ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72224— 2025

Теплоизоляционные материалы и изделия

ПЕНОГИПС И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН), некоммерческой организацией «Российская гипсовая ассоциация» (РГА)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 августа 2025 г. № 839-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Теплоизоляционные материалы и изделия

ПЕНОГИПС И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕГО

Технические условия

Thermal insulation materials and products. Foam gypsum and products.
Specifications

Дата введения — 2026—04—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на строительные материалы и изделия из пеногипса, включая плиты, изготовленные в заводских условиях, а также смесь, изготовленную на строительной площадке. Материалы и изделия из пеногипса применяют в качестве теплоизоляции в конструкциях, в которых они защищены от воздействия влаги, в том числе в конструкциях чердачных покрытий и для заполнения несъемной опалубки ограждающих конструкций каркасных зданий и сооружений.

Настоящий стандарт не распространяется на материалы и изделия для ограждающих стеновых конструкций при наружном утеплении, для утепления совмещенных покрытий, фундаментов и подземных сооружений.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.009 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 125 Вяжущие гипсовые. Технические условия

ГОСТ 7076 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 12730.1 Бетоны. Методы определения плотности

ГОСТ 16297 Материалы звукоизоляционные и звукопоглощающие. Методы испытаний

ГОСТ 17177 Материалы и изделия строительные. Методы испытания

ГОСТ 23732 Вода для бетонов и строительных растворов. Технические условия

ГОСТ 23789 Вяжущие гипсовые. Методы испытаний

ГОСТ 24816 Материалы строительные. Метод определения равновесной сорбционной влажности

ГОСТ 25898 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ EN 826 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения характеристик сжатия

ГОСТ EN 1609 Изделия теплоизоляционные, применяемые в строительстве. Методы определения водопоглощения при кратковременном частичном погружении

Издание официальное

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54855 Материалы и изделия строительные. Определение расчетных значений теплофизических характеристик

ГОСТ Р 71913 Формы для изготовления контрольных образцов бетона. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **пеногипс (пеногипсовая смесь):** Строительный материал, представляющий собой однородную смесь, полученную методом сухой минерализации гипсовым вяжущим высокократной пены, состоящей из воды, пенообразователя и структурирующих добавок, в быстроходном смесителе.

3.2 **изделие из пеногипса:** Строительное изделие, получаемое в результате формования и затвердевания рационально подобранной, тщательно перемешанной и отлитой в формы, пеногипсовой смеси.

4 Технические требования

4.1 Изделия из пеногипса изготавливают из пеногипсовой смеси. Изделия из пеногипса и пеногипсовая смесь должны соответствовать требованиям, установленным в настоящем стандарте.

4.2 Требования к изделиям из пеногипса

4.2.1 Изделия из пеногипса должны отвечать следующим требованиям:

- теплопроводность в сухом состоянии не более 0,07 Вт/(м · °С) при температуре образца 10 °С;
- средняя плотность не более 300 кг/м^3;
- равновесная сорбционная влажность не более 5 % масс.;
- паропроницаемость не менее 0,50 мг/(м · ч · Па);
- предел прочности при сжатии не менее 0,5 МПа.

4.2.2 Изделия являются негорючими (НГ) согласно ГОСТ 30244.

4.2.3 Требования к точности изготовления изделий, их геометрическим параметрам и внешнему виду

4.2.3.1 Отклонения от номинальных значений линейных размеров должны быть не более:

- по длине — ±3 мм;
- по ширине — ±2 мм;
- по толщине — ±1 мм.

4.2.3.2 Отклонение от прямоугольности не должно превышать 2 мм.

4.2.3.3 Разность длин диагоналей прямоугольных плоских лицевых поверхностей изделий не должна быть более 2 мм.

4.2.3.4 Отклонение от плоскостности изделий должно быть не более 3 мм.

4.2.4 Размеры изделий определяются техническими требованиями изготовителя. Рекомендуемые размеры для плит из пеногипса: длина 600—800 мм, ширина 400—500 мм, толщина 50—150 мм.

4.2.5 Допускается повреждение не более двух углов на одном изделии, наибольший размер повреждения должен быть не более 10 мм.

4.2.6 На поверхности изделий не допускается наличие трещин, вмятин, наплывов, выступов, раковин.

4.2.7 Отпускная влажность изделий — не более 6 % масс.

4.2.8 Характеристики звукопоглощения изделий не нормируются и предоставляются изготовителем по требованию потребителя.

4.2.9 Водопоглощение изделий не нормируется и предоставляются изготовителем по требованию потребителя.

4.3 Требования к пеногипсовой смеси

4.3.1 Начало схватывания пеногипсовой смеси должно быть не более (20 ± 5) мин, конец схватывания — не более (40 ± 5) мин.

4.3.2 Пеногипсовая смесь, изготовленная на строительной площадке, в затвердевшем виде должна соответствовать требованиям 4.2.1.

4.4 Требования к сырью

4.4.1 Сырье и материалы, применяемые для изготовления пеногипсовой смеси, должны соответствовать требованиям действующих нормативных документов на них, быть разрешенными к применению и сопровождаться документацией, подтверждающей их качество и безопасность.

4.4.2 В качестве основного сырья для изготовления пеногипсовой смеси применяют вяжущее гипсовое вещество по ГОСТ 125, воду для затворения по ГОСТ 23732, пенообразователи на основе вторичных алкилсульфатов натрия.

4.4.3 В качестве вспомогательных материалов для изготовления пеногипсовой смеси допускается применять структурирующие добавки, повышающие сроки схватывания смеси.

4.4.4 Допускается применение других взаимозаменяемых материалов, предусмотренных технологической документацией предприятия-изготовителя, обеспечивающих изготовление смеси и изделий, соответствующих требованиям настоящего стандарта.

5 Требования безопасности и охраны окружающей среды

5.1 При изготовлении изделий необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.005 и [1].

5.2 Изделия при эксплуатации и хранении не должны оказывать вредного влияния на организм человека.

5.3 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов $A_{эфф}$ в пеногипсовой смеси и изделиях из нее не должна превышать 370 Бк/кг.

5.4 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться правила безопасности по ГОСТ 12.3.009.

6 Правила приемки

6.1 Приемку пеногипсовой смеси и изделий осуществляют по результатам входного, операционного контроля, приемо-сдаточных и периодических испытаний, которые должны быть отражены, соответственно, в журналах входного, операционного контроля, лабораторных испытаний и журнале службы технического контроля (далее — ОТК).

6.2 Входной контроль проводят по данным документов, удостоверяющих качество получаемого сырья, устанавливают их соответствие требованиям, определяющим возможность их использования, а также при необходимости проводят проверку показателей и необходимые испытания. Порядок проведения входного контроля устанавливается технологическими документами.

6.3 Состав показателей, проверяемых операционным контролем, определяется по технологической документации.

6.4 Правила приемки изделий из пеногипса

6.4.1 Изделия должны быть приняты ОТК изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

6.4.2 Приемку изделий одной марки осуществляют партиями. Партия должна состоять из изделий, изготовленных по одной технологии и из одних и тех же материалов. Объем партии изделий устанавливают в количестве суточной выработки. Объем выборки и план контроля принимают по таблице 1.

Таблица 1 — Объем выборки и план контроля изделий

Объем партии, шт.	Объем выборки, шт.	Браковочное число, шт.
До 100 включ.	5	1
Св. 100 до 200 включ.	10	2
Св. 200	15	3

Примечание — Изделия для проведения приемки определяют случайным отбором.

6.4.3 Приемку изделий из пеногипса по показателям, указанным в 4.2 и разделе 5, определяют на образцах, изготовленных из пеногипсовой смеси.

6.5 Правила приемки пеногипсовой смеси

6.5.1 Приемку смеси одной требуемой марки осуществляют партиями. Партия должна состоять из смеси, изготовленной по одной технологии и из одних и тех же материалов. Объем партии устанавливают в количестве суточной выработки.

6.5.2 Порядок отбора проб пеногипсовой смеси для проведения испытаний и изготовления образцов

Отбор пробы проводят за один прием сразу после ее приготовления.

6.6 Периодичность и состав приемо-сдаточного и периодического контроля установлены в приложении А.

6.6.1 Партия подлежит приемки по результатам приемо-сдаточных испытаний при соответствии показателей, указанных в приложении А, требованиям настоящего стандарта. При несоответствии хотя бы одного показателя требованиям настоящего стандарта, партию не принимают.

6.6.2 При получении неудовлетворительных результатов периодических испытаний изготовитель переводит испытание по данному показателю в категорию приемо-сдаточных до получения положительных результатов не менее чем на пяти партиях, подвергнутых приемо-сдаточным испытаниям, подряд.

6.7 За величину $A_{эфф}$ в смеси и изделиях принимают значение $A_{эфф}$ в применяемом для их изготовления гипсовом вяжущем. Эту величину устанавливают на основании документа о качестве гипсового вяжущего.

При отсутствии данных о величине $A_{эфф}$ в применяемом гипсовом вяжущем испытания по этому показателю следует проводить не реже одного раза в год.

7 Методы испытаний

7.1 Геометрические параметры, разность длин диагоналей, отклонение от плоскостности и прямолинейности изделий измеряют по ГОСТ 17177.

7.2 Внешний вид изделий определяют визуально, при наличии дефектов, указанных в 4.2.5, проводят их измерение по ГОСТ 17177.

7.3 Определение плотности

7.3.1 Плотность определяют, как отношение массы образца к объему в сухом состоянии. Образцы изготавливают и подготавливают к испытаниям по 7.3.2.

7.3.2 Для изготовления образцов-кубов применяют формы типа 2ФК-100 по ГОСТ Р 71913. Число образцов для каждой партии — 6.

Внутреннюю поверхность стенок форм предварительно смазывают тонким слоем машинного масла.

Свежеприготовленную пеногипсовую смесь из отобранной пробы заливают в форму, снимают излишки при помощи линейки, передвигая ее по верхним граням формы перпендикулярно к поверхности образцов.

Через (15 ± 5) мин после предварительно установленного времени конца схватывания смеси образцы извлекают из формы, маркируют и выдерживают при температуре (60 ± 5) °С в сушильном шкафу, обеспечивающем заданную температуру нагрева с точностью ±5 °С.

Образцы выдерживают до постоянной массы, периодически взвешивая, пока разница между результатами двух взвешиваний будет не более 0,1 % массы. Каждое взвешивание производят после достижения образцами температуры (20 ± 5) °С на весах по ГОСТ Р 53228 с погрешностью до 0,01 г.

7.3.3 Порядок проведения испытания и обработку результатов проводят по ГОСТ 12730.1.

7.4 Теплопроводность определяют по ГОСТ 7076.

7.5 Равновесную сорбционную влажность определяют по ГОСТ 24816.

7.6 Определение прочности при сжатии проводят по ГОСТ EN 826 со следующими изменениями.

Предел прочности при сжатии определяют испытанием образцов, изготовленных и подготовленных по 7.3.2.

Образец устанавливают одной из выбранных граней на нижнюю опорную плиту испытательной машины (пресса) центрально относительно его продольной оси. Выбранной гранью должна быть одна из боковых граней, которые при формовании образцов находились в форме по 7.3.2 в вертикальном положении.

После установки образца на опорные плиты совмещают верхнюю плиту испытательной машины с верхней опорной гранью образца так, чтобы их плоскости полностью прилегали одна к другой. Образец нагружают до разрушения при постоянной скорости нарастания нагрузки (50 ± 10) Н/с.

Предел прочности при сжатии $R_{сж}$, МПа, вычисляют по формуле

$$R_{сж} = \frac{F}{A}, \quad (1)$$

где F — разрушающая нагрузка, Н;

A — площадь опорной поверхности образца, мм^2.

Предел прочности на сжатие вычисляют как среднее арифметическое значение результатов испытаний четырех образцов с наибольшей прочностью из шести испытанных, вычисленное с точностью ±0,1 МПа.

7.7 Паропроницаемость определяют по ГОСТ 25898.

7.8 Сроки схватывания пеногипсовой смеси определяют по ГОСТ 23789.

7.9 $A_{эфф}$ определяют по ГОСТ 30108. За величину $A_{эфф}$ допускается принимать значение данного показателя в вяжущем гипсовом веществе на основании документа о качестве.

7.10 Горючесть определяют по ГОСТ 30244.

7.11 Характеристики звукопоглощения определяют по ГОСТ 16297.

7.12 Водопоглощение определяют по ГОСТ EN 1609, метод А.

7.13 Расчетные значения теплофизических характеристик определяют по ГОСТ Р 54855.

8 Правила транспортирования и хранения

8.1 Изделия транспортируют в прочной упаковке, приспособленной для механизированной погрузки и выгрузки, всеми видами транспорта в соответствии с действующими правилами перевозок грузов.

8.2 Транспортирование изделий осуществляют в пакетированном виде, которые формируют из изделий одного вида и размеров с использованием поддонов. Транспортные пакеты могут быть упакованы в полиэтиленовую пленку.

8.3 Условия хранения и перевозки изделий на транспорте должны обеспечивать защиту от загрязнения, сохранность от повреждений и соблюдение требований техники безопасности.

9 Маркировка

9.1 Маркировку изделий осуществляют при помощи этикетки, приклеиваемой к тыльной поверхности изделия. Маркировка должна быть отчетливой и содержать следующие сведения:

- товарный знак и (или) наименование изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделий;
- номер партии и дату изготовления.

9.2 Условное обозначение изделий должно состоять из аббревиатуры ПГ (пеногипсовые), первой заглавной буквы наименования изделия (например, П — плиты, Б — блоки), марки, размеров (в миллиметрах) и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения пеногипсовой плиты, марки М200, размером 600 × 400 × 100 мм:

ПГП (плита пеногипсовая) М200 /60 × 40 × 10/ ГОСТ Р 72224—2025

9.3 Условное обозначение пеногипсовой смеси должно состоять из аббревиатуры ПГС (пеногипсовая смесь), требуемой марки и обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения пеногипсовой смеси, марки М300:

ПГС М200 ГОСТ Р 72224—2025

9.4 Изготовитель должен сопровождать каждую партию продукции документом о качестве, в котором указывают:

- наименование и условное обозначение;
- наименование изготовителя и его местонахождение;
- номер партии и дату изготовления;
- показатели приемо-сдаточных и периодических испытаний;
- количество в штуках (для изделий);
- объем в метрах кубических (для смеси).

Документ о качестве заверяют подписью уполномоченного лица службы контроля качества изготовителя и печатью организации-изготовителя.

Приложение А
(обязательное)

Периодичность и состав приемо-сдаточного и периодического контроля

Контролируемые показатели пеногипсовой смеси и изделий из нее, периодичность их контроля указаны в таблице А.1.

Таблица А.1 — Контролируемые показатели и периодичность их контроля

Контролируемый показатель	Структурный элемент стандарта, включающий		Вид испытаний		Периодичность контроля
	метод испытания	технические требования	Приемо-сдаточные	Периодические	
Пеногипсовая смесь (свежеприготовленная)					
Сроки схватывания (начало и конец)	7.8	4.3.1	+	–	Каждая партия
Образцы из пеногипсовой смеси					
Средняя плотность	7.3	4.2.1	+	–	Каждая партия
$R_{сж}$	7.6	4.2.1	+	–	
Теплопроводность	7.4	4.2.1	+		
Равновесная сорбционная влажность	7.5	4.2.1	–	+	Не реже одного раза в год, а также при постановке продукции на производство и при изменении технологии и (или) сырьевых материалов
Паропроницаемость	7.7	4.2.1	–	+	
$A_{эфф}$*	7.9	5.3	–	+	
Горючесть	7.10	4.2.2	–	+	
Изделия из пеногипса					
Внешний вид	7.2	4.2.5, 4.2.6	+	–	Каждая партия
Геометрические параметры	7.1	4.2.3, 4.2.4	+	–	

* Определяют при отсутствии данных о величине $A_{эфф}$ в применяемом вяжущем гипсовом веществе.

Библиография

[1] СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

УДК 691-405.8:006.354 ОКС 91.100.60

Ключевые слова: пеногипсовая смесь, пеногипс, изделия из пеногипса, плиты, тепловая изоляция, контролируемые показатели

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 06.08.2025. Подписано в печать 07.08.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,15.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru