ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 58965— 2020

ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ СКВОЗНОЙ ПРОПИТКОЙ

Технические условия

(ISO 21887:2007, NEQ)
(DIN 68800-1:2011, NEQ)
(DIN 68800-3:2012, NEQ)
(DIN 68800-4:2012, NEQ)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Бюро качества ИСО 9000» (ООО «Бюро качества ИСО 9000»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 августа 2020 г. № 502-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международного и национальных стандартов Германии:

- ИСО 21887:2007 «Прочность деревянных изделий и изделий на основе древесины. Классы использования» (ISO 21887:2007 «Durability of wood and wood-based products — Use classes», NEQ);
- ДИН 68800-1:2011 «Средства защиты древесины. Часть 1. Общие положения» (DIN 68800-1:2011 «Wood preservation — Part 1: General», NEQ);
- ДИН 68800-3:2012 «Средства защиты древесины. Часть 3. Предупредительная защита древесины средствами защиты древесины» (DIN 68800-3:2012 «Wood preservation — Part 3: Preventive protection of wood with wood preservatives», NEQ);
- ДИН 68800-4:2012 «Средства защиты древесины. Часть 4. Обработка древесины целебными средствами, пораженной разрушительными грибками и насекомыми, и восстановление» (DIN 68800-4:2012 «Holzschutz — Teil 4: Bekämpfungs- und Sanierungsmaßnahmen gegen Holz zerstörende Pilze und Insekten», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
4.1 Виды пропитки и основные параметры 2
4.2 Основные показатели 4
5 Методы контроля 5
6 Требования к маркировке и упаковке 5
7 Требования к надежности 6
8 Правила приемки 6
9 Гарантии изготовителя 6
Библиография 7

Введение

Настоящий стандарт разработан с целью повышения уровня безопасности в зданиях и сооружениях людей и сохранности материальных ценностей в соответствии с федеральными законами от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и сводами правил системы противопожарной защиты.

Целью настоящего стандарта является установление единых технических условий обеспечения сквозной пропитки древесины зданий и сооружений из деревянных конструкций огнезащитными и биоцидными веществами, а также требований к их применению, методам испытаний, приемке и условиям эксплуатации.

Работа выполнена ООО «Бюро качества ИСО 9000»: канд. техн. наук А.Ф. Борщев (руководитель разработки), канд. хим. наук А.Ф. Свиридов, канд. хим. наук С.Н. Гладких (ООО НПФ «Адгезив»), инж. В.П. Лехин, инж. С.А. Борщев.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ СКВОЗНОЙ ПРОПИТКОЙ

Технические условия

Protection of wood through impregnation. Specifications

Дата введения — 2021—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на защиту древесины, применяемой в конструкции зданий и сооружений, сквозной пропиткой в условиях промышленного производства на заводе-изготовителе и устанавливает требования к параметрам средств защиты древесины, технологии и контролю качества сквозной пропитки.

1.2 Требования настоящего стандарта не распространяются на детали фундаментов и инженерных систем зданий и сооружений и на конструкции для предметов интерьера.

1.3 Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества, которую необходимо учитывать при проектировании конструкций для обеспечения их потребительских свойств.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.109 Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам

ГОСТ 2.114 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2140 Видимые пороки древесины. Классификация, термины и определения, способы измерения

ГОСТ 8486 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия

ГОСТ 11603 Древесина. Метод определения остаточных напряжений

ГОСТ 13867 (СТ СЭВ 883—78) Продукты химические. Обозначение чистоты

ГОСТ 16588 (ИСО 4470—81) Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности

ГОСТ 19773 Пиломатериалы хвойных и лиственных пород. Режимы сушки в камерах периодического действия

ГОСТ 20022.0 Защита древесины. Параметры защищенности

ГОСТ 20022.1 Защита древесины. Термины и определения

ГОСТ 20022.2 Защита древесины. Классификация

ГОСТ 20022.5 Защита древесины. Автоклавная пропитка маслянистыми защитными средствами

ГОСТ 20022.6 Защита древесины. Способы пропитки

ГОСТ 21779 (СТ СЭВ 2681—80) Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Технологические допуски

ГОСТ 24404 Изделия из древесины и древесных материалов. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения

ГОСТ 33080 Конструкции деревянные. Классы прочности конструкционных пиломатериалов и методы их определения

ГОСТ 33081 Конструкции деревянные клееные несущие. Классы прочности элементов конструкций и методы их определения

Издание официальное

ГОСТ 33120 Конструкции деревянные клееные. Методы определения прочности клеевых соединений

ГОСТ Р 53292 Огнезащитные составы и вещества для древесины и материалов на ее основе. Общие требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53295 Средства огнезащиты для стальных конструкций. Общие требования. Метод определения огнезащитной эффективности

ГОСТ Р 57563/ISO/TS 12911:2012 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 20022.1, ГОСТ Р 53295, ГОСТ Р 57563, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **гарантийный срок службы огне- и биозащитной обработки:** Срок эксплуатации, в течение которого разработчик огнезащитного средства и биозащитного средства (изготовитель средства огнезащитной или биозащитной обработки) гарантирует соответствие обработки требованиям технической документации.

3.2 **срок службы огнезащитной и биозащитной обработки:** Срок эксплуатации, в течение которого огнезащитная эффективность и состояние нанесенных в результате обработки огнезащитного средства и биозащитного средства соответствуют требованиям, установленным технической документацией.

3.3 **стойкость к старению:** Способность нанесенного в результате сквозной пропитки защитного материала сохранять биозащитную и огнезащитную эффективность при воздействии факторов окружающей среды.

4 Общие положения

4.1 Виды пропитки и основные параметры

4.1.1 Выделяют следующие основные потребительские характеристики сквозной пропитки:

- огнезащита древесины антипиренами;
- биозащита древесины антисептиками;
- комплексная био- и огнезащита древесины.

К потребительским свойствам характеристик защитных составов относятся:

- эффективность (огнестойкость) для антипиренов в соответствии с ГОСТ Р 53292;
- эффективность воздействия антисептика на поражающие факторы древесины (бактерии, грибы, насекомые) согласно ГОСТ 20022.1;
- экологическая безопасность — степень воздействия на организм человека в соответствии с [1];
- стоимость (экономическая эффективность).

Классификация антисептических средств защиты приведена в таблице 1.

Таблица 1 — Классификация антисептических средств защиты

Класс антисептика. GK	Применяемые средства защиты			
1	Iv			
2	Iv	P		
3	Iv	P	W	
4	Iv	P	W	E

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения:
Iv — профилактика от насекомых;
P — замедление грибкового заражения;
W — атмосферостойкость (защита от влажности, осадков, загрязнения и других воздействий окружающей среды);
E — защита от плесени и гниения (при постоянном контакте с почвой).

Пример условного обозначения антисептика класса GK 3 по ГОСТ Р 58965—2020:

GK3: Iv, P, W ГОСТ Р 58965—2020

4.1.2 Эксплуатационные характеристики древесины строительных изделий по условиям опасности возникновения биологических воздействий приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Условия эксплуатации конструкций из древесины по условиям опасности возникновения биологических воздействий

Класс опасности	Область применения/требования
0	Внутренние конструктивные элементы постоянно сухие (влажность древесины гарантированно составляет < 20 %)
1	Внутренние конструктивные элементы при средней относительной влажности воздуха до 70 % и конструктивные элементы с аналогичными требованиями (влажность древесины гарантированно составляет < 20 %)
2	Внутренние конструктивные элементы при средней относительной влажности воздуха до 70 % и конструктивные элементы с аналогичными требованиями
	Внутренние конструктивные элементы во влажных помещениях, конструктивные помещения с водоотталкивающими покрытиями
	Внешние конструктивные элементы, не отвечающие требованиям атмосферостойкости
	Древесина, не контактирующая с землей, не подвергающаяся погодным явлениям, возможны временные увлажнения
3	Внешние конструктивные элементы, отвечающие требованиям атмосферостойкости, не имеющие постоянный контакт с землей или водой
	Внутренние конструктивные элементы во влажных помещениях
	Древесина, подвергающаяся атмосферным явлениям или конденсации, без контакта с землей
4	Деревянные части, имеющие постоянный контакт с землей или пресной водой, и облицовка
	Древесина с постоянным контактом с землей или с сильным увлажнением. Должны предусматривать специальные условия для градирен и древесины в морской воде

4.1.3 Классификация огнезащитной обработки древесины строительных изделий антипиреном приведена в таблице 3.

Таблица 3 — Группы огнезащитной эффективности древесины со сквозной пропиткой антипиреном

Группа огнезащитной эффективности (ГОЭ)	Относительная потеря массы пропитанной древесины во время испытаний по ГОСТ Р 53292
1	Не более 9 %
2	Не более 25 %
3*	Более 25 %
* При потере массы более 25 % считается, что данный пропиточный состав не обеспечивает огнезащиту древесины и не является огнезащитным.	

4.1.4 Технические параметры составов должны включать в себя следующее:

- применяемость — антипирирование, антисептирование, комплексная пропитка;
- растворимость в воде и других растворителях (рекомендуемые объем вещества пропитки и степень насыщения древесины);
- скорость проникновения пропиточной жидкости (пропитываемость) в древесину;
- совместимость комплексного (совместного) использования различных ингредиентов пропиточного состава;
- насыщаемость в растворе (количество растворенного средства в объеме раствора) и учет воздействия на различные фазы процесса пиролиза древесины и свойств защиты от биологического воздействия;
- нейтральность (физико-химическое воздействие) к древесине и стойкость к старению на срок эксплуатации;
- воздействие на конструкционные металлы;
- воздействие на отделочные материалы;
- влияние на адгезивы;
- стойкость к взаимодействию с окружающей средой.

4.2 Основные показатели

4.2.1 Сквозная пропитка древесины, изменяющая ее свойства, не должна влиять на точность геометрических параметров конструкции строительного изделия, определяемых согласно ГОСТ 21779.

4.2.2 Ингредиенты защитных составов сквозной пропитки деталей из древесины должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям в возводимых зданиях и сооружениях согласно [2].

4.2.3 Наличие примесей в ингредиентах должно соответствовать степени чистоты 4-й подгруппы и выше согласно ГОСТ 13867, в обоснованных случаях допускается использовать вещества не ниже 5-й подгруппы.

4.2.4 Назначение используемых веществ должно соответствовать требованиям ГОСТ 20022.2 с обязательным подтверждением возможности применения для сквозной пропитки древесины элементов строительной конструкции.

4.2.5 Используемые для сквозной пропитки вещества должны иметь показатель влияния на класс прочности конструкционных материалов согласно ГОСТ 33080.

4.2.6 Влияние сквозной пропитки на свойства клееных деревянных конструкций не должно влиять на класс их прочности, определяемый по ГОСТ 33081.

4.2.7 Сквозная пропитка не должна оказывать влияние на материалы и технологии отделки внешних поверхностей древесины согласно ГОСТ 24404 и не должна снижать потребительские свойства древесины, применяемой в строительном изделии.

4.2.8 Физико-химические свойства сквозной пропитки не должны влиять на характеристики механической обработки древесины.

4.2.9 Для пропитки применяются вещества только в период гарантийного срока хранения огнезащитных средств. Техническая документация на огнезащитный состав должна быть представлена в открытом формате согласно ГОСТ Р 57563.

4.2.10 Для пропитки допускается использовать пиломатериалы по ГОСТ 8486, заготовки, полуфабрикаты и изделия из массивной древесины.

4.2.11 На каждую партию пропитанных строительных изделий должно быть указано чистое поглощение защитного средства.

4.2.12 Сквозную пропитку древесины следует проводить в условиях промышленного производства на заводе-изготовителе с обеспечением отсутствия отходов пропиточных материалов. Технология пропитки должна быть высокопроизводительной и отвечать следующим условиям:

- скорость проникновения пропиточной жидкости в древесину должна быть не менее 5 мм/ч;
- сушка пропитанной древесины должна происходить аналогично сушке обычных пиломатериалов по ГОСТ 19773. В результате сушки не должны возникать внутренние напряжения в древесине и коробление ее геометрических форм.

4.2.13 Рекомендуется как наиболее производительный вакуумный способ пропитки по ГОСТ 20022.6 с учетом требований ГОСТ 20022.5.

4.2.14 Используемые для сквозной пропитки пиломатериалы не должны иметь дефектов, препятствующих проникновению растворов защитных средств в древесину. На степень пропитки влияет порода древесины, а на равномерность пропитки влияют следующие пороки древесины строительных изделий: засмолки, смоляные карманы, сучки, уплотненная зона древесины вокруг сучков. Пороки древесины определяют по ГОСТ 2140.

4.2.15 Вследствие неоднородности структуры строительной древесины допускается перепад содержания защитного средства в сечении деталей. Градиент распределения защитного средства в сечении детали в однородном составе древесины должен быть не более 20 % на каждые 20 мм глубины пропитки. Определение влажности — по ГОСТ 16588.

4.2.16 Изготовление строительных изделий, имеющих сквозную пропитку древесины, не должно приводить к изменению остальных технологических операций производства строительного изделия.

4.2.17 Используемые вещества при поставке должны сопровождаться инструкцией по хранению, инструкцией по подготовке к использованию для сквозной пропитки древесины и санитарно-гигиеническими требованиями к производственным помещениям и исполнителям в соответствии с [1].

4.2.18 Сквозная пропитка не должна влиять на транспортабельность строительных изделий из древесины.

4.2.19 Строительные изделия из древесины, не подвергавшейся биологически поражающим факторам, с относительной влажностью менее 18 %, которые хранятся и эксплуатируются в постоянно сухих помещениях, антисептической обработки не требуют.

5 Методы контроля

5.1 Контроль качества биологической, антипиреновой или комплексной защитной обработки древесины, проведенной сквозной пропиткой, проводят путем определения значения насыщения древесины средствами используемой защиты. Для контроля определяют относительное значение количества поглощенного защитного средства (антипирена, антисептика) в единице объема каждой партии пропитанных заготовок древесины A, кг/м^3, по формуле

$$A = \frac{M_3}{V}, \quad (1)$$

где M_3 — масса поглощенного защитного вещества (антипирена, антисептика или средства комплексной защиты), кг;

V — объем пропитываемого материала из древесины, м^3.

Примечание — По требованию конструкторской документации следует осуществлять контроль каждого образца пропитанной строительной заготовки из древесины.

5.2 Осуществляют контроль всех партий пропитываемых строительных деталей.

5.3 Допускается сквозная пропитка клееных деревянных конструкций при сохранении класса их прочности согласно ГОСТ 33081 и обязательном контроле прочности по ГОСТ 33120.

5.4 Сушку древесины следует проводить по технологиям, указанным в ГОСТ 19773. Методы определения влажности — согласно ГОСТ 16588 с учетом наличия и насыщенности древесины пропиточными материалами.

6 Требования к маркировке и упаковке

6.1 Поставляемые на строительство изделия из древесины со сквозной пропиткой должны иметь маркировку согласно 4.1.1 и технический паспорт с указанием всех технических параметров. Техниче-

ский паспорт и маркировка должны быть выполнены как элемент информационного моделирования объектов строительства в открытом формате согласно ГОСТ Р 57563.

6.2 Упаковка должна обеспечивать защиту пропитанного строительного изделия при хранении, транспортировании и монтаже, а также полную сохранность до ввода строительного объекта в эксплуатацию.

6.3 Пропитанные заготовки и детали из древесины для строительства с влажностью ниже 20 % допускается упаковывать в плотные пачки. Пропитанную древесину с влажностью более 20 % следует упаковывать с междурядными прокладками.

6.4 В состав маркировки любых пропитанных деталей входят:

- идентификационный номер чертежа;
- средний срок службы по ГОСТ 20022.0, класс условий службы антисептической защиты по ГОСТ 20022.2;
- группа огнестойкости по ГОСТ Р 53292.

7 Требования к надежности

7.1 Состав и свойства сквозной пропитки древесины должны быть стабильными и сохраняться в течение всего периода эксплуатации зданий или сооружения в заданных условиях эксплуатации и соответствовать требованиям ГОСТ 33120.

7.2 Применяемые ингредиенты пропитки не должны вступать в реакцию с древесиной и другими конструкционными материалами, применяемыми в строительных изделиях.

8 Правила приемки

8.1 К изделиям из древесины, имеющим сквозную пропитку, прилагается сопроводительный комплект документов, обеспечивающий описание информационной модели изделия. В сопроводительной документации должны быть приведены:

- чертеж на пропитываемую деталь в соответствии с ГОСТ 2.114 или ГОСТ 2.109;
- требуемый класс условий службы антисептической защиты по ГОСТ 20022.2;
- требуемая группа огнезащитной эффективности в соответствии с ГОСТ Р 53295;
- применяемые средства огнезащиты и биозащиты древесины (паспорта и документы, подтверждающие прохождение процедуры оценки соответствия);
- количество поглощенного пропиточного материала на каждую заготовку;
- исходная влажность древесины и влажность после прохождения цикла сквозной пропитки;
- значение внутренних напряжений в древесине до и после пропитки по ГОСТ 11603;
- значение покоробленности деталей до и после пропитки по ГОСТ 2140;
- маркировка (см. раздел 6).

8.2 Нарушения, выявленные при проведении контроля качества огнезащитных работ по результатам их выполнения и в процессе эксплуатации объектов огнезащиты, немедленно устраняют с подтверждением факта устранения результатами повторной проверки.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Предприятие-изготовитель должно гарантировать наличие и качество сквозной пропитки древесины на весь период эксплуатации здания или сооружения при сохранении заданных условий эксплуатации.

Гарантийный срок может быть ограничен сроком эксплуатации, указанным изготовителем защитного вещества пропитки.

9.2 На пропитанные строительные изделия, их упаковку и другие технические требования, изложенные изготовителем, но измененные заказчиком, а также при нарушении требований настоящего стандарта гарантии изготовителя не распространяются.

Библиография

[1]	Гигиенические нормативы ГН 2.2.5.2308—07	Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
[2]	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.2.2645—10	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях

УДК 694 ОКС 91.080.20

Ключевые слова: защита древесины сквозной пропиткой, технические условия, классификация, основные показатели, контроль качества, требования надежности, маркировка и упаковка, правила приемки

БЗ 9—2020/100

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 15.08.2020. Подписано в печать 27.08.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru