

**МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНСТРОЙ РОССИИ)**

г. Москва, ул.Садовая-Самотечная, д.10/23, стр.1

ТЕХНИЧЕСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
НОВОЙ ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИЙ, ТРЕБОВАНИЯ К КОТОРЫМ
НЕ РЕГЛАМЕНТИРОВАНЫ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ ПОЛНОСТЬЮ
ИЛИ ЧАСТИЧНО И ОТ КОТОРЫХ ЗАВИСЯТ БЕЗОПАСНОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

№ 4613-15

г. Москва

Выдано

“ 27 ” июля 2015 г.

Настоящим техническим свидетельством подтверждается пригодность для применения в строительстве новой продукции указанного наименования.

Техническое свидетельство подготовлено с учетом обязательных требований строительных, санитарных, пожарных, промышленных, экологических, а также других норм безопасности, утвержденных в соответствии с действующим законодательством.

ЗАЯВИТЕЛЬ	ООО “Завод ТЕХНО” Россия, 390000, г.Рязань, район Восточный Промузел, 21, стр.58 Тел/факс: (4912) 911-240
ИЗГОТОВИТЕЛИ	ООО “Завод ТЕХНО” Россия, 390000, г.Рязань, район Восточный Промузел, 21, стр.58 Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Заинск Россия, Республика Татарстан, 423520, г. Заинск, ул.Автозаводская, 7 Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Челябинск Россия, 454081, г.Челябинск, ул.Валдайская, 5
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Плиты ТЕХНОРУФ Н30, ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ 45, ТЕХНОРУФ В60, ТЕХНОРУФ В70 из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКЦИИ - плиты представляют собой изделия из волокон минеральной (каменной) ваты, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим.

НАЗНАЧЕНИЕ И ДОПУСКАЕМАЯ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ - для применения в качестве тепловой изоляции в покрытиях из железобетона и металлического профилированного настила при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном ремонте зданий и сооружений различного назначения. Плиты могут применяться во всех климатических районах по СП 131.13330.2012 и зонах влажности по СП 50.13330.2012.

ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ - номинальная плотность плит, в зависимости от марки, от 115 до 190 кг/м³. Прочность на сжатие при 10%-ной деформации – от 30 до 70 кПа. Плиты относятся к негорючим (НГ) материалам. По содержанию естественных радионуклидов плиты относятся к 1-му классу строительных материалов. Расчетные значения теплопроводности в соответствии со СП 50.13330.2012 менее 0,045 Вт/(м·К).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - для изготовления плит применяют сырьевую смесь на основе изверженных горных пород и связующее, состоящее из раствора синтетической смолы, гидрофобизирующих, обеспыливающих и модифицирующих добавок. Плиты применяют в соответствии с проектной и технологической документацией на основе действующих нормативных документов. Транспортирование и хранение плит – 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 плит, 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 07 июля 2015 г. на 8 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 27 ” июля 2020 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Ю.У.Рейльян

Зарегистрировано “ 27 ” июля 2015 г, регистрационный № 4613-15, заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 3657-12 от 29 мая 2012 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)734-85-80(доб. 56015), (495)133-01-57(доб.108)



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

г. Москва, Волгоградский проспект, д.45, стр.1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая оценка пригодности для применения в строительстве

**“Плиты ТЕХНОРУФ Н30, ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40,
ТЕХНОРУФ 45, ТЕХНОРУФ В60, ТЕХНОРУФ В70
из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем”**

ИЗГОТОВИТЕЛИ ООО “Завод ТЕХНО”
Россия, 390000, г.Рязань, район Восточный Промузел, 21, стр.58
Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Заинск
Россия, Республика Татарстан, 423520, г. Заинск, ул.Автозаводская, 7
Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Челябинск
Россия, 454081, г.Челябинск, ул.Валдайская, 5

ЗАЯВИТЕЛЬ ООО “Завод ТЕХНО”
Россия, 390000, г.Рязань, район Восточный Промузел, 21, стр.58
Тел/факс: (4912) 911-240

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”



Д.В.Михеев

07 июля 2015 г.



ВВЕДЕНИЕ

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

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, своды правил (СП) 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 плиты ТЕХНОРУФ Н30, ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ 45, ТЕХНОРУФ В60, ТЕХНОРУФ В70 (далее – продукция или плиты), разработанные ООО “Завод ТЕХНО” (г.Рязань) и изготавливаемые ООО “Завод ТЕХНО”, Филиалом ООО “Завод ТЕХНО” г.Заинск (Республика Татарстан, г.Заинск) и Филиалом ООО “Завод ТЕХНО” г.Челябинск, (Челябинская обл., г.Челябинск).

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. Плиты представляют собой изделия в форме прямоугольного параллелепипеда из волокон минеральной (каменной) ваты, скрепленных между собой отвержденным синтетическим связующим.

2.2. Плиты всех марок выпускаются без покрытия.

2.3. Плотность и размеры плит, а также предельные отклонения от них приведены в табл.1

Таблица 1

Марка плит	Плотность, кг/м ³	Размеры*) (предельные отклонения), мм			Обозначения НД на методы контроля
		длина	ширина	толщина**) с интервалом	
ТЕХНОРУФ Н30	115 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷200 (±2) с интервалом 10	ГОСТ EN 1602-2011 ГОСТ EN 822 - 2011 ГОСТ EN 823-2011
ТЕХНОРУФ Н35	120 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷200 (±2) с интервалом 10	
ТЕХНОРУФ Н40	125 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷200 (±2) с интервалом 10	
ТЕХНОРУФ 45	140 (±14)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷110 (±2) с интервалом 10	
ТЕХНОРУФ В60	180 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	30÷50 (±2) с интервалом 5	
ТЕХНОРУФ В70	190 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	30÷50 (±2) с интервалом 5	

*) - по согласованию с потребителем выпускаются плиты других размеров

**) – измерение толщины, в т.ч. для определения плотности, плит всех марок осуществляется под удельной нагрузкой 250 (±5) Па.

2.4. Заявленные отклонения от прямоугольности не превышают 5 мм/м (определяются по ГОСТ EN 824).

2.5. Заявленные отклонения от плоскостности не превышают 6 мм (определяются по ГОСТ EN 825).

2.6. Предельные значения разности длин диагоналей и разнотолщинности плит не превышают 3 мм.

2.7. На нижней поверхности плит ТЕХНОРУФ Н30 и ТЕХНОРУФ Н35 ТЕХНОРУФ Н40 параллельно их длинной стороне могут быть образованы вентиляционные канавки шириной и глубиной 15-20 мм с шагом 180-200 мм.

2.8. Теплотехнические характеристики плит (декларируются изготовителем) приведены в табл.3.

Таблица 3

Марка плиты	Теплопроводность, Вт/(м·К), не более			Обозначения НД на методы контроля
	при (298±1) К, λ ₂₅	Расчетные значения*) при условиях эксплуатации А и Б по СП 50.13330-2012		
		λ _А	λ _Б	
ТЕХНОРУФ Н30	0,038	0,041	0,042	ГОСТ 7076, прил.Е к СП 23-101-2004
ТЕХНОРУФ Н35	0,037	0,040	0,041	
ТЕХНОРУФ Н40	0,037	0,040	0,041	
ТЕХНОРУФ 45	0,038	0,041	0,042	
ТЕХНОРУФ В60	0,038	0,041	0,043	
ТЕХНОРУФ В70	0,040	0,043	0,045	

*) – расчетные массовые отношения влаги в материалах для условий А и Б составляют соответственно 1% и 2% (соответствуют значениям сорбции водяного пара из атмосферного воздуха при относительной влажности воздуха 80% и 97%)

2.9. Плиты предназначены для тепловой изоляции в покрытиях из железобетона или металлического настила с кровельным ковром из рулонных и мастичных материалов, в т.ч. с ковром без выравнивающих цементно-песчаных стяжек при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном и текущем ремонте зданий и сооружений различного назначения.

2.10. Основное назначение плит приведено в табл. 4.

Таблица 4

Марки плит	Основное назначение
ТЕХНОРУФ Н30 ТЕХНОРУФ Н35 ТЕХНОРУФ Н40	Нижний слой при двухслойном выполнении теплоизоляции кровель
ТЕХНОРУФ 45	Однослойная изоляция
ТЕХНОРУФ В60	Верхний слой при двухслойном выполнении теплоизоляции кровель
ТЕХНОРУФ В70	Верхний слой при двух- или трехслойном выполнении теплоизоляции кровель

2.11. Из плит ТЕХНОРУФ Н30, ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40 и ТЕХНОРУФ 45 могут быть изготовлены специальные изделия (клинья, трапециевидные или косоугольные в разрезе плиты), позволяющие в процессе монтажа кровельной теплоизоляции создать необходимый одно- или двухсторонний уклон.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Для изготовления плит применяется минеральная (каменная) вата, соответствующая показателям, приведенным в табл. 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Установленное значение	Обозначения НД на методы контроля
Модуль кислотности, не менее	1,8	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 неволокнистых включений, % по массе, не более	4,5	ГОСТ 4640

3.2. Температура плавления (спекания) волокон, определяемая по DIN 4102, ч.17, должна быть не ниже 1000°C.

3.3. Физико-механические характеристики плит приведены в табл.6.

Таблица 6

Наименование показателя, ед. изм.	Установленное значение для плит ТЕХНОРУФ марки						Обозначения НД на методы контроля
	Н30	Н35	Н40	45	В60	В70	
Прочность на сжатие при 10%-ной относительной деформации, кПа, не менее	30	35	40	45	60	70	ГОСТ EN 826-2011

Наименование показателя, ед. изм.	Установленное значение для плит ТЕХНОРУФ марки						Обозначения НД на методы контроля
	Н30	Н35	Н40	45	В60	В70	
Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее	7,5	7,5	10	12	15	15	ГОСТ EN 1607-2011
Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации (деформация 5 мм), Н, не менее	400	450	500	550	650	700	ГОСТ EN 12430-2011
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	ГОСТ EN 1609-2011
Содержание органических веществ, % по массе, не более	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	ГОСТ 31430-2011 (EN13820:2003)
Паропроницаемость, мг/м·ч·Па (справочное значение)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	ГОСТ 25898

3.4. По Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008) плиты относятся к классу пожарной опасности КМ0: негорючие материалы (НГ по ГОСТ 30244-94).

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

3.6. Условия применения плит для конкретных случаев устанавливаются в проектной документации на строительство объектов с учетом требований действующих нормативных документов (СП 17.13330.2011, СП 20.13330.2011).

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

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

4.2. Минеральная (каменная) вата для изготовления плит производится из сырьевой смеси, состоящей преимущественно из изверженных горных пород.

4.3. В качестве связующего при производстве плит применяют композиции, состоящие из водорастворимых синтетических смол, модифицирующих, гидрофобизирующих, обеспыливающих и других добавок.

4.4. Нормативными документами изготовителя предусмотрен выпуск плит однородной структуры. В плитах не допускается наличие расслоений, разрывов, пустот, посторонних включений, сгустков связующего, непропитанных участков.

4.5. Предусмотренная нормативными документами изготовителя упаковка в полимерную пленку обеспечивает защиту плит от внешних воздействий и сохранение заявленных технических характеристик в течение установленного изготовителем гарантийного срока.

4.6. В случае, если предполагается длительное (более 3-х месяцев) хранение плит вне крытых складов, рекомендуется дополнительная упаковка поддонов с плитами в полимерную пленку, защищающую от ультрафиолетового излучения.

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

4.8. Контроль качества плит осуществляется в соответствии с периодичностью и процедурами, установленными в нормативной документации изготовителя.

4.9. При устройстве многослойной изоляции плиты наружных слоев следует устанавливать со смещением относительно предыдущего слоя для перекрытия стыков.

4.10. Конструктивными решениями кровель должно предотвращаться накопление влаги (дождевой, талой) на поверхности теплоизоляционного слоя.

4.11. При применении плит 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. Плиты ТЕХНОРУФ Н30, ТЕХНОРУФ Н35, ТЕХНОРУФ Н40, ТЕХНОРУФ 45, ТЕХНОРУФ В60, ТЕХНОРУФ В70, из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем, изготавливаемые ООО “Завод ТЕХНО” (г.Рязань), Филиалом ООО “Завод ТЕХНО” (г.Зайинск), и Филиалом ООО “Завод ТЕХНО” (г.Челябинск), пригодны для применения в качестве тепловой изоляции в покрытиях из железобетона или металлического настила с кровельным ковром из рулонных и мастичных материалов, в т.ч. с ковром без выравнивающих цементно-песчаных стяжек при новом строительстве, реконструкции, капитальном и текущем ремонте зданий и сооружений различного назначения при условии, что характеристики и условия применения плит соответствуют принятым в настоящем техническом заключении и в обосновывающих материалах.

5.2. Конкретное применение плит, в зависимости от марки, осуществляется в соответствии с назначением, указанным в табл. 4 настоящего заключения.

5.3. Плиты и маты могут применяться во всех климатических районах по СП 50.13330.2012 и зонах влажности по СП 50.13330.2012.

5.4. Допускаемая степень агрессивности наружной среды по СП 28.13330.2012 – неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная – определяется свойствами материалов, используемых в качестве верхнего покрытия кровель и техническими решениями объектов, в которых применяются плиты.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ 5762-010-74182181-2012 (с изм. №1) “Теплоизоляционные минераловатные плиты ТЕХНО. Технические условия”.

2. Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 77.01.12.П.003329.08.14 от 04.08.2014 Федерального бюджетного учреждения здравоохранения “Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве”.

3. Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 1625 от 14.11.2014 Федерального бюджетного учреждения здравоохранения “Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области”.

4. Сертификат № С-RU.ПБ37.В.01279 от 23.04.2014 соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) ОС ООО “НПО ПОЖЦЕНТР”, Москва.

5. Сертификат № С-RU.ПБ68.В.01344 от 05.12.2014 соответствия Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (123-ФЗ от 22.07.2008) ОС ООО “Пожарная Сертификационная Компания”, Москва.

6. Протоколы испытаний № 86 от 02.12.2011, № 81 от 22.11.2011, № 128 от 17.05.2012 и № 255 от 25.02.2015. ИЛ НИИСФ РААСН, Москва.

7. Законодательные акты и нормативные документы:

Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений”;

Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;

ГОСТ 32314-2012 (EN 13162:2008) “Изделия из минеральной ваты теплоизоляционные промышленного производства, применяемые в строительстве. Общие технические условия”;

ГОСТ Р 52953-2008 (ЕН ИСО 9229:2004) “Материалы и изделия теплоизоляционные. Термины и определения”;

СП 20.13330.2011 “СНиП 2.01.07-85. Нагрузки и воздействия”;

СП 50.13330.2012 “СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий”;

СП 23-101-2004 “Проектирование тепловой защиты зданий”;

СП 17.13330.2011 “СНиП II-26-76. Кровли”;

СП 15.13330.2012 “СНиП II-22-81 Каменные и армокаменные конструкции”;

СП 131.13330.2012 “СНиП 23-01-99* Строительная климатология”;

СП 112.13330.2012 “СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений”);

НРБ-99 “Нормы радиационной безопасности”;

СП 28.13330.2012 “СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии”.

Ответственный исполнитель



А.Ю. Фролов