

ООО "РС-ЭНЕРГО"

ОКП 57 4130

Группа Ж15

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор ООО "РС-Энерго"
Е.И.Раевский
07 августа 2009 г.



**ИЗВЕЩЕНИЕ № 3
ОБ ИЗМЕНЕНИИ**

ТУ 5741-001-14059528-2004

**ПЕНОБЛОКИ БЕЗАВТОКЛАВНЫЕ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Дата введения: 07.08.2009 г.
Без ограничения срока действия



Екатеринбург,
2009

РС-Энерго

Настоящие технические условия разработаны на основе ГОСТ 21520-89 и распространяются на стеновые мелкие блоки из ячеистого пенобетона неавтоклавного твердения (далее – пеноблоки), предназначенные для кладки наружных, внутренних стен и перегородок зданий, эксплуатирующихся в температурах от минус 60 °С до плюс 60 °С, с относительной влажностью воздуха помещений не более 75 % и при неагрессивной среде.

В помещениях с влажностью более 60 % внутренняя поверхность пеноблоков наружных стен должна иметь пароизоляционное покрытие.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Перечень основного применяемого сырья и материалов

1.1.1 Для изготовления пеноблоков применяют:

- портландцемент и шлакопортландцемент по ГОСТ 10178-85;
- вода для бетонов и растворов ГОСТ 23732-79;
- пенообразователь ТУ 2481-185-15744685-01;
- песок для строительных работ ГОСТ 8736-93.

1.1.2 Допускается применение других сырья и материалов, обеспечивающих получение пеноблоков, отвечающих заданным физико-техническим характеристикам, установленными настоящими техническими условиями.

1.2 Основные параметры и размеры

1.2.1 Пеноблоки следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации и рецептуре, утвержденными в установленном порядке.

1.2.2 Размеры пеноблоков должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Размер пеноблока, мм		
Высота	толщина	длина
200	300	600

Примечание: допускается, по согласованию с потребителем, изготавливать пеноблоки других размеров.

1.2.3 Условное обозначение пеноблоков при заказе должно состоять из обозначения размеров пеноблока, класса бетона по прочности на сжатие, марки по средней плотности, обозначения настоящих технических условий

Пример условного обозначения пеноблока размером 200x300x600 мм., класса по прочности бетона на сжатие В2,5 и марки по средней плотности D700:

Пеноблок 200x300x600 В2,5D700 ТУ 5741-001-14059528-2004

1.3 Характеристики

1.3.1 Пеноблоки должны иметь однородную пористую структуру серого цвета. Отклонения геометрических параметров и показателей внешнего вида не должны превышать предельных значений, указанных в таблице 2.

1.3.2 Размеры раковин, местных наплывов и впадин на поверхностях пеноблоков не должны превышать предельных значений, указанных в таблице 3.

1.3.3 Физико-механические характеристики пеноблоков должны соответствовать нормам, указанным в таблице 4.

1.3.4 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в пеноблоках должна быть не более 370 Бк/кг.

1.3.5. Пеноблоки относятся к негорючим (НГ) изделиям в соответствии с ГОСТ 30244-94.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировку наносят несмываемой краской не менее чем на двух пеноблоках с противоположных сторон контейнера или пакета цифрами, обозначающими среднюю плотность бетона пеноблоков и их класс по прочности на сжатие, месяц и год изготовления. Например, если пеноблоки в партии имеют марку бетона по средней плотности D700 и класс прочности на сжатие B2,5, изготовленные в мае 2004 года, то на пеноблоки наносят цифры:

7-2,5-05-04

1.4.2 Допускается наносить другую информацию, не вводящую в заблуждение потребителя.

Таблица 2

Наименование отклонения от геометрического параметра	Предельное отклонение, мм
Отклонение от линейных размеров	
Отклонения по:	
- высоте	± 3
- длине, толщине	± 4
Отклонение от прямоугольной формы (разность длины диагоналей)	6
Искривление граней и ребер	5
Повреждения углов и ребер	
Повреждения:	
- углов (не более двух) на одном блоке глубиной	15
- ребер на одном пеноблоке общей длиной не более двукратной длины продольного ребра и глубиной	15

Примечание: повреждениями углов и ребер не считают дефекты, имеющие глубину до 10 мм.

Таблица 3

Наименование параметра	Предельные значения, мм
Диаметр раковин и впадин, мм., не более	10
Глубина раковин и впадин, мм., не более	10
Высота наплыва, мм., не более	5

Примечание: наличие на одной из сторон пеноблока впадин и раковин размерами, превышающими предельные, не является браком. При этом не должна изменяться геометрическая форма пеноблока.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение для марки				
	D600	D700	D800	D900	D1000
Плотность в сухом состоянии, кг/м ³ , не более	600	700	800	900	1000
Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, Вт/м·°С, не более	0,14	0,18	0,21	0,24	0,29
Прочность на сжатие в проектном возрасте, не менее, МПа (класс прочности на сжатие)	2,0 (B2)	2,5 (B2,5)	3,5 (B3,5)	5,0 (B5)	7,5 (B7,5)
Отпускная прочность на сжатие, % от проектной, не менее	40	40	40	40	40
Сорбционная влажность пеноблоков при 75 % влажности, % масс., не более	8	8	10	10	10
Марка по морозостойкости, не менее	F35	F35	F35	F35	F50

Примечание: за проектный возраст пеноблоков принимают 180 суток при твердении в нормальных условиях при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха не менее 95 %.

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Изготовление пеноблоков сопровождается выделением в воздушную среду:

- паров воды;
- пыли с содержанием SiO_2 до 70 %.

2.2 Содержание минеральной пыли с содержанием SiO_2 до 70 % не должно превышать ПДК 1 мг/м^3 по ГН 2.2.5.1313-03. Периодичность контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88.

2.3 Все вещества, поступающие в рабочую зону, должны иметь токсикологические характеристики и нормативы для различных сред.

2.4 Работающие по подготовке и производству пеноблоков должны быть обеспечены спецодеждой согласно ГОСТ 12.4.103-83.

2.5 Для защиты органов дыхания рабочие должны иметь респираторы типа ПБ-1 "Лепесток" по ГОСТ 12.4.028-76.

2.6 Рабочие должны проходить предварительный (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Приемка блоков осуществляется партиями. Партией пеноблоков считается количество пеноблоков, изготовленных из материалов одной партии по одному технологическому режиму и одной рецептуре за смену. Допускается, при небольшой сменной выработке, устанавливать размер партии пеноблоков в количестве объема выработки в течение нескольких смен, но не более 1500 м^3 .

3.2 Число пеноблоков с отклонениями от линейных размеров и повреждениями углов и ребер, превышающими указанные в табл. 2, не должно превышать в сумме 10 % от партии.

3.3 Число пеноблоков с трещинами, пересекающими более двух граней, а так же блоков с трещинами по четырем граням не должно быть в сумме более 10 % партии.

3.4 Пеноблоки подвергают типовым, приемосдаточным и периодическим испытаниям.

Типовые испытания проводят в полном объеме требований настоящих технических условий при постановке продукции на производство, изменений рецептуры или технологии изготовления.

Приемосдаточные испытания проводят по геометрическим параметрам и показателям внешнего вида.

Периодические испытания проводят по показателям и отпускной прочности на сжатие, средней плотности, морозостойкости, теплопроводности, прочности на сжатие в проектном возрасте, сорбционной влажности и удельной эффективной активности естественных радионуклидов.

3.5 Приемосдаточные испытания проводят на каждой партии пеноблоков.

Для проведения испытаний отбирают 0,1 % пеноблоков партии, но не менее 20 шт. из наружных и внутренних рядов контейнеров или поддонов. Испытанию подвергают каждый отобранный пеноблок.

При неудовлетворительных результатах контроля хотя бы по одному из показателей, проводят повторную проверку по этому показателю удвоенного числа пеноблоков.

При неудовлетворительных результатах повторной проверки по геометрическим параметрам и показателям внешнего вида приемку пеноблоков производят поштучно.

Возможность использования отбракованных пеноблоков устанавливается по согласованию с потребителем.

3.6 Периодические испытания проводят на пеноблоках, принятых по результатам приемосдаточных испытаний.

Отпускную прочность на сжатие определяют не реже одного раза в месяц.

Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют не реже одного раза в год.

Плотность в сухом состоянии, коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, прочность на сжатие в проектном возрасте, сорбционную влажность и марку по морозостойкости определяют не реже одного раза в два года.

При неудовлетворительных результатах контроля по показателям отпускной прочности на сжатие, плотности в сухом состоянии, коэффициенте теплопроводности в сухом состоянии, прочности на сжатие в проектном возрасте или сорбционной влажности партия бракуется.

Возможность использования забракованной партии устанавливается по согласованию с потребителем.

Производство пеноблоков приостанавливается до выяснения причин образования брака и устранения их не менее чем на двух пробных партиях подряд.

При неудовлетворительных результатах контроля по показателю удельной эффективной активности естественных радионуклидов партия бракуется и подлежит захоронению.

3.7 Пеноблоки в упаковке должны быть не слипшимися и свободно разбираться вручную.

3.8 Каждую партию пеноблоков сопровождают документом о качестве, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- условное обозначение пеноблоков;
- знак "Беречь от влаги" по ГОСТ 14192-96;
- номер и дату выдачи документа о качестве;
- номер партии и объем отгружаемых

блоков, наименование грузополучателя;

- отклонения от геометрических параметров и физико-механические характеристики пеноблоков;

- знаки систем сертификации, если на пеноблоки получены сертификаты соответствия.

4 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1 Геометрические размеры и внешний вид контролируют по ГОСТ 17177-94.

4.2 Контроль глубины повреждения ребер и углов проводят измерением перпендикуляра, опущенного из вершины угла или из ребра до условной плоскости дефекта, в соответствии со схемой измерения глубины повреждения углов и ребер блоков штангенглубиномером по ГОСТ 162-90 или штангенциркулем с глубиномером по ГОСТ 166-89.

4.3 Физико-механические характеристики пеноблоков контролируют в соответствии с требованиями следующих стандартов:

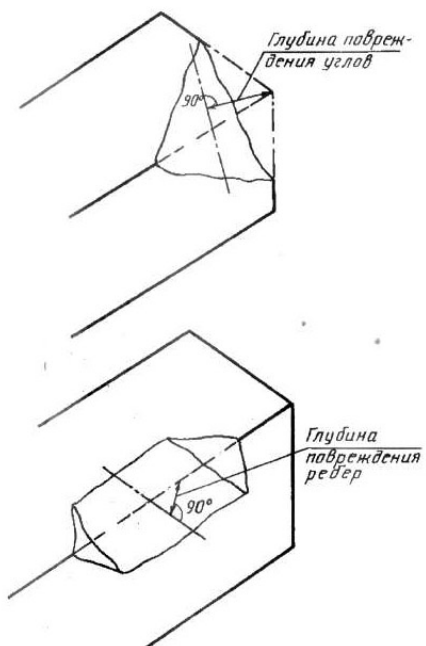


Схема измерения глубины повреждения углов и ребер пеноблоков

- среднюю плотность – по ГОСТ 12730.1-78;
- теплопроводность – по ГОСТ 7076-99;
- прочность на сжатие – по ГОСТ 10180-90;
- сорбционную влажность – по ГОСТ 17177-94;
- морозостойкость – по ГОСТ 25485-89;
- удельную эффективную активность естественных радионуклидов – по ГОСТ 30108-94.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Пеноблоки перевозят в контейнерах по ГОСТ 20259-80 или на поддонах по ГОСТ 18343-80 с перевязкой их полиэстеровой упаковочной лентой по ТУ 2245-006-00221758-2007 или стальной лентой по ГОСТ 3560-73. Допускается крепление другим способом, обеспечивающим неподвижность и сохранность пеноблоков.

5.2 Перевозку пеноблоков осуществляют транспортом любого вида в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", действующими на данном виде транспорта.

5.3 Запрещается производить погрузку пеноблоков навалом и разгрузку их сбрасыванием.

5.4 Пеноблоки должны храниться в штабелях высотой не более 2,5 м. и быть защищены от увлажнения.

5.5 Отгрузка пеноблоков со склада предприятия-изготовителя допускается не ранее, чем через 10 суток хранения при температуре (20 ± 10) °С.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие пеноблоков настоящим техническим условиям при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

7.1 Пеноблоки безавтоклавные предназначены для устройства стен до 3 - х этажей и перегородок зданий и сооружений жилищного, гражданского и промышленного назначения путем укладки готовых изделий на клей, мастику или раствор. Пеноблоки безавтоклавные экологически безопасны, не горючи и имеют следующие физико-механические свойства:

Плотность в сухом состоянии, не более, кг/м ³	850
Прочность при сжатии, не менее. МПа	2,5
Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, не более. Вт/м °С	0,17
Сорбционное увлажнение, при относительной влажности воздуха 75%. не более, мас.%	12
Водопоглощение. не более, мас.%	10
Морозостойкость, не менее, цикл	15

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- ГОСТ 12.1.005-88 "Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны"
- ГОСТ 12.4.103-83 "Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты рук и ног. Классификация"
- ГОСТ 12.4.028-76 "Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия"
- ГОСТ 162-90 "Штангенглубиномеры. Технические условия"
- ГОСТ 166-89 "Штангенциркули. Технические условия"
- ГОСТ 3560-73 "Лента стальная упаковочная. Технические условия"
- ГОСТ 7076-99 "Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме"
- ГОСТ 8736-93 "Песок для строительных работ. Технические условия"
- ГОСТ 10178-85 "Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия"
- ГОСТ 10180-90 "Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам"
- ГОСТ 12730.1-78 "Бетоны. Методы определения плотности"
- ГОСТ 14192-96 "Маркировка грузов"
- ГОСТ 17177-94 "Материалы и изделия строительные теплоизоляционные. Методы испытаний"
- ГОСТ 18343-80 "Поддоны для кирпича и керамических камней. Технические условия"
- ГОСТ 20259-80 "Контейнеры универсальные. Общие технические условия"
- ГОСТ 21520-89 "Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие. Технические условия"
- ГОСТ 23732-79 "Вода для бетонов и растворов. Технические условия"
- ГОСТ 25485-89 "Бетоны ячеистые. Технические условия"
- ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов"
- ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"
- ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны"

ТУ 5741-001-14059528-2004
с изменением № 3

ООО "РС-Энерго"		ИЗВЕЩЕНИЕ № 2		ТУ 5741-001-14059528-2004	
ДАТА ВЫПУСКА 07.08.2009г.		СРОК ИЗМ. 07.08.2009г.		Лист 2	Листов 4
ПРИЧИНА		Устранение ошибок		Код 07	
УКАЗАНИЯ О ЗАДЕЛЕ					
УКАЗАНИЯ О ВНЕРЕНИИ					
ПРИМЕНЯЕМОСТЬ					
РАЗОСЛАТЬ					
ПРИЛОЖЕНИЕ					
ИЗМ.	СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ				
3	Заменить листы 3 и 8 листами 3 и 4.				
/ /					
/ /					
СОСТАВИЛ директор	Е.И.Равский		07.08.2009г.	Н.КОНТР. ПР.ЗАК.	
ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕС					