

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПРИГОДНОСТИ НОВОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

№ 3468-11

г. Москва

Выдано
“ 28 ” ноября 2011 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность новой продукции указанного наименования для применения в строительстве на территории Российской Федерации с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ЗАО “Минеральная Вата” Россия, 143980, Московская обл., г.Железнодорожный, ул.Автозаводская, 48А, тел: (495) 777-79-79, факс: (495) 777-79-70
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЗАО “Минеральная Вата” Россия, 143980, Московская обл., г.Железнодорожный, ул.Автозаводская, 48А
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Цилиндры и сегменты RSG из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - цилиндры представляют собой полые изделия из волокон минеральной ваты, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим, выпускаемые без покрытия или с односторонним покрытием алюминиевой фольгой; сегменты RSG изготавливают из минераловатных плит путем механической обработки.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - предназначены для применения в качестве тепловой изоляции трубопроводов различного назначения, воздухопроводов, дымоходов, газоходов, оборудования внутри и вне помещений при температурах изолируемых поверхностей от минус 180 до плюс 650°С. Могут применяться во всех климатических районах по СНиП 23-01-99 и зонах влажности по СНиП 23-02-2003.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - плотность цилиндров - от 110 до 175 кг/м³, внутренний диаметр - от 18 до 273 мм, толщина стенок - от 25 до 80 мм. Плотность сегментов RSG - 110 кг/м³, внутренний диаметр - от 81 до 1001 мм, толщина стенок - от 24 до 50 мм. По Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) цилиндры без покрытия и сегменты относятся к негорючим (НГ) материалам, цилиндры с покрытием алюминиевой фольгой - к трудногорючим (Г1). По содержанию естественных радионуклидов продукция относится к 1-му классу строительных материалов. Теплопроводность продукции при 25°C не более 0,04 Вт/(м·К), при 300°C - не более 0,08 Вт/(м·К).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - для изготовления продукции применяют сырьевую смесь на основе изверженных горных пород и связующее, состоящее из раствора синтетической смолы, гидрофобизирующих, обеспыливающих и модифицирующих добавок, а также армированную стеклосеткой алюминиевую фольгу. Цилиндры и сегменты применяют в соответствии с проектной документацией на основе действующих нормативных документов. Транспортирование и хранение продукции - в соответствии с инструкциями производителя и положениями, указанными в приложении.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СВИДЕТЕЛЬСТВА - технические условия изготовителя продукции, санитарно-эпидемиологические заключения, сертификаты соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности, протоколы физико-механических и теплотехнических испытаний продукции, законодательные акты и нормативные документы, указанные в приложении.

Приложение: заключение Федерального автономного учреждения "Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве" (ФАОУ "ФЦС") от 16 ноября 2011 г. на 9 л.

Настоящее техническое свидетельство действительно до "22" октября 2015 г.

Заместитель Министра
регионального развития
Российской Федерации



И.В.ПОНОМАРЕВ

Настоящее техническое свидетельство заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3093-10 от 22 октября 2010 г.

№ 001615



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИИ
И ТЕХНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ СООТВЕТСТВИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ”
(ФАУ “ФЦС”)**

г. Москва, ул.Строителей, д.8, корп.2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Техническая оценка пригодности
для применения в строительстве новой продукции**

**“ЦИЛИНДРЫ И СЕГМЕНТЫ RSG ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ (КАМЕННОЙ) ВАТЫ
НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ”**

ИЗГОТОВИТЕЛИ ЗАО “Минеральная Вата”

Россия, 143980, Московская обл., г.Железнодорожный,
ул.Автозаводская, 48А

ЗАЯВИТЕЛЬ ЗАО “Минеральная Вата”

Россия, 143980, Московская обл., г.Железнодорожный,
ул.Автозаводская, 48А, тел: (495) 777-79-79, факс: (495) 777-79-70

Оценка пригодности продукции указанного наименования для применения в строительстве проведена с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на основе документации и данных, представленных заявителем в обоснование безопасности продукции для применения по указанному в заключении назначению.

Всего на 9 страницах, заверенных печатью ФГУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Т.И.Мамедов

16 ноября 2011 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 новые, в т.ч. импортруемые, материалы, изделия, конструкции и технологии подлежат подтверждению пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации. Это положение распространяется на продукцию, требования к которой не регламентированы действующими нормативными документами полностью или частично и от которой зависят безопасность и надежность зданий и сооружений.

Пригодность новой продукции подтверждается техническим свидетельством (ТС) Минрегиона России. Техническое свидетельство оформляется в соответствии с приказом Минрегиона России от 24 декабря 2008 г. № 292, зарегистрированным Минюстом России 27 января 2009 г., регистрационный № 13170.

Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ “О техническом регулировании” определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности. Это технические регламенты и разработанные для обеспечения их соблюдения национальные стандарты и своды правил в соответствии с публикуемыми перечнями, а до разработки технических регламентов - государственные стандарты, строительные нормы и правила (СНиП) и другие нормативные документы, ранее принятые федеральными органами исполнительной власти. При наличии этих документов подтверждение пригодности продукции для применения в строительстве не требуется.

Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые являются составной частью конструкторской или технологической документации. По закону технические условия не относятся к нормативным документам.

Сертификация (подтверждение соответствия) продукции и выполняемых с её применением строительных и монтажных работ осуществляется на добровольной основе в рамках систем добровольной сертификации, в документации которых определены правила проведения сертификации этой продукции и (или) работ с учетом сведений, приведенных в ТС.

Наличие добровольного сертификата может стать необходимым по требованию заказчика (приобретателя продукции) или саморегулируемой организации, членом которой является организация, выполняющая работы с применением продукции, на которую распространяется ТС.

Настоящее Введение представляется в порядке информации.



1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Объектом настоящего заключения (техническая оценка или ТО) являются цилиндры и сегменты RSG из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем (далее - изделия или продукция), разработанные и изготавливаемые ЗАО "Минеральная Вата" (Московская обл., г. Железнодорожный).

1.2. ТО содержит:

назначение и область применения продукции;

принципиальное описание продукции, позволяющее проведение ее идентификации;

основные технические характеристики и свойства продукции, характеризующие безопасность, надежность и эксплуатационные свойства продукции;

дополнительные условия по контролю качества производства продукции;

выводы о пригодности и допускаемой области применения продукции.

1.3. В заключении подтверждаются характеристики продукции, приведенные в документации изготовителя, которые могут быть использованы при разработке проектной документации на строительство зданий и сооружений.

1.4. Вносимые изготовителем продукции изменения в документацию по производству продукции отражаются в обосновывающих материалах и подлежат технической оценке, если эти изменения затрагивают приведенные в заключении данные.

Заключение может быть дополнено и изменено также по инициативе ФАУ "ФЦС" при появлении новой информации, в т.ч. научных данных.

1.5. Заключение не устанавливает авторских прав на описанные в обосновывающих материалах технические решения. Держателем подлинника технического свидетельства и обосновывающей документации является заявитель.

1.6. Заключение составлено на основе рассмотрения материалов, представленных заявителем, технологической документации изготовителя, содержащей основные правила производства продукции, а также результатов проведенных расчетов, испытаний и экспертиз и других обосновывающих материалов, которые были использованы при подготовке заключения и на которые имеются ссылки. Перечень этих материалов приведен в разделе б заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Цилиндры представляют собой полые изделия, изготавливаемые методом навивки тонких слоев минеральной (каменной) ваты, содержащей синтетическое связующее, с последующей термообработкой.

2.2. Сегменты RSG (далее – сегменты) представляют собой фасонные изделия, получаемые путем механической обработки плит из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем. При монтаже на объекте из соответствующего целого числа сегментов образуется цилиндр правильной формы.



2.3. Цилиндры имеют сплошной продольный разрез по образующей и соответствующий ему надрез изнутри на противоположной стороне. Плоскость, в которой лежат линии разреза и надреза, проходит через ось цилиндра.

Глубина надреза при этом составляет до $\frac{1}{3}$ толщины стенки цилиндра.

2.4. Сегменты выпускаются со ступенчатыми продольными стыками «в четверть» для создания лабиринтного уплотнения при монтаже.

2.5. Цилиндры выпускают кашированными (с покрытием алюминиевой фольгой) или без покрытия.

2.6. Сегменты выпускаются без покрытия.

2.7. Размеры и характеристики изделий.

2.7.1. Линейные размеры цилиндров приведены в табл.1.

Таблица 1

Длина, мм	Диаметр внутренний, мм	Толщина стенки, мм	Обозначения НД на методы контроля
1000	18; 21; 25; 28; 32; 35; 38	30; 40; 50; 60	ГОСТ 17177
	28; 32; 35; 38	25; 30; 40; 50; 60	
	42; 45; 48; 54	25; 30; 40; 50	
	57; 60; 64; 70; 76; 89; 108; 114; 133; 159; 169	25; 30; 40; 50; 60; 70; 80	
	219	25; 30; 40; 50; 60	
	273	25; 30; 40	

2.7.2. Заявленные предельные отклонения от номинальных размеров цилиндров составляют, мм:

по длине ± 5 ;

по внутреннему диаметру:

- при номинальном значении < 150 мм $+4, -0$.

- при номинальном значении ≥ 150 мм $+5, -0$

2.7.3. Заявленные предельные отклонения по толщине стенки цилиндров составляют, мм:

- при толщине стенки 25 мм ± 3 ;

- при внутреннем диаметре < 150 мм и толщине стенки 30÷60 мм ± 3 ;

- при внутреннем диаметре < 150 мм и толщине стенки 70 мм $+4, -3$;

- при внутреннем диаметре < 150 мм и толщине стенки 80 мм ± 4 ;

- при внутреннем диаметре ≥ 150 мм ± 5 .

2.7.4. Заявленная предельная разнотолщинность стенок цилиндров не превышает, мм:

- при толщине стенок 25 мм ...6;

- при внутреннем диаметре < 150 мм и толщине стенок 30÷60 мм ...6;

- при внутреннем диаметре < 150 мм и толщине стенок 70 мм ...7;

- при внутреннем диаметре < 150 мм и толщине стенок 80 мм ...8;

- при внутреннем диаметре ≥ 150 мм и толщине стенок 30-80 ...10.



2.7.5. Линейные размеры *) сегментов приведены в табл. 2.

Длина, мм	Диаметр внутренний, мм	Толщина стенки, мм	Количество изделий для формирования целого цилиндра	Плотность, кг/м ³	Обозначения НД на методы контроля
1000; 940 (±5)	81; 101; 131; 151; 181; 201	24; 25; 31; 32	3	110 (±12%)	ГОСТ 17177
	226; 251; 301; 351; 401; 451		4		
	501		5		
	551	5			
	601; 651; 701; 751; 801; 851; 901; 951; 1001	31; 32	6		
	101; 116; 121; 131; 151; 161; 181; 201	49; 50	3		
	251; 301; 351; 401; 451		4		
	501; 551		5		
	601; 651; 701; 751; 801; 851; 901; 951; 1001		6		

*) - другие типоразмеры – в соответствии с заказом

2.7.6. Заявленные отклонения от номинальных размеров сегментов составляют, мм:

- по внутреннему диаметру ±2;
- по толщине стенки ±2;

2.7.7. Заявленная разнотолщинность стенок сегментов не превышает 4 мм.

2.7.8. Плотность цилиндров, определяемая по ГОСТ 17177, составляет:

- при внутреннем диаметре 18÷28 мм и толщине стенок 30 мм - 140÷175 кг/м³;
- при внутреннем диаметре 28÷45 мм и толщине стенок 25 мм - 140÷175 кг/м³;
- при других диаметрах и толщинах - 110÷140 кг/м³.

2.8. Теплотехнические характеристики цилиндров и сегментов (декларируются изготовителем) приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя, ед. изм.	Заявленные значения			Обозначение НД на метод контроля
	для цилиндров плотностью, кг/м ³		для сегментов **)	
	110÷140	140÷175		
Теплопроводность, Вт/(м·К), не более: при (298±1)К, λ ₂₅	0,036	0,037	0,038	ГОСТ 30256 *)
при (398±1)К, λ ₁₂₅	0,048	0,047	0,048	
при (573±1)К, λ ₃₀₀	0,079	0,077	0,080	

*) определение теплопроводности может также проводиться по EN ISO 8497:1996;

**) определение теплопроводности сегментов должно выполняться на собранных из них цилиндрах. Вместо непосредственного определения теплопроводности сегментов изготовитель может проводить измерения теплопроводности по ГОСТ 7076 на плоских образцах (ламелях), вырезанных из торцов исходных плит и повернутых на 90° вокруг продольной оси. При этом тепловой поток должен распространяться в направлении, соответствующем оси движения технологического конвейера при изготовлении плит.

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



- 4.1. Изготовление цилиндров и сегментов осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.
- 4.2. Минеральная (каменная) вата для изготовления цилиндров и исходных плит для изготовления сегментов производится из сырьевой смеси, состоящей преимущественно из изверженных горных пород.
- 4.3. В качестве связующего при производстве цилиндров и плит применяют композиции, состоящие из водорастворимых синтетических смол, модифицирующих, гидрофобизирующих, обеспыливающих и других добавок.
- 4.4. Для каширования цилиндров применяют алюминиевую фольгу, дублированную полиэтиленовой пленкой, армированной сеткой из стеклянных нитей. Поверхностная плотность кашировочного материала составляет $\sim 94 \text{ г/м}^2$.
- 4.5. Кашированные цилиндры могут поставляться в комплекте с лентой из алюминиевой фольги с клеевым слоем на внутренней стороне для закрытия продольных и поперечных стыков при монтаже.
- 4.6. Нормативными документами изготовителя предусмотрен выпуск цилиндров и сегментов однородной структуры. В цилиндрах и сегментах не допускается наличие расслоений, разрывов, пустот, посторонних включений.
- 4.7. При выпуске кашированных цилиндров обеспечивается надежное сцепление между поверхностью теплоизоляционного слоя и покрытием. При этом допускается наличие сдиров, отслоений и участков поверхности, не защищенных покрытием, протяженностью не более 5 мм.
- 4.8. Предусмотренная нормативными документами изготовителя упаковка цилиндров и сегментов обеспечивает защиту продукции от внешних воздействий и сохранение заявленных технических характеристик.
- 4.9. Цилиндры и сегменты упаковываются отдельно по типоразмерам.
- 4.10. При транспортировании и хранении цилиндров и сегментов принимаются меры для предотвращения их увлажнения и механических повреждений.
- 4.11. Контроль качества цилиндров и сегментов осуществляется в соответствии с периодичностью и процедурами, установленными в нормативной документации изготовителя.
- 4.12. При применении цилиндров и сегментов должны соблюдаться правила охраны труда и техники безопасности, установленные СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 и другими нормативными документами.

5. ВЫВОДЫ

5.1. Цилиндры и сегменты RSG из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем по настоящему техническому свидетельству могут применяться для тепловой изоляции при положительных и отрицательных температурах трубопроводов различного назначения, воздухопроводов, дымоходов, газоходов, технологического и энергетического оборудования.



5.2. Трубопроводы и другие объекты, изолируемые с применением цилиндров и сегментов, могут располагаться на открытых эстакадах, в подземных каналах, внутри помещений промышленных объектов, теплораспределительных пунктов на технических этажах зданий и сооружений.

5.3. Предельная отрицательная температура на поверхности изолируемых объектов составляет минус 180°C.

5.4. Предельная положительная температура на поверхности изолируемых объектов определяется расчетом на основе требований СНиП 41-03-2003, СП 41-103-2000 и рекомендаций, содержащихся в [8], но не превышает плюс 650°C при использовании некашированных цилиндров и сегментов, а при использовании кашированных цилиндров – плюс 250°C.

5.5. При применении цилиндров и сегментов не допускается бесканальная прокладка трубопроводов.

5.6. При применении сегментов должна предусматриваться их предварительная фиксация на изолируемом объекте до установки защитного покрытия.

5.7. Защита поверхности цилиндров и сегментов на трубопроводах и других объектах, эксплуатируемых вне помещений, осуществляется с применением материалов, рекомендованных в СНиП 41-03-2003, СП 41-103-2000 и [8].

5.8. Теплоизоляционные конструкции с применением цилиндров и сегментов при выполнении требований п.5.7. могут эксплуатироваться во всех климатических районах по СНиП 23-01-99 и зонах влажности по СНиП 23-02-2003.

5.9. Допускаемая степень агрессивности наружной среды по СНиП 2.03.11-85 – неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная – определяется свойствами материалов, используемых в качестве наружного покрытия теплоизоляционных конструкций с применением цилиндров и сегментов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ 5762-010-45757203-01 (с изм. №№1-3). Цилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия. ЗАО “Минеральная Вата”.

2. ТУ 5762-028-45757203-10 (с изм. №1). Сегменты RSG теплоизоляционные из минеральной (каменной) ваты. Технические условия. ЗАО “Минеральная Вата”.

3. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.34.576.Д.002093.03.09 от 06.03.2009 Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г.Москва.

4. Экспертное заключение № 278-8539/99И от 21.03.2011 о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, техническим регламентам результатов лабораторных исследований, измерений. ФГУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве».

6. Сертификаты № С-RU.ПБ01.В.00941 и № С-RU.ПБ01.В.00942 от 20.10.2010, № С-RU.ПБ01.В.00996 от 13.11.2010 соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) ОС “ПОЖТЕСТ” ФГУ ВНИИПО МЧС России, г. Балашиха Московской обл.

7. Протоколы испытаний № 017/2011 от 24.06.2011 и № 018/2011 от 12.07.2011 ИЛ НИИСФ РААСН, г. Москва.

8. Альбом (Шифр 12222-01) Минераловатные цилиндры ЗАО “Минеральная Вата” в конструкциях тепловой изоляции трубопроводов. АООТ “Теплопроект”, Москва, 1999.

9. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 23.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”.

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2007 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”.

ГОСТ Р 52953 (ЕН ИСО 9229:2004). Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения.

СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий.

СНиП 23-01-99. Строительная климатология.

СНиП 41-03-2003. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.

СП 41-103-2000. Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.

СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

НРБ-99. Нормы радиационной безопасности.

СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.

ГОСТ 23208-2003. Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия.

Ответственный исполнитель



А.Г.Шеремет