что в большинстве реальных случаев позволяет выполнить нормативные требования по изоляции ударного шума.

3.8. Принципиальные схемы конструктивных решений звукоизоляции междуэтажного перекрытия представлены на рис 3.1÷3.5.

3.9. Полы в зданиях.

3.9.1. Относительная влажность воздуха в помещениях в процессе устройства покрытия полов не должна превышать 80%. Температура воздуха на уровне пола при устройстве выравнивающей цементно-песчаной стяжки должна быть не менее +5°C. Устройство полов должно выполняться после окончания всех строительно-монтажных, электротехнических и отделочных работ.

3.9.2. До начала производства работ по устройству полов монтажные отверстия в перекрытиях, зазоры между плитами, места примыкания перекрытий к стенам перегородок, трубам должны быть заделаны цементно-песчаным раствором не ниже М 100.

3.9.3. В местах пересечения инженерных коммуникаций, а также местах примыкания к оконным витражам, конструкция должна быть выполнена негорючая изоляция.

3.9.4. При устройстве теплоизоляции пола над вентилируемым подпольем, толщина материала «ПОЛИФОМ» подбирается теплотехническим расчетом в соответствии со СНиП И-3-79* «Строительная теплотехника». При этом учитывается, что коэффициент теплопроводности $\lambda=0,038$ Вт/мС при 10°C.

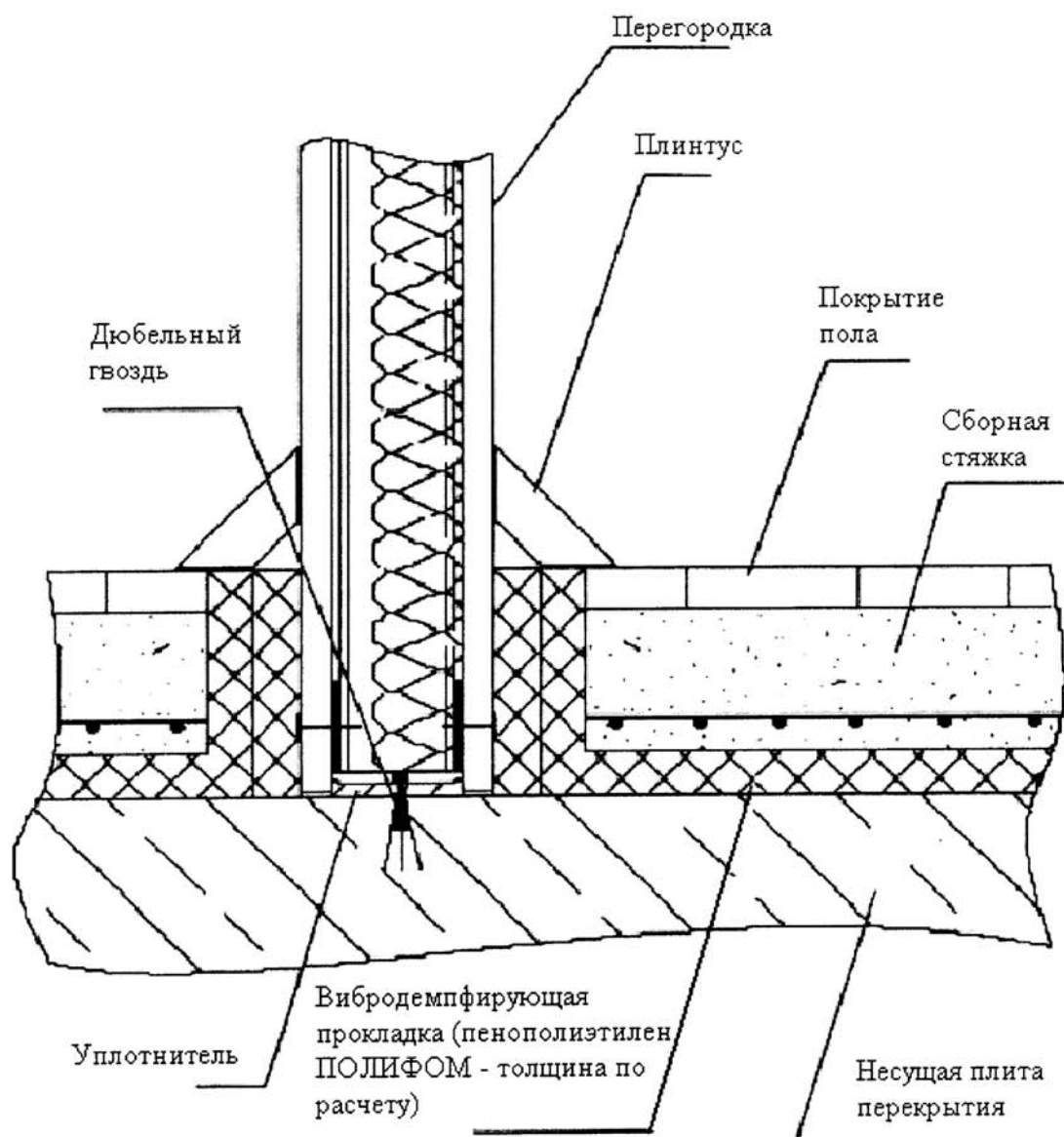


Рис. 3.1
Сопряжение пола с перегородкой.



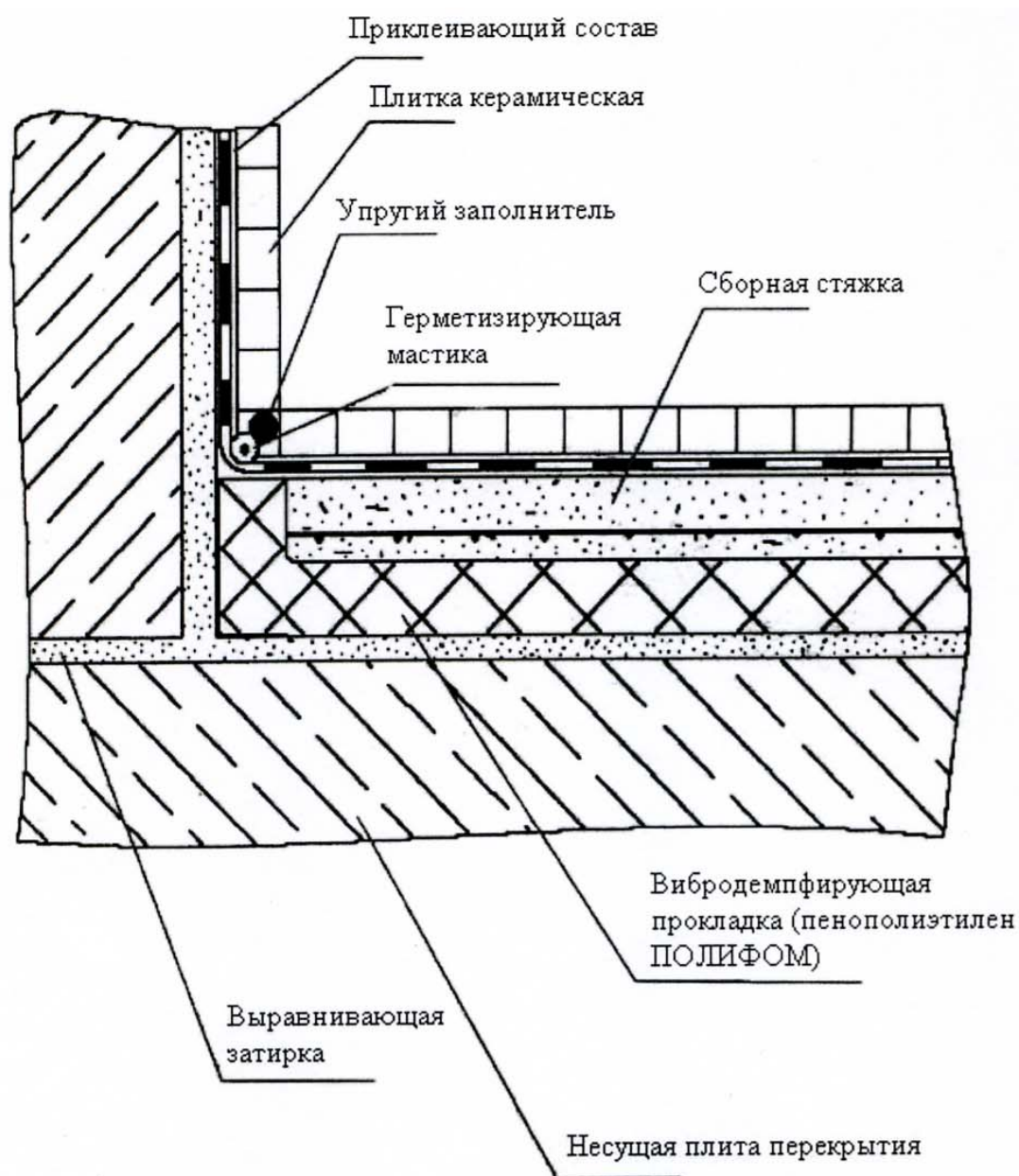


Рис. 3.2
Примыкание пола в ванной комнате.



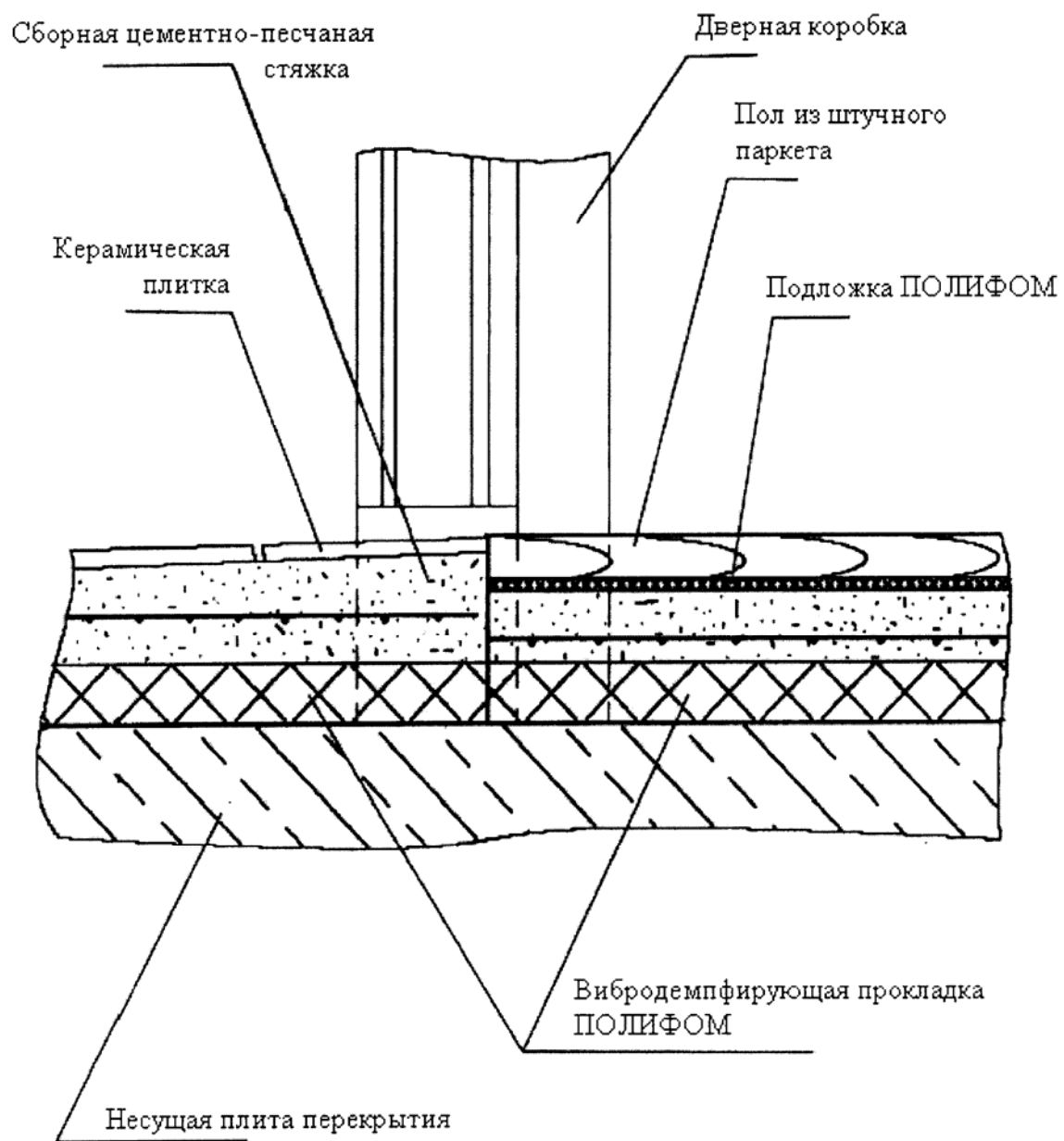


Рис. 3.3
Сопряжение полов из керамической плитки и
штучного паркета.



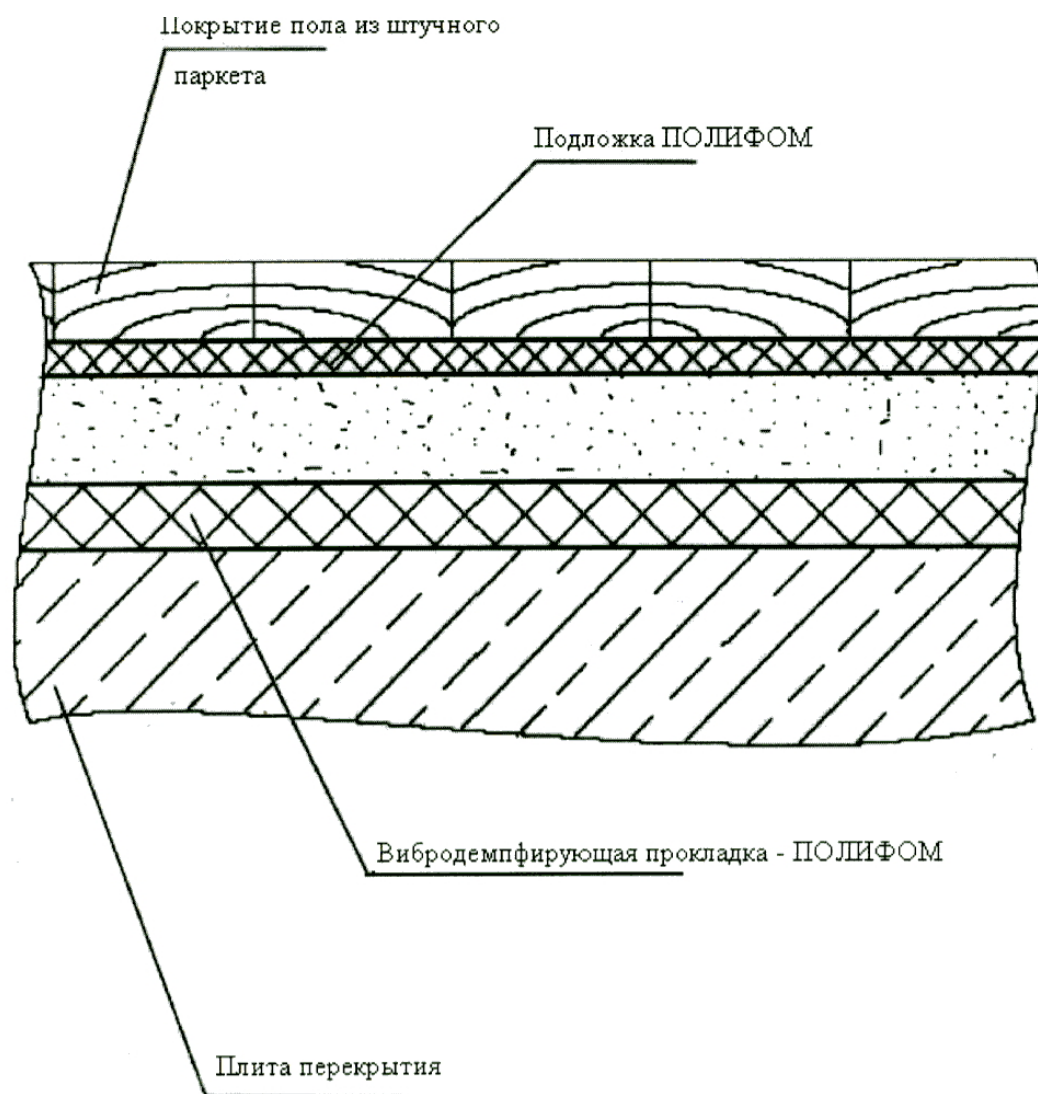


Рис. 3.4
 Полы из штучного паркета.



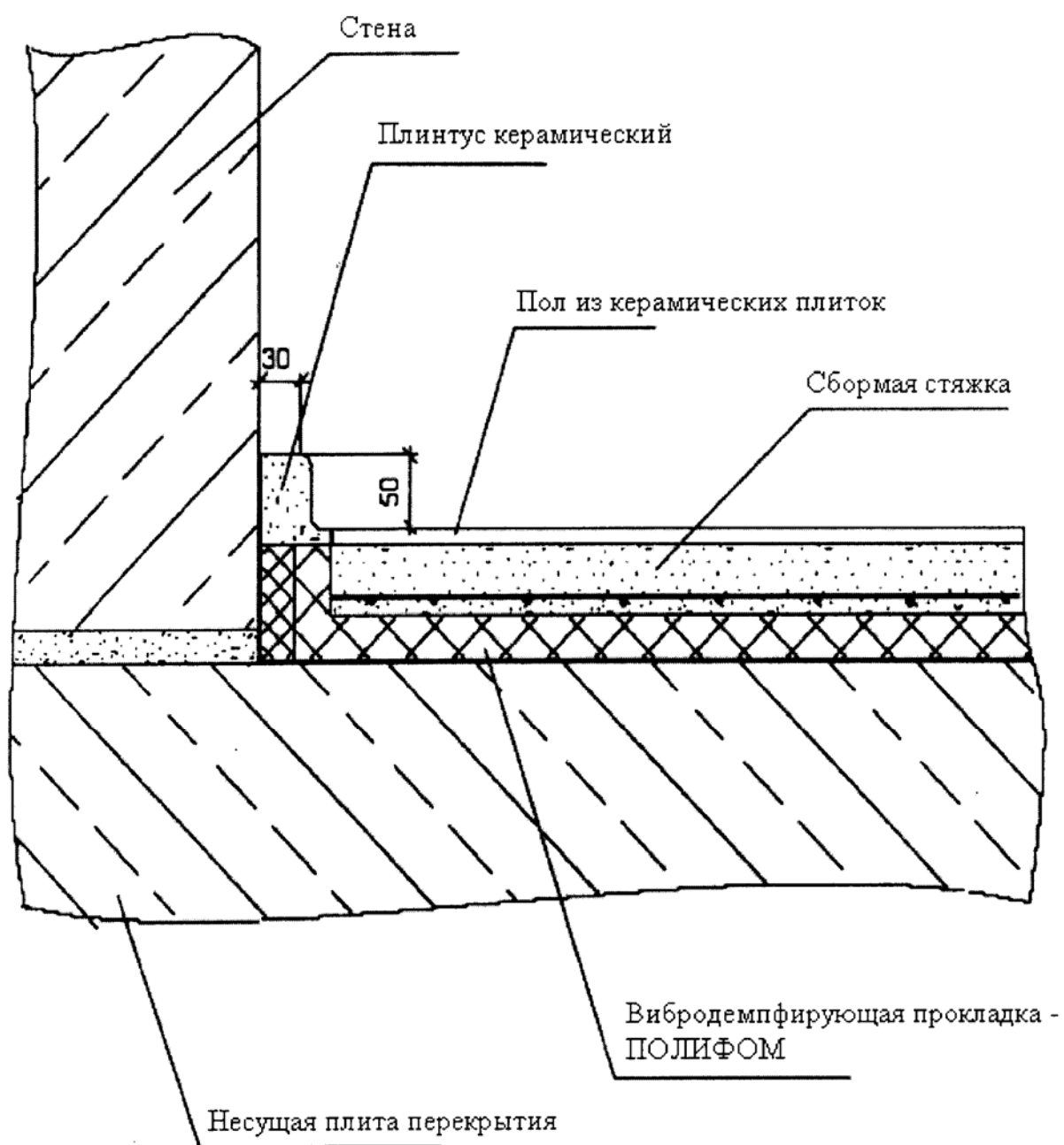


Рис. 3.5
Примыкание плиточных полов к перегородкам.



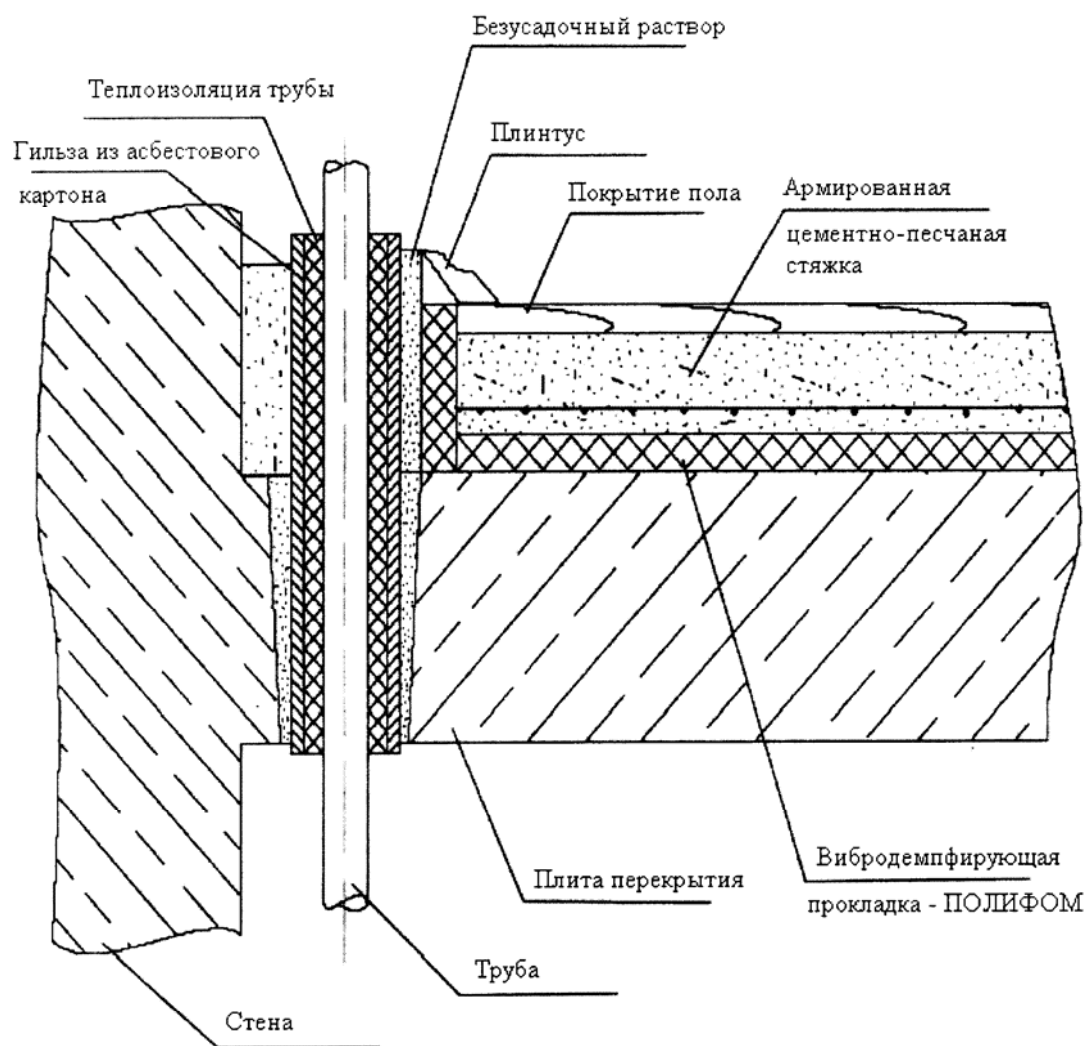


Рис. 3.6
Примыкание трубопровода в междуэтажных перекрытиях.



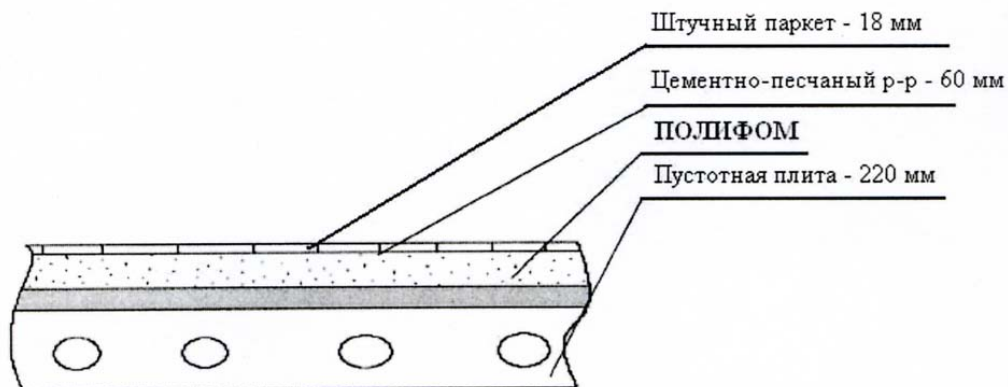
1. РАСЧЕТ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ МЕЖДУ ПОМЕЩЕНИЯМИ КВАРТИР С МНОГОПУСТОТНОЙ ПЛИТОЙ ПЕРЕКРЫТИЯ

В соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума и акустика», нормативный индекс изоляции воздушного шума R_w в дБ и приведенного уровня ударного шума под перекрытием L_{nw} следует принимать по табл. 7 СНиПа или по табл. 6 ГСН 2.04-97.

Для домов категории Б (комфортные условия):

$$R_w = 52 \text{ дБ}; \quad L_{nw} = 58 \text{ дБ}.$$

Состав перекрытия:



1.1. Расчет изоляции воздушного шума пустотным перекрытием.

Индекс изоляции воздушного шума в дБ перекрытием определяется по таблице 15 СП «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий», в зависимости от величины индекса изоляции воздушного шума плитой перекрытия R_{w0} , определенного в соответствии с п.п. 3.3 и частоты резонанса f_p в Гц, определяется по формуле:

$$f_p = 0.16 \sqrt{\frac{E_d \cdot (m_1 + m_2)}{h_3 \cdot m_1 \cdot m_2}}, \text{ где}$$

$E_d = 5 \cdot 10^5$ (динамический модуль упругости звукоизоляционного слоя);

$m_1 = 300 \text{ кг/м}^2$ (поверхностная плотность плиты);

$m_2 = 110.8 \text{ кг/м}^2$ (поверхностная плотность выше звукоизоляционного слоя);

$h_3 = h_0 \cdot (1 - \varepsilon)$, где h_0 – толщина звукоизоляционного слоя в не обжатом состоянии 0,01м;

ε – относительное сжатие материала под нагрузкой – 0,02;

$h_3 = 0,01 \cdot (1 - 0,02) = 0,0098$



13

$$f_p = 0.16 \sqrt{\frac{5,0 \cdot 10^5 \cdot (300 + 110,8)}{0,0098 \cdot 300 \cdot 110,8}} = 127,05 \text{ Гц}.$$

$R_{w0} = 371gm_1 + 551gK - 43$, где m_1 – поверхностная плотность плиты перекрытия и K – коэффициент;

$m_1 = h_{np} \cdot \gamma$, где h_{np} – приведенная толщина плиты перекрытия и γ – плотность бетона;

$$m_1 = 0,12 \cdot 2500 = 300 \text{ кг / м}^2$$

Для определения коэффициента K необходимо вычислить момент инерции сечения j .

Многопустотная плита шириной 1,2 м имеет 6 круглых пустот диаметром 0,16 м, расположенных посередине сечения. Момент инерции находится как разность моментов

инерции прямоугольного сечения ($j = \frac{bh^3}{12}$) и шести круглых пустот ($j = \frac{\pi D^4}{64}$)

$$j = \frac{1,2 \cdot 0,22^3}{12} - \frac{6\pi \cdot 0,16^4}{64} = 10,6 \cdot 10^{-4} - 1,93 \cdot 10^{-4} = 8,67 \cdot 10^{-4};$$

определяем K по формуле:

$$K = 1,5 \sqrt[4]{\frac{j}{b \cdot h_{np}^3}} = 1,5 \sqrt[4]{\frac{8,67 \cdot 10^{-4}}{1,2 \cdot 0,12^3}} = 1,5 \sqrt[4]{0,42} = 1,2;$$

$$R_{w0} = 371g300 + 551g1,2 - 43 = 53 \text{ дБ.}$$

По табл.15 в зависимости от f_p и R_{w0} определяем $R_w = 54$ дБ, что больше 52 дБ - нормируемого значения индекса изоляции воздушного шума по СНиП.

1.2. Расчет изоляции ударного шума пустотным перекрытием.

Индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} перекрытием с полом на звукоизоляционном слое определяется по табл. 17 СП «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий» в зависимости от величины индекса приведенного уровня ударного шума перекрытия L_{nwo} , определяемого по таблице 18 и частоты колебания пола, лежащего на звукоизоляционном слое – f_o , определяемой по формуле:

$$f_o = 0,16 \sqrt{\frac{E_d}{h_3 \cdot m_2}}, \text{ Гц, где}$$

$$E_d = 5,0 \cdot 10^5 \text{ Па;}$$

$$h_3 = 0,0098;$$

$$m_2 = 110,8 \text{ кг / м}^2.$$

$$f_o = 0,16 \sqrt{\frac{5,0 \cdot 10^5}{0,0098 \cdot 110,8}} = 108,57 \text{ Гц.}$$

$$L_{nwo} = 80 \text{ дБ для плиты с поверхностной плотностью } 300 \text{ кг / м}^2.$$

По табл. 17 $L_{nw} = 57$ дБ, что меньше нормативного значения индекса изоляции ударного шума по СНиП.

Вывод: таким образом, состав междуэтажного перекрытия, где в качестве звукоизоляционного слоя заложен химически сшитый пенополиэтилен марки «ПОЛИФОМ», толщиной 10 мм, соответствует требованиям СНиП 23-03-2003 «Защита от шума и акустика».

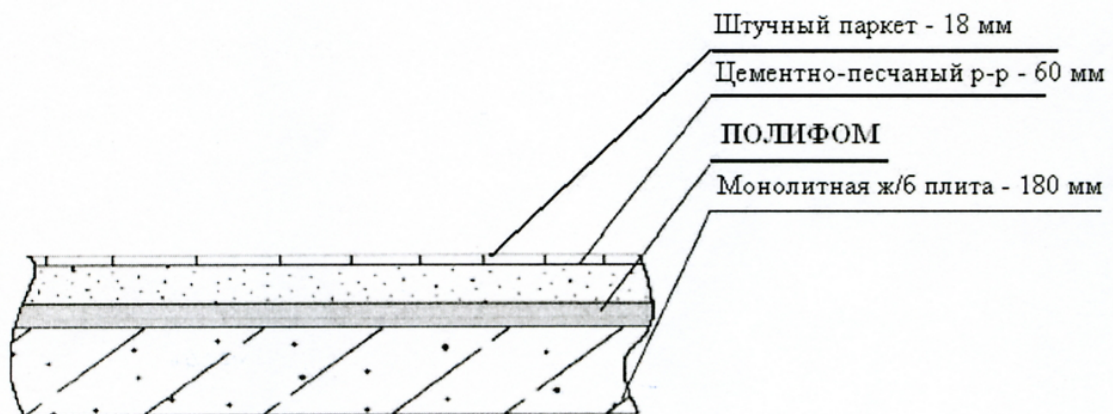
2. Расчет звукоизоляции монолитного перекрытия между помещениями квартир.

В соответствии с требованиями СНиП 23-03-2003 «Защита от шума и акустика», нормативный индекс изоляции воздушного шума R_w в дБ и приведенного уровня ударного шума под перекрытием L_{nw} следует принимать по табл. 7 СНиПа или по табл. 6 ГСН 2.04-97.

Для домов категории Б (комфортные условия):

$$R_w = 52 \text{ дБ}; \quad L_{nw} = 58 \text{ дБ}.$$

Состав перекрытия:



2.1. Расчет звукоизоляции воздушного шума монолитным перекрытием.

Индекс изоляции воздушного шума в дБ перекрытием определяется по таблице 15 СП «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий», в зависимости от величины индекса изоляции воздушного шума плитой перекрытия R_{w0} , определенного в соответствии с п.п. 3.3 и частоты резонанса f_p в Гц, определяется по формуле:

$$f_p = 0.16 \sqrt{\frac{E_d \cdot (m_1 + m_2)}{h_3 \cdot m_1 \cdot m_2}}, \quad \text{где}$$

$E_d = 5,0 \cdot 10^5$ (динамический модуль упругости звукоизоляционного слоя);

$m_1 = 450 \text{ кг/м}^2$ (поверхностная плотность плиты);

$m_2 = 110.8 \text{ кг/м}^2$ (поверхностная плотность выше звукоизоляционного слоя);

$h_3 = h_0 \cdot (1 - \varepsilon)$, где h_0 – толщина звукоизоляционного слоя в не обжатом состоянии 0,01м;

ε – относительное сжатие материала под нагрузкой – 0,02;

$h_3 = 0,01 \cdot (1 - 0,02) = 0,0098$



$$f_p = 0,16 \sqrt{\frac{5,0 \cdot 10^5 \cdot (450 + 110,8)}{0,0098 \cdot 450 \cdot 110,8}} = 121,2 \text{ Гц};$$

$R_{w0} = 371g m_1 + 551g K - 43$, где m_1 – поверхностная плотность плиты перекрытия и K – коэффициент;

$m_1 = h_{np} \cdot \gamma$, где h_{np} – приведенная толщина плиты перекрытия и γ – плотность бетона;
 $m_1 = 0,18 \cdot 2500 = 450 \text{ кг / м}^2$

Для монолитных плит перекрытия коэффициент $K = 1$;

$R_{w0} = 371g 450 - 43 = 55 \text{ дБ}$.

По табл.15 в зависимости от f_p и R_{w0} определяем $R_w = 55 \text{ дБ}$, что больше 52 дБ - нормируемого значения индекса изоляции воздушного шума по СНиП.

2.2. Расчет изоляции ударного шума монолитным перекрытием.

Индекс приведенного уровня ударного шума L_{nw} перекрытием с полом на звукоизоляционном слое определяется по табл. 17 СП «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий» в зависимости от величины индекса приведенного уровня ударного шума перекрытия L_{nwo} , определяемого по таблице 18 и частоты колебания пола, лежащего на звукоизоляционном слое – f_o , определяемой по формуле:

$$f_o = 0,16 \sqrt{\frac{E_d}{h_3 \cdot m_2}}, \text{ Гц, где}$$

$E_d = 5,0 \cdot 10^5 \text{ Па}$;

$h_3 = 0,0098$;

$m_2 = 110,8 \text{ кг / м}^2$.

$$f_o = 0,16 \sqrt{\frac{5,0 \cdot 10^5}{0,0098 \cdot 110,8}} \approx 108,57 \text{ Гц}.$$

$L_{nwo} = 76 \text{ дБ}$ для плиты с поверхностной плотностью 450 кг / м^2 .

По табл. 17 $L_{nw} = 55 \text{ дБ}$, что меньше нормативного значения индекса изоляции ударного шума перекрытием по СНиП.

Вывод: таким образом, состав междуэтажного перекрытия, где в качестве звукоизоляционного слоя заложен химически сшитый пенополиэтилен марки «ПОЛИФОМ», толщиной 10 мм, соответствует требованиям СНиП 23-03-2003 «Защита от шума и акустика».



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ
ПО АКУСТИЧЕСКИМ И ВИБРАЦИОННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ
Государственный Реестр ГОСТ Р № РОСС RU.0001.030006

— ВИБРОАКУСТИКА —

НИИ строительной физики РААСН

С Е Р Т И Ф И К А Т

СООТВЕТСТВИЯ № 030006.024/143-05

Зарегистрирован в реестре Системы " 25 " апреля 2005 г.

Действителен до " 25 " апреля 2007 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что должным образом
идентифицированная продукция Химически сшитый пенополиэтилен марки
«Полифом»
наименование, тип
вид, марка
размер партии
соответствует требованиям следующих нормативных документов СНиП 23-03-2003 и ГОСТ 23499-79 по акустическим характеристикам и рекомендуется
для применения в качестве звукоизоляционных прокладок в строительных конструкциях
при устройстве плавающих полов с повышенными требованиями к изоляции ударного шума
Изготовитель (продавец) ООО «ТРОЦЕЛЛЕН РУС»
наименование
Россия, 101000, г. Москва, Девяткин пер., д.4, стр. 1а
МЕОУ-02-04 Срок введения 01.01.2004 (Венгрия)
документы о стабильности производства



Образец (образцы) продукции испытан(ы):

Наименование испытательной лаборатории	№ протокола испытаний, дата утверждения	Регистрационный № испытательной лабор. в Госреестре (Системе)
Лаборатория акустических измерений НИИСФ РААСН Локомотивный пр. 21, Москва, 127238, Россия	№ 143-002-05 18.04.2005 г	РОСС RU.0001 030006.02

Изготовитель (продавец) обязан обеспечить соответствие продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована.

В случае невыполнения условий, лежащих в основе выдачи сертификата, он аннулируется Органом по сертификации, выдавшим сертификат.



Руководитель Органа, выдавшего сертификат

Г.Л. Осипов

подпись

инициалы, фамилия

М.П.

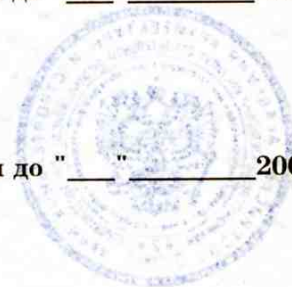
подпись

Продлен до " " 199 г.

М.П.

подпись

Продлен до " " 200 г.



Заключение

Частотные характеристики снижения приведенного уровня ударного шума плавающим полом из сборной стяжки с поверхностной плотностью 80 кг/м^2 , уложенной по звукоизоляционному слою из химически сшитого пенополиэтилена марки «Полифом» толщиной 10 мм представлены в таблице Приложения 1. Индекс снижения приведенного уровня ударного шума, обеспечиваемый указанной выше конструкцией плавающего пола, составил 25 дБ.

Динамические характеристики листового материала марки «Полифом», изготовленного из вспененного полиэтилена, соответствуют динамическим характеристикам современных звукоизоляционных прокладочных материалов с динамической жесткостью 30-50 МПа/м и отвечают требованиям ГОСТ 23499-79 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические требования» и СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». (Приложение 2)

Испытанные образцы звукоизоляционного листового материала ППЭ марки «Полифом» по своим акустическим показателям соответствуют требованиям СНиП 23-03-2003 и могут быть рекомендованы к применению в качестве звукоизоляционных прокладок в строительных конструкциях при устройстве плавающих полов с повышенными требованиями к изоляции ударного шума.

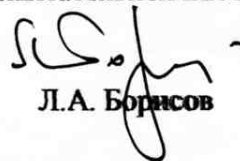
Директор НИИСФ


Г. И. Осипов



Руководитель

испытательной лаборатории


Л. А. Борисов

Приложение 1
к протоколу испытаний
№ 143-002-05 от 18.04.05

Частотные характеристики снижения приведенного уровня ударного шума ΔL_n и
индексов снижения ΔL_{nw} стандартным перекрытием с плавающей сборной стяжкой
с поверхностной плотностью около 80 г/м^2 , уложенной по слою пенополиэтилена
марки «Полифом»

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Снижение приведенного уровня ударного шума ΔL_n , дБ, плавающей стяжкой, с поверхностной плотностью 80 кг/м^2 , уложенной по слою пенополиэтилена марки «Полифом»
100	5,2
125	7,5
160	6,3
200	8,4
250	10,5
320	11,6
400	14,5
500	18,5
630	24,7
800	25,4
1000	28,0
1250	29,4
1600	31,2
2000	33,4
2500	35,2
3200	37,5
Индекс снижения приведенного уровня ударного шума ΔL_{nw} , дБ	25

Руководитель
испытательной лаборатории

Ответственный исполнитель



Л.А. Борисов

В.А. Градов

**Динамические характеристики образцов пенополиэтилена
марки «Полифом»**

Толщина материала, мм	Динамический модуль упругости E_d , МПа, и коэффициент относительного сжатия ϵ_d при нагрузках на образец, Па:			
	2000		5000	
	E_d	ϵ_d	E_d	ϵ_d
10,0	0,5	0,02	2,0	0,04

Руководитель
испытательной лаборатории

Ответственный исполнитель



Л.А. Борисов

В.А. Градов