



**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 Н ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ,
ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА, ТЕХНОРУФ В ПРОФ, ТЕХНОРУФ ПРОФ
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 9 страницах, заверенных печатью ФАУ “ФЦС”.

Директор ФАУ “ФЦС”



Д.В. Михеев

22 марта 2016 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 ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА, ТЕХНОРУФ В ПРОФ, ТЕХНОРУФ ПРОФ из минеральной (каменной) ваты на синтетическом связующем (далее - продукция или плиты), разработанные ООО "Завод ТЕХНО" (г.Рязань) и изготавливаемые ООО "Завод ТЕХНО", Филиалом ООО "Завод ТЕХНО" г.Заинск и Филиалом ООО "Завод ТЕХНО" 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. Плиты марок ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА, ТЕХНОРУФ В ПРОФ, ТЕХНОРУФ ПРОФ могут выпускаться с односторонним покрытием в виде стеклохолста. В обозначения плит с покрытием дополнительно вводится буква «с».

2.3. Плиты марок ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА и ТЕХНОРУФ Н ПРОФ могут выпускаться с вентиляционными канавками сечением от 15×15 до 40×40 мм, располагающимися на их внешней поверхности параллельно длинной стороне с шагом от 150 до 250 мм. В обозначения таких плит дополнительно вводится слово ВЕНТ.

2.4. 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**)	
ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА	100 (±10)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷250 (±2) с интервалом 10	ГОСТ EN 822-2011
ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА	110 (±10)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷250 (±2) с интервалом 10	
ТЕХНОРУФ Н ПРОФ	120 (±10)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	50÷250 (±2) с интервалом 10	
ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	170 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	20÷100 (±2) с интервалом 5	ГОСТ EN 823-2011
ТЕХНОРУФ В ОПТИМА	180 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	20÷100 (±2) с интервалом 5	ГОСТ EN 1602-2011
ТЕХНОРУФ В ПРОФ	190 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	20÷100 (±2) с интервалом 5	
ТЕХНОРУФ ПРОФ	160 (±15)	1000, 1200 (±5)	500, 600 (±2)	30÷250 (±2) с интервалом 10	

*) - 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.

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

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

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

2.8. 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	
ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА	0,036	0,038	0,039	0,041	ГОСТ 31925- 2011 (EN 12667- 2001) ГОСТ 7076, прил.Е к СП 23-101-2004
ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА	0,036	0,038	0,039	0,041	
ТЕХНОРУФ Н ПРОФ	0,036	0,038	0,040	0,041	
ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	0,038	0,040	0,041	0,043	
ТЕХНОРУФ В ОПТИМА	0,039	0,041	0,041	0,043	
ТЕХНОРУФ В ПРОФ	0,039	0,041	0,042	0,044	
ТЕХНОРУФ ПРОФ	0,037	0,039	0,040	0,042	

Примечание к табл. 2: *) – 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. Теплоизоляционные кровельные конструкции с применением плит могут быть одно-, двух- или трехслойными.

2.11. Основное назначение плит приведено в табл. 3.

Таблица 3

Марки плит	Основное назначение
ТЕХНОРУФ ПРОФ	Теплоизоляция в однослойных кровельных конструкциях, наружный слой для ремонта старых кровель. Наружный слой в двух- или трехслойных кровельных конструкциях.
ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА ТЕХНОРУФ Н ПРОФ	Однослойная изоляция или верхний слой при двух- или трехслойном выполнении изоляции с устройством «мокрой» или «сухой» стяжки по поверхности изоляции Нижний слой при двух- или трехслойном выполнении теплоизоляции кровель
ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА ТЕХНОРУФ В ОПТИМА ТЕХНОРУФ В ПРОФ	Наружный слой в двух- или трехслойных кровельных конструкциях. Наружный слой для ремонта старых кровель. Нижний слой в многослойных кровельных конструкциях при высоких нагрузках на покрытие из профилированного стального настила.

2.12. Из плит ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА и ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА могут быть изготовлены специальные изделия (трапециевидные или косоугольные в разрезе плиты), позволяющие в процессе монтажа кровельной теплоизоляции создать необходимый одно- или двухсторонний уклон. В обозначения таких плит дополнительно вводится слово УКЛОН или КЛИН.

2.13. Из плит ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА, ТЕХНОРУФ В ПРОФ, ТЕХНОРУФ ПРОФ могут быть изготовлены изделия треугольного сечения для создания контруклона вдоль стыков горизонтальных и вертикальных поверхностей при устройстве теплоизоляции плоских кровель. Такие изделия обозначаются словом ГАЛТЕЛЬ.

2.14. В зависимости от вида применяемых плит конструкции могут быть с закрытой либо с пазовой (вентилируемой) структурой. В этом случае в качестве нижнего слоя применяют плиты по п.2.3.

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	1,9	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							Обозначения НД на методы контроля
	ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА	ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА	ТЕХНОРУФ Н ПРОФ	ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА	ТЕХНОРУФ В ОПТИМА	ТЕХНОРУФ В ПРОФ	ТЕХНОРУФ ПРОФ	
Прочность на сжатие при 10%-ной относительной деформации, кПа, не менее	30	35	40	65	70	80	60	ГОСТ EN 826-2011
Предел прочности при растяжении перпендикулярно к лицевым поверхностям, кПа, не менее	7,5	7,5	10	15	15	15	15	ГОСТ EN 1607-2011
Сосредоточенная сила при заданной абсолютной деформации (деформация 5 мм), Н, не менее	400	450	550	650/ 900*	700/ 1000*	800/ 1100*	600/ 800*	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	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**	4,5**	ГОСТ 31430-2011 (ЕН 13820:2003)
Паропроницаемость, мг/м·ч·Па (справочное значение)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	ГОСТ 25898-2012

*) – в знаменателе значение для плит с покрытием

**) – без учета покрытия

3.4. В соответствии с [3] 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, № 185-ФЗ от 02.07.2013) плиты без покрытия относятся к классу пожарной опасности КМ0: негорючие материалы (НГ по ГОСТ 30244-94).



3.5. В соответствии с [4] по Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008, ред. от 13.07.2015) плиты с покрытием стеклохолстом относятся к классу пожарной опасности КМ0: негорючие материалы (НГ по ГОСТ 30244-94).

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

3.7. 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. В качестве покрытия при производстве плит применяется стеклохолст номинальной поверхностной плотностью 60 г/м² с содержанием органических веществ не более 9% по массе. Стеклохолст должен быть приклеен к поверхности плит по всей площади без отслоений, надрывов, проколов.

4.6. 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.

4.7. 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.

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

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

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

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

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 ТЕХНОРУФ ПРОФ, ТЕХНОРУФ Н ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ Н ОПТИМА, ТЕХНОРУФ Н ПРОФ, ТЕХНОРУФ В ЭКСТРА, ТЕХНОРУФ В ОПТИМА, ТЕХНОРУФ В ПРОФ из минеральной (каменной) ваты по настоящему техническому свидетельству, выпускаемые ООО “Завод ТЕХНО” (г. Рязань), филиалом ООО “Завод ТЕХНО” (Республика Татарстан, г. Заинск) 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, реставрации, капитальном и текущем 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 могут применяться во всех климатических районах в соответствии с СП 131.13330.2012 и зонах влажности по СП 50.13330.2012.

5.4. Допускаемая степень агрессивности наружной среды по СП 28.13330.2012 – 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 5762-017-74182181-2015 “Плиты минераловатные теплоизоляционные ТЕХНО. Технические условия”. ООО “Завод ТЕХНО”.

2. Экспертное заключение № 77.01.12.П.002064.06.15 от 03.06.2015г. ФБУЗ “Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве”.

3. Сертификат № C-RU.ПБ37.В01527 от 02.06.2015 соответствия плит минераловатных теплоизоляционных без покрытия ТЕХНО Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 в ред. Федеральных законов № 117-ФЗ от 10.07.2012, № 185-ФЗ от 02.07.2013) ОС “НПО ПОЖЦЕНТР”, г. Москва.

4. Сертификат № C-RU.ПБ68.В02038 от 18.01.2016 соответствия плит минераловатных теплоизоляционных кашированных стеклохолстом с одной стороны ТЕХНО Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 в ред. Федеральных законов № 117-ФЗ от 10.07.2012, № 185-ФЗ от 02.07.2013, № 160-ФЗ от 23.06.2014, № 234-ФЗ от 13.07.2015) ОС ООО “Пожарная Сертификационная Компания”, Москва.

5. Протоколы испытаний № 033/2015 от 02.12.2015, № 034/2015 от 04.12.2015 и № 036/2015 от 11.12.2015. ИЛ ФГБУ НИИСФ РААСН, Москва.

6. 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”;

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

СП 2.13130-2012 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты”;

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

ГОСТ Р 52953-2008 (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”;

НРБ-99 “Нормы радиационной безопасности”.

Ответственный исполнитель



А. Г. Шеремет