




ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭкоТехнологии»

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор
ООО «ЭкоТехнологии»



Д.В.Новиков
«28» июль 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «ЭкоТехнологии»



М.И.Крайник.
«28» июль 2023 г.



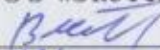
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПО УСТРОЙСТВУ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ
НА ОСНОВЕ ОГНЕБИЗОЗАЩИТНОГО СОСТАВА
GOODNIM 1G DRY

ТРП 06.1-04-23

РАЗРАБОТАНО:

Главный технолог
ООО «ЭкоТехнологии»



В.В. Пономарь
«27» июль 2023 г.

Вводится в действие

С «28» июль 2023 г.

приказом по ООО «ЭкоТехнологии»

№ 28/07-23 от «28» июль 2023 г.

Сергиев Посад, 2023

**Оглавление**

1. Назначение и область применения	3
2. Основные технические характеристики состава	3
3. Порядок нанесения огнезащитного покрытия	5
4. Контроль производства работ	7
5. Транспортирование и хранение	8
6. Требования техники безопасности	8
7. Требования по охране окружающей среды	9
8. Гарантия производителя	9
Приложение А (справочное) Перечень нормативной документации, на которую даны ссылки	10
Лист регистрации изменений и дополнений	12

1. Назначение и область применения

1.1 Настоящий технологический регламент (далее - ТР), распространяется на выполнение комплекса работ при производстве работ и эксплуатации огнебиозащитного покрытия на конструкциях из древесины с применением состава GOODHIM 1G DRY для огнебиозащиты древесины (далее по тексту – состав), производства ООО «ЭкоТехнологии», и является неотъемлемой частью производства работ.

1.2 Технология устройства покрытия разработана ООО «ЭкоТехнологии». Любые отступления от требований настоящего технологического регламента без согласования с разработчиком не допускаются. Производитель состава не несет ответственности за дефекты покрытия, образовавшиеся вследствие нарушения настоящего технологического регламента и несогласованные отступления.

1.3 ТР предусматривает комплекс работ по огнезащите строительных конструкций из древесины с целью достижения требуемой группы огнезащитной эффективности (I и II группа) и приданию антисептических свойств по отношению к плесневым и окрашивающим грибам.

1.4 Условия и особенности производства работ:

- температура окружающего воздуха от минус 15 °С до плюс 40°С;
- относительная влажность воздуха до 70%;
- нанесение состав на ранее лакированную, проолифленную или окрашенную поверхность, а также на древесину с влажностью выше 25 % и на гнилую древесину не допускается;
- нанесение состава на деревянные поверхности выполняют только по подготовленной (очищенной) поверхности. Деревянные поверхности должны быть предварительно очищены от пыли, грязи и масляных пятен;

2. Основные технические характеристики состава

2.1 Состав для огнебиозащиты древесины ТУ 2257-010-03856078-2016 с изм.№1 представляет собой сухой концентрированный песочный либо гранулированный порошок белого цвета из органических и неорганических антипиренов не более 90%, но не менее 85% биоцидных добавок 10% и более, антикоррозионных добавок. Данный состав может выпускаться как с добавлением красителя, так и без него.

2.2 Для получения готового раствора необходимо растворить содержимое упаковки в проточной воде комнатной температуры в концентрации 1:5 (1 килограмм состава 1G DRY на 5 литров воды) и тщательно перемешать.

2.3 Состав для огнебиозащиты древесины применяется как поверхностное пропиточное огнебиозащитное средство и предназначен для нанесения на древесные материалы и конструкции, для обеспечения 1 группы огнезащитной эффективности (по ГОСТ Р 53292) расход составит - 500 г/м² (без учета потерь). Расход для обеспечения огнезащитных свойств по 2 группе огнезащитной эффективности – не менее 300 г/м² (без учета потерь).

2.4 Основные физико-химические характеристики состава должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1 (в состоянии готового раствора)

Таблица 1 - Основные физико-химические характеристики состава

№ пп	Наименование показателя	Значение		Метод испытаний
		Тонированный состав	Не тонированный состав	
1	2	3	4	5

1	Внешний вид и цвет	Однородная, не содержащая комков, сгустков и посторонних включений прозрачная красная жидкость. Оттенок не нормируется	Однородная, не содержащая комков, сгустков и посторонних включений прозрачная жидкость. Допускается опалесценция	Визуально по п.5.3 ТУ
2	Внешний вид покрытия	При нанесении должен образовывать однородную, гладкую, матовую поверхность без посторонних включений		Визуально по п.5.3 ТУ
3	Массовая доля нелетучих веществ, %	36±2	35±2	По ГОСТ 31939 и п.5.4 ТУ
4	Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2)°С, ч, не более	3	3	ГОСТ 19007 и п.5.5 ТУ
5	Показатель концентрации водородных ионов (рН) водного раствора	3-14		По п.5.6 ТУ
6	Плотность, г/см ³	1,02-1,21		ГОСТ 31992.1
7	Огнезащитная эффективность	I (500 г/м ²) или II (300 г/м ²) группа		По п.6.1 ГОСТ Р 53292
8	Устойчивость к старению	Устойчив к старению		По п.6.3 ГОСТ Р 53292
9	Качество огнезащитной обработки	Однородная, гладкая, матовая поверхность без посторонних включений и повреждений		По п.6.4 ГОСТ Р 53292

2.5 Огнебиозащитное покрытие образуется путем нанесения состава для огнебиозащиты древесины на защищаемую поверхность. Покрытие предназначено для эксплуатации во всех типах атмосферы по ГОСТ 15150.

2.6 Срок действия биозащиты древесины - до 20 лет, в зависимости от условий эксплуатации древесины.

2.7 Срок действия огнезащиты древесины - 10 лет на открытом воздухе (при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков) и внутри помещения в условиях классов службы I-XIII (по ГОСТ 20022.2).

2.8 Состав для огнебиозащиты древесины обладает фунгицидными свойствами, замедляет процесс биоразрушения, обеспечивает полную антибактериальную и антигрибковую защиту древесных материалов и конструкций (при нанесении состава на древесину не более 25% влажностью, а также при защите обработанной древесины от попадания влаги, снега и др), в связи с чем древесине не требуется дополнительная антисептическая обработка.

2.9 После проведения огнебиозащитных работ по обработке древесных материалов и конструкций на поверхности древесины, образуется экологически чистый защитный слой. Тон

древесины приобретает оттенок от светло-жёлтого до янтарно-коричневого цвета в зависимости от породы и влажности древесины, при этом чем она суше, тем насыщеннее цвет поверхности.

2.10 Рекомендации по эксплуатации покрытия в агрессивных средах выдаются специалистами компании ООО «ЭкоТехнологии».

2.11 Огнебиозащитные свойства покрытия соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения», ГОСТ Р 53292 «Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний», ГОСТ 16363 «Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств».

3. Порядок нанесения огнезащитного покрытия

3.1 Входной контроль

Огнебиозащитный состав принимается на входной контроль при наличии следующих документов:

- копия сертификатов соответствия;
- паспорт качества;
- товарно-транспортная накладная.

При входном контроле также проверяется:

- целостность упаковки;
- наличие маркировки;
- срок годности состава.

В случае нарушения целостности упаковки, удалить все несоответствующие единицы продукции.

Выборочно (как правило, 5 % упаковочных мест) проверить внешний вид состава.

Внешний вид состава должен соответствовать требованиям настоящего регламента.

3.2 Подготовка поверхности

Подготовка древесных материалов и конструкций, подлежащих огнебиозащитной обработке составом для огнебиозащиты древесины, состоит из следующих этапов:

- освидетельствование поверхностей;
- очистке поверхностей от загрязнений и дефектов.

Освидетельствование древесных материалов и конструкций заключается в визуальной проверке их качества, определения степени загрязнений их поверхностей, определения влажности древесины.

По результатам освидетельствования поверхностей древесных материалов и конструкций рекомендуется составление акта освидетельствования конструкций произвольной формы.

Поверхность древесных материалов и конструкций перед нанесением состава для огнебиозащиты древесины должна предварительно очищаться от пыли, извести, цементного раствора, нефтяных или смолянистых жировых наслоений, старых лакокрасочных покрытий, коры и луба и т.п. Механическая обработка (опиловка, выбор купазов, сверление отверстий, строжка и др.) проводится до нанесения состава.

На крашенные поверхности древесных материалов и конструкций без полного их удаления путём шлифовки, в виду отсутствия адгезии, состав для древесины не наносится.

3.3 Перед растворением состав должен быть тщательно перемешан. В случае отсутствия возможности перемешивания, нужно растворить весь состав, находящийся в таре производителя, одновременно.

3.4 Нанесение состава осуществляется кистью, валиком, электрокраскопультom или ручным краскопультom. Состав наносят равномерно без пропусков, тщательно пропитывая

щели и места соединений отдельных конструкций.

3.5 Условия нанесения

3.5.1 Состав допускается наносить на древесные материалы и конструкции, имеющие устойчивую влажность не более 25%.

3.5.2 Состав допускается наносить на древесные материалы и конструкции при положительной температуре наружного воздуха окружающей среды +40°C. Состав допускается наносить на древесные материалы и конструкции и при отрицательных температурах не ниже -15°C.

3.5.3 Для лучшей проницаемости древесные материалы и конструкции рекомендуется использовать подогретыми до 50-60°C. При этом образуется значительно меньшее количество высолов.

3.5.4 На обрабатываемых поверхностях допускается наличие обильной водяной влаги, конденсата, инея, снега, льда. Состав допускается наносить на древесные материалы и конструкции при относительной влажности воздуха окружающей среды не более 75 %.

3.5.5 При несоответствии условий нанесения требованиям следует обеспечить устранение вредного воздействия атмосферных факторов, например, путем устройства навесов, тепляков и т.п.

3.6 Технология производства огнебиозащитных работ

3.6.1 Работы по проведению огнебиозащиты древесных материалов и конструкций составом следует выполнять в соответствии с проектно-сметной документацией (далее - ПСД) и проектом производства работ (далее - ППР), требованиями действующих норм охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии. Работы рекомендуется выполнять после окончания строительно-монтажных работ, в процессе которых защитное покрытие может быть повреждено. При повреждении покрытия, требуется повторное нанесение состава для огнебиозащиты древесины в 2-3 слоя с промежуточной сушкой не менее 1 часа в зависимости от погодных условий, обеспечивая нормируемый суммарный расход.

3.6.2 Огнебиозащитные работы древесных материалов и конструкций составом на объекте должны вестись последовательно с разделением их на отдельные участки так, чтобы повторная обработка происходила не ранее, чем через 1 час от предыдущей обработки.

При огнебиозащитной обработке древесных материалов составом визуально определяется равномерность покрытия всей площади участков, количественный (объёмный), её расход, размер которых устанавливается соответственно по дневной выработке. Общий расход состава определяется для каждого отдельного участка в зависимости от площади и качества древесных материалов и конструкций (наличия ядра и заболони, строганная или не строганная поверхность, порода, примерная влажность, степень шероховатости и т.п.).

3.6.3 Огнебиозащитные работы составом производятся с помощью малярной кисти (по ГОСТ Р 58516), либо валиком (ГОСТ Р 58517), либо пневматическим распылителем, при помощи установок для нанесения жидких шпаклёвок типа С-562А, а также пластиковым краскопультом типа садовым. Нанесение составов производится на расстоянии 50 см от форсунки распылителя до поверхности древесных материалов и конструкций.

3.6.4 Можно наносить состав механизированным способом штукатурными станциями постоянного принципа действия (M-Тес DuoMIX или Maltech Supermix Eco) или шнековым растворонасосом, оборудованным бетоносмесителем, периодического принципа действия (Putzmeister S5 EVTМ и аналоги), путем мокрого торкретирования. Для нанесения раствора используются растворные пистолеты-распылители для тонких слоев (для декоративного нанесения).

3.6.5 Огнебиозащитный состав наносится на поверхность древесных материалов и конструкций ровным слоем без пропусков, тщательно обрабатывая места соединения места соединений отдельных конструктивных элементов в два-три слоя. Второй и последующие слои составов наносятся не ранее чем через 1 час, обеспечивая нормируемый суммарный расход. Время окончательного высыхания слоёв составляет не менее 24 часов при t 16-20°C, с

относительной влажностью 60%. Огнебиозащитные работы по обработке древесных материалов и конструкций составами производятся до визуального видимого увлажнения поверхности.

3.6.6 Нанесение состава на древесные материалы и конструкции методом окунания осуществляется за 4 раза. При обработке составом древесных материалов и конструкции методом их окунания, они должны выдерживаться от 0,3 до 0,5 часа.

3.6.7 Технологические потери при нанесении состава на древесные материалы и конструкции в зависимости от способа его нанесения и геометрических параметров могут в среднем составлять от 10 % до 15% при ручном способе нанесения (кистью, валиком) и около 20% при механизированном (пневматическим краскопультом) способе нанесения.

3.6.8 Все измерения и операционный технологический контроль необходимо осуществлять непосредственно на месте проведения огнезащитных работ, результаты которого заносятся в журнал производства работ.

3.6.9 Огнезащитный состав не применяется в комплексе с поверхностными декоративными, или грунтовочными материалами.

3.7 Сушка покрытия

3.7.1 Для сушки покрытий необходимо обеспечить соответствующий температурно-влажностный режим и вентиляцию, так же необходимо защитить обработанную древесину от попадания воды и атмосферных осадков до полного высыхания.

Время высыхания не менее 24 ч. при температуре в диапазоне 16-20°C с относительной влажностью 60%.

3.7.2 Защита свежеработанного покрытия при высоких температурах

Требуется защищать покрытие от быстрого испарения влаги при высоких температурах окружающей среды, температура воздуха выше +35°C.

Защита поверхности может быть обеспечена одним из следующих мероприятий:

- экранирование конструкций от прямого воздействия солнечных лучей, и ветров;
- аккуратное обертывание конструкции с нанесенным покрытием полиэтиленовой пленкой.

3.7.3 Защита свежеработанного покрытия при низких температурах

Требуется защищать свеженанесенное покрытие от воздействий низких температур путем сооружения обогреваемого периметра для защищаемых конструкций на все время сушки покрытия. Обогрев осуществляется с помощью тепловых пушек. Во время обогрева не допускается направление прямого теплового потока непосредственно на покрытие.

Подробное описание выполнения контроля работ — п. 4 настоящего Технологического регламента.

4. Контроль производства работ

4.1 Перед началом работ и после перерыва необходимо контролировать температуру и влажность воздуха.

4.2 В процессе производства работ контролировать:

- равномерность покрытия - визуально. Контроль производится рабочим (мастером) в процессе производства работ.

- расход огнезащитного состава по отношению объема израсходованного состава к площади нанесенного покрытия. Контроль производится рабочим (мастером).

4.3 Результаты контроля производства работ и качества сформированного покрытия должны содержать следующие сведения:

- климатические условия в период выполнения работ и высыхания каждого слоя покрытия;

- марки и сведения о входном контроле используемых материалов;

- сведения об оборудовании и приборах контроля;

- сведения о аттестации персонала;
- сведения о способе и качестве подготовки поверхности;
- качественные показатели сформированного покрытия;

4.4 Осмотр состояния огнезащитного покрытия и ответственность за соблюдение условий эксплуатации, в соответствии с технологическим регламентом производителя, возлагается на эксплуатационную организацию.

5. Транспортирование и хранение

5.1 Состав упаковывается в мешки, пакеты, ведра из полимерных и пленочных материалов по ГОСТ 32521, ГОСТ 12302 и/или мешки бумажные по ГОСТ 2226 объемом 1, 5, 15, 20 кг.

5.2 Состав транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта при условии герметичности тары.

5.3 Состав хранят в закрытых емкостях при температуре не ниже -15°C. При хранении тара с компонентами материала не должна находиться вблизи источников тепла, подвергаться воздействию атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.

5.4 При замораживании и после размораживания препарат не теряет своих защитных свойств до 5 циклов.

6. Требования техники безопасности

6.1 Состав взрывопожаробезопасен, класс опасности - III («умеренно опасно») по ГОСТ 12.1.007.

6.2 Состав предназначен только для профессионального применения. К работам по устройству покрытия допускается персонал, прошедший специальный курс обучения и аттестованный по данным видам работ в соответствии с действующими ТНПА.

6.3 Огнезащитные работы выполняют на высоте до 3,5 м без средств подмащивания, более 3,5 м – с использованием готовых средств подмащивания (лесов), установленных ранее для выполнения монтажных работ

6.4 Работы, связанные с применением состава следует проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.016 и СНиП 12-04 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и правилами техники безопасности, действующими на объекте.

6.5 Работы по обслуживанию оборудования, механизмов и приспособлений следует вести в соответствии с требованиями инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования.

6.6 Лица, связанные с изготовлением, испытанием и применением состава для огнебиозащиты древесины, должны быть обеспечены специальной одеждой по ГОСТ 12.4.280, обувью по ГОСТ 28507, средствами защиты рук по ГОСТ 12.4.103, перчатками резиновыми по ГОСТ 20010, противопылевым респиратором типа «Лепесток-200» по ГОСТ 12.4.028 и защитными очками по ГОСТ 12.4.253.

6.7 При попадании состава на открытые участки кожи, необходимо смыть его водой и смазать кожу вазелином или защитным кремом для кожи.

6.8 При попадании состава в глаза - тщательно промыть их водой и, при необходимости, обратиться к врачу.

6.9 Следует избегать контакта продуктов питания и средств личной гигиены с составами.

7. Требования по охране окружающей среды

7.1 Покрытие не оказывает вредного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации.

7.2 Мероприятия по охране окружающей среды следует осуществлять по ГОСТ 58577.

7.3 Отходы производства работ по устройству покрытия следует сортировать и складировать со строительным мусором. При рассыпе состава, собрать рассыпанный материал подручными средствами в ёмкость или мешок, затем утилизировать по ГОСТ Р 53692 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения» утилизировать его и поврежденную тару захоронением в земле или сбросом на свалку (код ОЭСР D1), условный индекс – 3.

8. Гарантия производителя

8.1 Производитель несёт ответственность за качество выпускаемой продукции в соответствии с общими правилами поставок. Область, условия применения, гарантии по ТУ 2257-010-03856078-2016 с изм.№1, гарантированы сертификатами соответствия, протоколами испытаний и другими документами.

8.2 Гарантийный срок хранения состава огнебиозащитного 60 месяцев в герметичной заводской упаковке.

8.3 Срок действия биозащиты древесины до 20 лет, в зависимости от условий эксплуатации древесины.

8.4 Срок службы огнезащитной обработки 10 лет при эксплуатации на открытом воздухе (при условии защиты от прямого воздействия атмосферных осадков) и внутри помещения в условиях классов службы I-III (по ГОСТ 20022.2). Для придания обработанных составами древесным материалам и конструкциям VI – VIII классов условий службы по ГОСТ 20022.2 поверх огнезащитного слоя наносится слой атмосферной устойчивой защитной эмали (типа) или лаком (типа) в соответствии с указаниями по её применению, при этом срок эксплуатации огнезащитного слоя увеличивается.

Приложение А
(справочное)

Перечень нормативной документации, на которую даны ссылки

Номер	Наименование нормативного документа
ТР ЕАЭС 043/2017	Технический регламент Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения"
Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.08	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
ГОСТ 9.407-2015	Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида.
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1).
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.4.028-76	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Респираторы ШБ-1 "Лепесток". Технические условия (с Изменениями N 1, 2).
ГОСТ 12.4.103-2020	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация.
ГОСТ 12.4.253-2013	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования (Издание с Поправкой).
ГОСТ 12.4.280-2014	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования (Издание с Поправкой).
ГОСТ Р 12.4.301-2018	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства индивидуальной защиты дерматологические. Общие технические условия.
ГОСТ 2226-2013	Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия (с Поправкой).
ГОСТ 12302-2013	Пакеты из полимерных пленок и комбинированных материалов. Общие технические условия.
ГОСТ 16363-98	Средства огнезащитные для древесины. Методы определения огнезащитных свойств
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 19007-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания (с Изменениями N 1, 2).
ГОСТ 20010-93	Перчатки резиновые технические. Технические условия.
ГОСТ 20022.2-2018	Защита древесины. Классификация
ГОСТ 20022.4-75	Защита древесины. Панельный способ пропитки (с Изменениями N 1, 2, 3, 4)

ГОСТ 28507-99	Обувь специальная с верхом из кожи для защиты от механических воздействий. Технические условия (Издание с Изменением N 1).
ГОСТ 31939-2012	Материалы лакокрасочные. Определение массовой доли нелетучих веществ
ГОСТ 31993-2013	Материалы лакокрасочные. Определение толщины покрытия.
ГОСТ 32521-2013	Мешки из полимерных пленок. Общие технические условия (с Поправкой).
ГОСТ Р 53292-2009	Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний (Переиздание)
ГОСТ Р 53692-2009	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов.
ГОСТ Р 58516-2019	Кисти и щетки малярные. Технические условия
ГОСТ Р 58517-2019	Валики малярные. Технические условия
ГОСТ Р 58577-2019	Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
ГОСТ Р 58941-2020	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
Приказ Минрегиона РФ от 30 декабря 2009 года N 624	Перечень видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
РД 11-02-2006	Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
ТУ 2257-010- 03856078-2016 с изм. №1	Составы для огнебиозащиты древесины. Технические условия с изменением №1

