

Общество с ограниченной ответственностью  
«Алексинский Завод Базальтовой Теплоизоляции»

ОКП 57 6995

Група Ж 15

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ООО «Алексинский Завод  
Базальтовой Теплоизоляции»

  
Белоусов С.А.

« 14 » 03 2012г.

## ШНУР БАЗАЛЬТОВЫЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ

Технические условия

ТУ 5769-001-12469268-2012

(введены впервые)

Дата введения в действие с 14.03.2012 г.

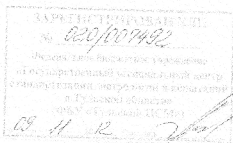
РАЗРАБОТАНО:

Главный инженер

ООО «Алексинский Завод  
Базальтовой Теплоизоляции»

  
Бабаян С.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012г.



Тульская область

г.Алексин

2012 г.

Настоящие технические условия распространяются на шнуры базальтовые теплоизоляционные энергетические (далее - материалы), представляющие собой слой волокна базальтового огнезащитного без связующего, оплетённый базальтовым, стеклянным ровингом или металлической проволокой.

Шнуры предназначены для изоляции тепловых агрегатов и теплопроводящих систем общего и специального назначения в различных отраслях народного хозяйства, гражданском и промышленном строительстве, газо- и нефте- транспортировках, теплоэлектросетях ТЭЦ, теплоэлектростанциях ТЭС, котельных, атомных электростанций АЭС, нефтеперерабатывающей промышленности, судостроении, металлургии, пищевой промышленности при температуре изолируемой поверхности от минус 190 °С до 1000 °С при соответствующей подборке марок оплеточного материала.

#### Условные обозначения

Условные обозначения применяются в технической документации и при заказе теплоизоляционных изделий. Для шнуров полное условное обозначение состоит из: ШБТ (1) - XX (2) - X(3) - X(4) - X(5), где

1. Обозначения типа – шнур базальтовый теплоизоляционный
2. Диаметра шнура, мм;
3. Буквы С – для шнура с оплеткой из стеклянной нити и предельной температурой применения – до плюс 450С;
- Буквы В – для шнура с оплеткой из базальтовой нити и предельной температурой применения – до плюс 1000С;
- Буквы К – для шнура с оплеткой из кремнеземистой нити и предельной температурой применения – до плюс 1000С;
4. Цифры 2 для – для шнура с двойной оплеткой;
5. Обозначения технических условий

Пример полного условного обозначения шнура базальтового теплоизоляционного, диаметром 40 мм, в оплетке из стеклонити: ШБТ– 40 – С ТУ 5769-001-12469268-2012

### 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

1.1. Материалы должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Номинальные материала в мм:

длина до 1000000

диаметр от 10 до 80

**Примечание:** по согласованию с потребителем материал может иметь другие размеры.

1.2.2. Предельные отклонения размеров материала, мм, не более

по длине по согласованию с заказчиком

по диаметру  $\pm 2$

1.3. Исходные материалы.

1.3.1. В качестве огнезащитного и теплоизоляционного материала применяют волокно базальтовое огнезащитное по ТУ **5769 - 003-12469268-2012**.

1.3.2. В качестве оплеточного материала применяют:

1.Ровинги базальтовые:

- 10-90-Z50
- 10-90-2-Z50
- 10-68-2-4-Z100
- 10-68-2-Z50
- 10-68-Z100
- 10-68-2-Z100
- 10-90-Z50
- 10-90-2-Z50
- 10-90-Z100
- 10-90-2-Z100

11-100-Z50  
 11-100-2-Z50  
 11-100-Z100  
 11-100-2-Z100  
 13-150-Z50  
 13-150-2-Z50  
 13-150-Z100  
 13-150-2-Z100  
 11-100-3-Z100  
 10-68-2-4-Z50

2.Стеклоровинги: EDR 14-735-312  
 EDR 24-4800-312  
 EDR 14-400-320  
 EDR 31-9600-312  
 EDR 17-600-320  
 E6 24-2400-381 T  
 EDR 17-1200-312  
 EDR 24-2400-312  
 EC 13-2400-H110  
 EC 13-2400-180

3.Металлическую проволоку

4.Нить кремнеземную: К11С6-180  
 К11С6-180-13  
 К11С6-180к  
 К11С6-180к-13  
 К11С6-180(275)  
 К11С6-180(275)-13  
 К11С6-170-БА

По согласованию с потребителем допускается применять другие марки перечисленных оплеточных материалов.

1.4. Характеристики (свойства)

1.4.1. Поверхность материала не должна иметь грубых дефектов (дыр, протертых мест, масляных загрязнений).

1.4.2. Физико-технические показатели материала должны соответствовать указанным в таблице

Наименование показателя	Норма для марок							
	ШБТ-10	ШБТ-20	ШБТ-30	ШБТ-40	ШБТ-50	ШБТ-60	ШБТ-70	
Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	255±38	2108±166	105±127	76±88	61±82	55±60	40±44	
Теплопроводность, Вт/(м.К), не более, при средней температуре:								
(25 ± 5) °С	0,055	0,055	0,054	0,051	0,049	0,048	0,037	
(125 ± 5) °С	0,067	0,072	0,071	0,069	0,068	0,066	0,062	
(300 ± 5) °С	0,095	0,106	0,105	0,104	0,102	0,101	0,090	

1.5. Упаковка и маркировка

1.5.1. Упаковка и маркировка материала должна соответствовать ГОСТ 25880-83 для рулонных материалов.

Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-96 с нанесением манипуляционного знака "Бойтесь сырости".

## 2 Требования безопасности

2.1. Материал произведен из природного сырья и не выделяет токсичных веществ и не образует токсичных соединений в присутствии других веществ в воздушной среде, в сточных водах. Материал при воздействии высоких температур и пламени не выделяет токсичных веществ и дыма.

2.2. При укладке материала возможно выделение пылевидных частиц волокна 4-го класса опасности по ГОСТ 12.1.005. Контроль над содержанием пылевидных частиц волокон в воздухе рабочей зоны производственных помещений должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и по «Методическим указаниям на измерение концентрации аэрозолей преимущественно фиброгенного действия», утвержденным Минздравом СССР за № 4436 от 18.11.87 г. Концентрация пылевидных частиц базальтовых волокон в воздухе рабочей зоны не должна превышать предельно-допустимую концентрацию  $2 \text{ мг/м}^3$ , класс опасности – 4 по ГОСТ 12.1.007.

марлевые повязки или другие противопыльные защитные средства, для профилактической защиты кожи рук рекомендуется применять дерматологические средства по ГОСТ 12.4.068.

2.3. Материал должен соответствовать требованиям Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ (Федеральный закон). Материал относится к группе не горючих материалов (НГ) и неавырвоопасен.

### **3 Требования охраны окружающей среды**

3.1 Изделия не обладают механическим, радиационным, электромагнитным, термическим и биологическим воздействием на окружающую среду.

#### **4 Правила приемки**

4.1 Материал должен быть принят отделом технического контроля предприятия – изготовителя в соответствии с ГОСТ 26281.

Приемку материала производят партиями

За партию принимают количество материала одной марки, изготовленного в течение одной смены.

4.2 Приемку материала осуществляют на основании данных входного и операционного контроля по результатам:

- периодических испытаний по массовой доле неволокнистых включений, теплопроводности, сжимаемости и гигиенической безопасности;
- приема - сдаточных испытаний по плотности, влажности, геометрическим размерам, маркировке, упаковке.

4.3 Приема - сдаточные испытания материала проводятся методами сплошного и выборочного контроля. При выборочном контроле проверяют геометрические размеры (длина, диаметр), плотность, влажность материала. От каждой партии материала, из разных мест отбирают пробы в количестве не менее 2% от общего количества упаковочных мест, но не менее одного рулона.

4.4 При сплошном контроле проверяют наличие и правильность нанесения маркировки, соблюдение требований по упаковке материала.

4.5. Периодическим испытаниям подвергаются материал, прошедший приемо-сдаточные испытания и соответствующий требованиям настоящих технических условий.

4.6. Периодические испытания материала проводят перед началом массового изготовления, а в дальнейшем каждый раз при изменении технологии, не реже:

- одного раза в год по величине сжимаемости и теплопроводности;
- одного раза в месяц по массовой доле неволокнистых включений.

4.7 Партия материала считается принятой, если результаты испытаний соответствуют требованиям настоящих технических условий.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний материала хотя бы по одному из показателей проводятся повторные испытания удвоенного количества образцов, взятых от этой же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4.8. При неудовлетворительных результатах повторных испытаний по геометрическим размерам производится сплошной контроль и повторная приемка всех упаковочных мест партии по этим показателям.

После сортировки разрешается производить повторную проверку материала и предъявлять его для приемки, как новую партию.

4.9. При неудовлетворительных результатах испытаний материала по плотности и теплопроводности вносятся изменения в технологию и проводятся повторные испытания.

4.10. Контроль гигиенической безопасности материала проводят перед началом массового изготовления и в дальнейшем в сроки, установленные государственным органом по санитарному надзору.

4.11. Каждая отгружаемая партия материала должна сопровождаться документом о качестве, в котором указывают:

- товарный знак предприятия изготовителя;
- наименование предприятия-изготовителя;
- дата отгрузки;
- наименование и условное обозначение материала;
- номер партии;
- обозначение настоящих технических условий;
- обозначение Знака обращения на рынке;
- штамп ОТК.

#### **5 Методы контроля**

5.1 Контроль длины материала производят рулеткой РЗ-2 по ГОСТ 7502, согласно ГОСТ 17177 приложение А.

5.1.1 Диаметр материала определяют с помощью штангенциркуля по ГОСТ 166-89

5.2 Плотность и влажность материала определяют по ГОСТ 17177.

5.3 Теплопроводность материала определяют по ГОСТ 7076

5.4 Сжимаемость определяется по ГОСТ 17177.

#### **6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.**

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие материала требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

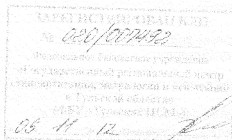
6.2. Гарантийный срок хранения материала - 12 месяцев со дня изготовления. По истечении гарантийного срока материал может быть использован по назначению после предварительной проверки его качества на соответствие требованиям настоящих технических условий.

### 30. ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Шнуры базальтовые теплоизоляционные энергетические представляют собой слой волокна базальтового огнезащитного без связующего, оплетенный базальтовым стекляннм розингом или металлической проволокой.

Шнуры (ШБТ) предназначены для изоляции тепловых агрегатов и теплопроводящих систем общего и специального назначения в различных отраслях народного хозяйства, гражданском и промышленном строительстве, газо- и нефте-транспортных сетях, теплоэлектросетях ТЭЦ, теплоэлектростанциях ТЭС, котельных, атомных электростанций АЭС, нефтеперерабатывающей промышленности, судостроении, металлургии, пищевой промышленности при температуре изолируемой поверхности от минус 190 до 1000 град.С при соответствующей подборке марок оплеточного материала.

	Наименование показателя	Значение
1	Номинальные размеры материала, мм:	
2	- длина, не более	1000000
3	- диаметр	10-80
4	Плотность, кг/м <sup>3</sup> , не более	40-382
5	Теплопроводность, Вт/(мК), не более при ср. температуре:	
6	- (25±5) град.С	0,037-0,055
7	- (125±5) град.С	0,062-0,071
8	- (300±5) град.С	0,090-0,106
9	Гарантийный срок хранения, мес	12



	Фамилия	Подпись	Дата	Телефон
Представил	04 Белоусов С.А.		09.11.2012 (48753)	4-05-62
Зарегистрировал	05 Белякова Л.М.		09.11.2012 (4872)	24-70-19
Ввел в каталог	06 Белякова Л.М.		09.11.2012 (4872)	24-70-19

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ	01 020	Группа КГС(ОКС)	02 Ж15	Регистрационный номер	03 007492
---------	--------	-----------------	--------	-----------------------	-----------

Код ОКП	11	576995
Наименование и обозначение продукции	12	<i>Шнур базальтовый</i> <i>теплоизоляционный энергетический</i>
Обозначение государственного стандарта	13	
Обозначение нормативного или технического документа	14	ТУ 5769-001-12469268-2012
Наименование нормативного или технического документа	15	<i>Шнур базальтовый</i> <i>теплоизоляционный энергетический. Технические условия</i>
Код предприятия-изготовителя по ОКПО и штриховой код	16	12469268
Наименование предприятия-изготовителя	17	<i>Общество с ограниченной</i> <i>ответственностью "Алексинский завод базальтовой теплоизоляции"</i>
Адрес предприятия-изготовителя (индекс; город; улица; дом)	18	301361, Тульская область, <i>г.Алексин, ул.Молодежная, д.26</i>
Телефон 19	(48753) 4-05-62	Телефакс 20 (48753) 4-05-62
Телекс 21		Телетайп 22
Наименование держателя подлинника	23	<i>Общество с ограниченной</i> <i>ответственностью "Алексинский завод базальтовой теплоизоляции"</i>
Адрес держателя подлинника (индекс; город; улица; дом)	24	301361, Тульская область, <i>г.Алексин, ул.Молодежная, д.26</i>
Дата начала выпуска продукции	25	14.03.2012
Дата введения в действие нормативного или технического документа	26	14.03.2012
Номер сертификата соответствия	27	