

**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**

№ 5193-17

г. Москва

Выдано

“ 16 ” июня 2017 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	Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Юрга Россия, 652050, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. 1-я Железнодорожная,1 Тел/факс: (38451) 4-98-28
ИЗГОТОВИТЕЛЬ	Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Юрга Россия, 652050, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. 1-я Железнодорожная,1
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ	Плиты ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ, РОКЛАЙТ, ТЕХНОАКУСТИК 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 ненагружаемой теплозвукоизоляции в строительных конструкциях и системах, в т.ч. в навесных фасадных системах с воздушным зазором 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 30 до 45 кг/м³. Плиты относятся к негорючим (НГ) материалам. По содержанию естественных радионуклидов плиты относятся к I классу строительных материалов. Расчетные значения теплопроводности в соответствии с СП 50.13330.2012 - менее 0,045 Вт/(м·К).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРОИЗВОДСТВА, ПРИМЕНЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКЦИИ, КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА - для изготовления плит применяют минеральные волокна 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 и с учетом положений, содержащихся в технических оценках фасадных систем. 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, экспертные заключения о соответствии продукции единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям, 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” (ФАУ “ФЦС”) от 26 мая 2017 г. на 8 л.

Настоящее техническое свидетельство о подтверждении пригодности продукции указанного наименования действительно до “ 18 ” ноября 2021 г.

Заместитель Министра
строительства и жилищно-
коммунального хозяйства
Российской Федерации



Х.Д.Мавляров

Зарегистрировано “ 16 ” июня 2017 г., регистрационный № 5193-17,
заменяет ранее действовавшее техническое свидетельство № 5036-16 от 18 ноября 2016 г.

Пригодность продукции указанного наименования впервые была подтверждена техническим свидетельством № 3729-12 от 16 июля 2012 г.

В подлинности настоящего документа можно удостовериться по тел.: (495)647-15-80(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 ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ, РОКЛАЙТ, ТЕХНОАКУСТИК ИЗ МИНЕРАЛЬНОЙ (КАМЕННОЙ) ВАТЫ НА СИНТЕТИЧЕСКОМ СВЯЗУЮЩЕМ”

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Юрга
Россия, 652050, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. 1-я Железнодорожная, 1
Тел/факс: (38451) 4-98-28

ЗАЯВИТЕЛЬ Филиал ООО “Завод ТЕХНО” г.Юрга
Россия, 652050, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. 1-я Железнодорожная, 1
Тел/факс: (38451) 4-98-28

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

26 мая 2017 г.



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 (в редакции постановления Правительства от 05 января 2015 г. № 9) 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.

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 ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, ТЕХНОБЛОК – СТАНДАРТ, РОКЛАЙТ, ТЕХНОАКУСТИК из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем (далее – плиты или продукция), разработанные ООО «Завод ТЕХНО» (г.Рязань) и изготавливаемые Филиалом ООО «Завод ТЕХНО» г.Юрга (Кемеровская обл., г. Юрга).

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 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 номинальные*) (предельные отклонения), мм			Обозначения НД на методы контроля
		Длина	Ширина	Толщина**)	
ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА	34 (±4)	1000, 1200 (±10)	500, 600 (±5)	40÷200 (+5; -2) с интервалом 10	ГОСТ EN 823-2011
ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА	38 (±4)	1000, 1200 (±10)	500, 600 (±5)	40÷200 (+5; -2) с интервалом 10	
ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ	45 (±5)	1000, 1200 (±10)	500, 600 (±5)	30÷200 (+5; -2) с интервалом 10	ГОСТ EN 1602-2011
РОКЛАЙТ	35 (±5)	1000, 1200 (±10)	500, 600 (±10)	30÷200 (+5; -2) с интервалом 10	
ТЕХНОАКУСТИК	38÷45	1000, 1200 (±10)	500, 600 (±5)	30÷200 (+5; -2) с интервалом 10	

*) - по согласованию с потребителем выпускаются плиты других размеров

**)- измерение толщины плит, в т.ч. для определения плотности, осуществляется под удельной нагрузкой 50 (±1,5) Па.

2.4. Заявленные отклонения от прямоугольности плит не превышают 5 мм/м (определяются по ГОСТ EN 824-2011).

2.5. Заявленные отклонения от плоскостности не превышают 6 мм (определяются по ГОСТ EN 825-2011).

2.6. Предельные значения разности длин диагоналей и разнотолщинности плит ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ, составляют 5 мм.

2.7. Теплотехнические характеристики плит (декларируются изготовителем) приведены в табл.2.

Таблица 2

Марка плиты	Теплопроводность, Вт/(м·К), не более				Обозначения НД на методы контроля
	при (283±1) К, λ ₁₀	при (298±1) К, λ ₂₅	Расчетные значения* при условиях эксплуатации А и Б по СП 50.13330.2012		
			λ _А	λ _Б	
ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА	0,036	0,038	0,039	0,041	ГОСТ 31925-2011 (EN 12667-2001) прил.Е к СП 23-101-2004
ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА	0,036	0,038	0,040	0,041	
ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ	0,035	0,037	0,039	0,040	
РОКЛАЙТ	0,037	0,039	0,040	0,041	
ТЕХНОАКУСТИК	0,035	0,037	0,039	0,040	

*) - 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%);

2.8. Плиты предназначены для применения в качестве ненагружаемой тепло-звукоизоляции в строительных конструкциях и системах, в т.ч. в навесных фасадных системах с воздушным зазором при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном ремонте зданий и сооружений различного назначения.

2.9. Основное назначение плит приведено в табл. 3.

Таблица 3

Марка плиты	Основное назначение
ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА	Первый (внутренний) теплоизоляционный слой в навесных фасадных системах с воздушным зазором при двухслойном исполнении теплоизоляции. Теплоизоляционный слой в конструкциях ненагружаемой теплоизоляции легких покрытий, перегородок, полов, перекрытий над техническим подпольем, мансардных помещений, чердачных перекрытий. Теплоизоляционный слой в конструкциях скатных кровель при расположении утеплителя в подстропильном или в межстропильном пространстве с применением ветрогидрозащитных материалов
ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ	Теплоизоляционный слой в трехслойных стенах, полностью или частично выполненных из мелкоштучных стеновых изделий. Теплоизоляция наружных и внутренних стен каркасно-щитовых зданий.
РОКЛАЙТ	Теплоизоляционный слой в конструкциях ненагружаемой теплоизоляции полов, перекрытий, мансардных помещений и т.п. при укладке утеплителя на горизонтальные, вертикальные и наклонные поверхности
ТЕХНОАКУСТИК	Ненагружаемая теплозвукоизоляция и звукопоглощение в строительных конструкциях зданий и сооружений различного назначения, в т.ч. в перегородках, полах при укладке утеплителя между лагами, в междуэтажных перекрытиях.

3. ПОКАЗАТЕЛИ И ПАРАМЕТРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ

3.1. Для изготовления плит применяется минеральная (каменная) вата, соответствующая показателям, приведенным в табл. 4.

Таблица 4

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 неволоконистых 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.5.



Таблица 5

Наименование показателя, ед. изм.	Установленное значение для плит марки					Обозначение НД на методы контроля
	ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА	ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА	ТЕХНО-БЛОК СТАНДАРТ	РОКЛАЙТ	ТЕХНОАКУ-СТИК	
Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее	3	3	4	3	4	ГОСТ EN 1608-2011
Сжимаемость под удельной нагрузкой 2000 Па, %, не более	30	30	8	-	10	ГОСТ 17177-94
Водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, кг/м ² , не более	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	ГОСТ EN 1609-2011
Содержание органических веществ, % по массе, не более	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	ГОСТ 31430-2011 (EN13820:2003)
Паропроницаемость, мг/м·ч·Па, не менее	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	ГОСТ 25898-2012

3.4. Согласно [5] по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008, в ред. Федеральных законов № 117-ФЗ от 10.07.2012 и № 185-ФЗ от 02.07.2013) 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 I классу строительных материалов.

3.6. Условия применения плит для конкретных случаев устанавливаются в проектной документации на строительство объектов с учетом требований действующих нормативных документов и положений, содержащихся в технических оценках пригодности соответствующих фасадных систем.

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 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 применении плит в качестве теплоизоляционного слоя в конструкциях скатных кровель рекомендуется предусматривать защиту их наружной поверхности ветрогидрозащитными материалами.

4.10. Применение плит в навесных фасадных системах с воздушным зазором должно осуществляться в соответствии с условиями, установленными в технических оценках конкретных систем.

4.11. При устройстве многослойной изоляции плиты наружного слоя следует устанавливать со смещением по горизонтали и вертикали относительно внутреннего слоя для перекрытия стыков.

4.12. 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 ТЕХНОЛАЙТ ЭКСТРА, ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, ТЕХНОБЛОК СТАНДАРТ, РОКЛАЙТ, ТЕХНОАКУСТИК из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем, изготавливаемые Филиалом ООО “Завод ТЕХНО” г.Юрга (Кемеровская обл., г. Юрга), пригодны для применения в качестве ненагружаемой теплозвукоизоляции в строительных конструкциях и системах, в т.ч. в навесных фасадных системах с воздушным зазором при новом строительстве, реконструкции, реставрации, капитальном ремонте зданий и сооружений различного назначения при условии, что характеристики 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. 3 настоящего заключения.

5.3. Плиты в составе конструкций и систем могут применяться во всех климатических районах по СП 131.13330.2012 и зонах влажности по СП 50.13330.2012.

5.4. Конструкции с применением плит могут эксплуатироваться в слабоагрессивных и среднеагрессивных средах по СП 28.13330.2012.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. ТУ 5762-010-74182181-2012 (с изм. № 1) “Плиты минераловатные теплоизоляционные ТЕХНО. Технические условия”. “ООО Завод ТЕХНО”.

2. ТУ 5762-049-17925162-2006 (с изм. №№1-3) “Плиты теплоизоляционные минераловатные РОКЛАЙТ. Технические условия”. ООО “Завод ТЕХНО”.

3. Экспертное заключение № 709 от 18.06.2014 ФБУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области”, г.Владимир.

4. Экспертное заключение № 47.01.413.1.1.15.06.25 от 18.06.2015 ФБУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области”, г. Санкт-Петербург.

5. Сертификаты № С-RU.ПБ37.В.00748 от 26.03.2012 и № С-RU.ПБ37.В.01539 от 16.06.2015 соответствия продукции Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ). ОС ООО “НПО ПОЖЦЕНТР, Москва.

6. Протоколы испытаний №108 от 30.01.2012 и №110 от 10.02.2012 ИЛ НИИСФ РААСН, г.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 (ред. от 13.07.2015) “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”;

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

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

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

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

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

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

СП 29.13330.2011 “СНиП 2.03.13-88. Полы”;

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

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

НРБ-99 “Нормы радиационной безопасности”

Ответственный исполнитель



А. Г. Шерemet