

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

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

№ 3510-12

г. Москва

Выдано
“ 12 ” января 2012 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	Маты прошивные WIRED MAT из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - маты представляют собой рулонированные изделия из волокон минеральной ваты, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим. Маты выпускаются с односторонним покрытием крученой сеткой из стальной оцинкованной или коррозионностойкой проволоки либо такой же сеткой в сочетании с алюминиевой фольгой.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - предназначены для применения в качестве тепловой изоляции и противопожарной защиты технологического и энергетического оборудования, трубопроводов, газоходов, систем дымоудаления, вентиляционного оборудования при температурах изолируемых поверхностей от минус 180°С до, в зависимости от вида покрытия, плюс 250 – 750°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 матов, в зависимости от марки, 50, 80 или 105 кг/м³. Маты с покрытием стальной сеткой или стальной сеткой и неармированной алюминиевой фольгой относятся к негорючим (НГ) материалам и классу пожарной опасности КМ0, с покрытием стальной сеткой и

армированной фольгой – к слабогорючим (Г1) материалам и классу пожарной опасности КМ1. По содержанию естественных радионуклидов продукция относится к 1-му классу строительных материалов. Теплопроводность продукции при 25°C не более 0,036 Вт/(м·К), при 300°C, в зависимости от марки – от 0,079 до 0,120 Вт/(м·К).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - для изготовления матов применяют сырьевую смесь на основе изверженных горных пород и связующее, состоящее из раствора синтетической смолы, гидрофобизирующих, обеспыливающих и модифицирующих добавок, а также сетку из стальной оцинкованной или из коррозионностойкой проволоки, неармированную или армированную стеклосеткой алюминиевую фольгу. Маты 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 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” (ФАУ “ФЦС”) от 19 декабря 2011 г. на 8 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 № 3094-10 от 22 октября 2010 г.

№ 001659



**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**

**“МАТЫ ПРОШИВНЫЕ WIRED MAT 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 8 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Т.И.Мамедов

19 декабря 2011 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 новые, в т.ч. импортируемые, 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 маты прошивные WIRED MAT из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем (далее - маты 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 6 заключения.

2. ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

2.1. Маты представляют собой рулонированные длинномерные изделия из волокон минеральной (каменной) ваты, скрепленных между собой отвержденным связующим, и имеющие покрытие с одной стороны.

2.2. В зависимости от вида покрытия и плотности теплоизоляционного слоя маты имеют следующие обозначения, приведенные в табл.1.

Таблица 1

Марка мата	Плотность номинальная, кг/м ³	Вид покрытия
WIRED MAT 50	50	Сетка из стальной оцинкованной проволоки
WIRED MAT 80	80	Сетка из стальной оцинкованной проволоки
WIRED MAT 80 SST		Сетка из стальной коррозионностойкой проволоки
ALU WIRED MAT 80		Сетка из стальной оцинкованной проволоки и алюминиевая фольга, армированная стеклянной сеткой
ALU WIRED MAT 80 SST		Сетка из стальной коррозионностойкой проволоки и алюминиевая фольга, армированная стеклянной сеткой
ALU1 WIRED MAT 80		Сетка из стальной оцинкованной проволоки и неармированная алюминиевая фольга
WIRED MAT 105	105	Сетка из стальной оцинкованной проволоки
WIRED MAT 105 SST		Сетка из стальной коррозионностойкой проволоки
ALU WIRED MAT 105		Сетка из стальной оцинкованной проволоки и алюминиевая фольга, армированная стеклянной сеткой
ALU WIRED MAT 105 SST		Сетка из стальной коррозионностойкой проволоки и алюминиевая фольга, армированная стеклянной сеткой
ALU1 WIRED MAT 105		Сетка из стальной оцинкованной проволоки и неармированная алюминиевая фольга

2.3. В качестве покрытия при производстве матов применяются крученые сетки с шестиугольными ячейками размером 25×25 мм из стальной оцинкованной или коррозионностойкой проволоки номинальным диаметром не менее 0,35 мм.

2.4. В качестве дополнительного покрытия предусмотрено применение неармированной алюминиевой фольги толщиной не менее 40 мкм или алюминиевой фольги, армированной стеклянной сеткой, при толщине фольги 11 мкм.

2.5. Сетки и алюминиевая фольга прикрепляются к поверхности мата с помощью прошивки проволокой из оцинкованной или коррозионностойкой стали, в зависимости от вида используемой сетки. Номинальный диаметр проволоки составляет соответственно 0,35 и 0,36 мм.

2.6. Размеры и характеристики матов.

2.6.1. Плотность и размеры матов, а также предельные отклонения от них приведены в табл.2.

Таблица 2

Плотность, кг/м ³	Размеры номинальные ^{*)} и предельные отклонения, мм			Обозначения НД на методы контроля
	Длина	Ширина	Толщина ^{**)}	
50 (±10%)	4000 (+100)	1000 (±10)	70 (±5)	ГОСТ Р ЕН 1602 ГОСТ Р ЕН 822 ГОСТ Р ЕН 823
	4500 (+100)		60 (±5)	
	5000 (+100)		50 (±5)	
80 (±10%)	2000 (+100)		70÷120 (±5) с интервалом 10	
	3000 (+100)		60 (±5)	
	4000 (+100)		50 (±5)	
	5000 (+100)		40 (±5)	

Плотность, кг/м ³	Размеры номинальные* и предельные отклонения, мм			Обозначения НД на методы контроля
	Длина	Ширина	Толщина**	
105 (±10%)	2000 (+100)	1000 (±10)	60÷100 (±5) с интервалом 10	ГОСТ Р ЕН 1602 ГОСТ Р ЕН 822 ГОСТ Р ЕН 823
	4000 (+100)		50 (±5)	
	5000 (+100)		40 (±5)	
	7000 (+100)		30 (±5)	

*) - по согласованию с потребителем допускается изготовление матов других размеров

**) - измерение толщины матов плотностью 50 кг/м³ осуществляется под удельной нагрузкой 50 (±1,5) Па, матов плотностью 80 и 105 кг/м³ – под удельной нагрузкой 1000 (±10) Па

2.7. Теплотехнические характеристики матов (декларируются изготовителем) приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя, ед. изм.	Заявленные значения для матов плотностью, кг/м ³			Обозначения НД на методы контроля
	50	80	105	
Теплопроводность при (283±1)К, λ_{10} , Вт/(м·К), не более	0,034	0,033	0,034	ГОСТ 7076
Теплопроводность при (298±1)К, λ_{25} , Вт/(м·К), не более	0,036	0,035	0,035	ГОСТ 7076
Теплопроводность при (398±1)К, λ_{125} , Вт/(м·К), не более	0,060	0,047	0,046	ГОСТ 30256
Теплопроводность при (573±1)К, λ_{300} , Вт/(м·К), не более	0,120	0,086	0,079	ГОСТ 30256

2.8. Маты марок WIRED MAT 50 предназначены для тепловой изоляции трубопроводов, газоходов, воздухопроводов, дымовых труб, промышленного и энергетического оборудования при температуре изолируемых поверхностей от минус 180°C до плюс 650°C.

2.9. Маты марок WIRED MAT 80, WIRED MAT 80 SST, ALU1 WIRED MAT 80, WIRED MAT 105, WIRED MAT 105 SST, ALU1 WIRED MAT 105 предназначены для тепловой изоляции трубопроводов, газоходов, воздухопроводов, дымовых труб, промышленного и энергетического оборудования при температуре изолируемых поверхностей от минус 180°C до плюс 750°C, а также для огнезащиты воздухопроводов.

2.10. Назначение матов марок ALU WIRED MAT 80, ALU WIRED MAT 80 SST, ALU WIRED MAT 105, ALU WIRED MAT 105 SST аналогично приведенному в п.2.9, за исключением огнезащиты воздухопроводов. Максимальная положительная температура при этом составляет 250°C.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Для изготовления матов применяется минеральная (каменная) вата с температурой плавления (спекания) волокон не ниже 1000°C, соответствующая показателям, приведенным в табл. 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Установленное значение	Обозначения НД на методы контроля
Модуль кислотности, не менее	2,0	ГОСТ 2642.3, ГОСТ 2642.4, ГОСТ 2642.7, ГОСТ 2642.8
Водостойкость (рН), не более	3,0	ГОСТ 4640
Средний диаметр волокна, мкм	3÷6	ГОСТ 17177
Содержание неволоконистых включений, % по массе, не более	4,5	ГОСТ 4640

3.2. В качестве связующего при производстве матов применяются композиции, состоящие из водорастворимых синтетических смол, гидрофобизирующих, модифицирующих, обеспыливающих и иных добавок.

3.3. Содержание органических веществ, определяемое по ГОСТ Р 52908-2008 (ЕН 13820:2003), не превышает 1,1 % по массе.

3.4. По Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008) маты WIRED MAT 50, WIRED MAT 80, WIRED MAT 80 SST, WIRED MAT 105, WIRED MAT 105 SST, ALU1 WIRED MAT 80, ALU1 WIRED MAT 105 относятся к негорючим материалам (НГ по ГОСТ 30244-94) и классу пожарной опасности КМ0.

Маты ALU WIRED MAT 80, ALU WIRED MAT 80 SST, ALU WIRED MAT 105, ALU WIRED MAT 105 SST относятся к материалам:

- слабогорючим (Г1 по ГОСТ 30244-94);
- трудновоспламеняемым (В1 по ГОСТ 30402-96);
- с малой дымообразующей способностью по ГОСТ 12.1.044-89 (Д1).

Класс пожарной опасности таких матов КМ1.

3.5. В соответствии с НРБ-99 по содержанию естественных радионуклидов цилиндры относятся к 1-му классу строительных материалов.

3.6. Применение матов на конкретном объекте осуществляется в соответствии с проектной документацией на его строительство, разработанной на основе действующих нормативных документов.

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

4.1 Изготовление матов осуществляется в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

4.2. Минеральная (каменная) вата для изготовления матов производится из сырьевой смеси на основе изверженных горных пород.

4.3. Нормативными документами изготовителя предусмотрен выпуск матов однородной структуры. В матах не допускается наличие расслоений, разрывов, пустот, посторонних включений.

4.4. Покровные материалы (сетка, фольга) должны прилегать к поверхности мата по всей площади без задигов и отслоений.

4.5. Готовые маты рулонизируют и упаковывают в полиэтиленовую термоусадочную пленку.

4.6. Предусмотренная нормативными документами изготовителя упаковка обеспечивает защиту матов от внешних воздействий и сохранение заявленных технических характеристик.

4.7. При транспортировании и хранении матов принимаются меры для предотвращения их увлажнения и механических повреждений.

4.8. Маты применяются в соответствии с проектной документацией, разработанной на основе СНиП 41-03-2003, СП 41-103-2000, а также с учетом рекомендаций изготовителя.

4.9. Контроль качества матов осуществляется в соответствии с периодичностью и процедурами, установленными в нормативной документации изготовителя.

4.10. При применении матов 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. Маты марок WIRED MAT 50 по настоящему техническому свидетельству могут применяться для тепловой изоляции трубопроводов, газоходов, воздухопроводов, дымовых труб, промышленного и энергетического оборудования при температуре изолируемых поверхностей от минус 180°C до плюс 650°C.

5.2. Маты WIRED MAT 80, WIRED MAT 80 SST, ALU1 WIRED MAT 80, WIRED MAT 105, WIRED MAT 105 SST, ALU1 WIRED MAT 105 по настоящему техническому свидетельству могут применяться для тепловой и противопожарной изоляции трубопроводов, газоходов, воздухопроводов, дымовых труб, промышленного и энергетического оборудования при температуре изолируемых поверхностей от минус 180°C до плюс 750°C.

5.3. Маты ALU WIRED MAT 80, ALU WIRED MAT 80 SST, ALU WIRED MAT 105, ALU WIRED MAT 105 SST по настоящему техническому свидетельству могут применяться для тепловой изоляции трубопроводов, газоходов, воздухопроводов, дымовых труб, промышленного и энергетического оборудования при температуре изолируемых поверхностей от минус 180°C до плюс 250°C.

5.4. Наличие дополнительного покрытия в виде алюминиевой фольги обеспечивает защиту утеплителя от конденсатообразования.

5.5. Условия применения продукции для конкретных случаев установлены в СНиП 41-03-2003, СП 41-103-2000 и в проектной документации на строительство, реконструкцию или ремонт объекта.

5.6. Объекты, изолируемые с применением матов, могут располагаться внутри и вне помещений.

5.7. Защита поверхности матов на объектах, эксплуатируемых вне помещений, осуществляется с применением материалов, рекомендованных в СНиП 41-03-2003 и СП 41-103-2000.

5.8. Теплоизоляционные конструкции с применением матов 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 матов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ 5762-026-45757203-08 (с изм. №1). Маты прошивные из минеральной (каменной) ваты WIRED MAT. Технические условия. ЗАО "Минеральная Вата".

2. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.99.39.576.Д.010052.09.08 от 19.09.2008 Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве.

3. Экспертное заключение на продукцию № 1661-18 от 25.08.2011 ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области", г.Мытищи М.О.

4. Протокол лабораторных исследований № 5601 от 25.08.2011 ИЛЦ ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области", г.Мытищи М.О.

5. Сертификаты № С-RU.ПБ01.В.01621 и № С-RU.ПБ01.В.01622 от 04.10.2011 соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008). ОС "ПОЖТЕСТ" ФГУ ВНИИПО МЧС России, г.Балашиха М.О.

6. Протокол испытаний № 024/2011 от 19.07.2011. ИЛ НИИСФ РААСН, Москва.

7. 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.

Ответственный исполнитель

А.Г.Шеремет