|  |
| --- |
| **ЕВРАЗИЙСКИЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ****(ЕАСС)****EURO-ASIAN COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION****(ЕАSС)** |
|  | **М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й****С Т А Н Д А Р Т** | **ГОСТ****20022.5–****202***(проект RU, первая редакция)* |

**Защита древесины**

**Автоклавная пропитка маслянистыми**

**защитными средствами**

**Настоящий проект стандарта не подлежит применению**

**до его принятия**

**Минск**

**Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации**

**202**

**Предисловие**

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Сенежская научно-производственная лаборатория защиты древесины» (АО «Сенежская НПЛ защиты древесины»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 202 г. № )

За принятие проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|  |  |  |

4 ВЗАМЕН ГОСТ 20022.5–93

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным органам по стандартизации этих государств

**Содержание**

1 Область применения…………………………………………………………………………….

2 Нормативные ссылки……………………………………………………………………...........

3 Термины и определения.……………………………………………………………………….

4 Технические требования……………………………………………….……………………….

5 Методы контроля…………………………………………………………………………………

6 Требования безопасности………………………………………………………………………

Приложение А (справочное) Форма журнала регистрации данных пропитки изделий из древесины ………………………………………………….

|  |
| --- |
| **МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ** |
| **Защита древесины****Автоклавная пропитка маслянистыми** **защитными средствами**Wood protection. Pressure treatment by oily protective means |

**Дата введения 202 – –**

# 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает способы автоклавной пропитки изделий из древесины (далее – изделия), эксплуатируемых в условиях классов службы IX–XVIII по ГОСТ 20022.2, маслянистыми защитными средствами.

# 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.3.034 Система стандартов безопасности труда. Работы по защите древесины. Общие требования безопасности

ГОСТ 17.2.3.02\* Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 2770 Масло каменноугольное для пропитки древесины. Технические условия

ГОСТ 10835 Масло сланцевое для пропитки древесины. Технические условия

ГОСТ 20022.0 Защита древесины. Параметры защищенности

[ГОСТ 20022.1](file:///E%3A%5C%D0%A1%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B6%5C%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%5CDocuments%20and%20Settings%5Cs.chekaev%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI01.437%5C3343.htm) Защита древесины. Термины и определения

ГОСТ 20022.2 Защита древесины. Классификация

ГОСТ 20022.3 Защита древесины. Предпропиточная подготовка накалыванием

ГОСТ 20022.14 Защита древесины. Методы определения предпропиточной влажности

\*В Российской Федерации действует ГОСТ Р 58577–2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем стандарте применены термины по [ГОСТ 20022.1](file:///E%3A%5C%D0%A1%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B6%5C%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%5CDocuments%20and%20Settings%5Cs.chekaev%5CLocal%20Settings%5CTemp%5CRar%24DI01.437%5C3343.htm).

# 4 Технические требования

4.1 Пропитка должна производиться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим инструкциям следующими способами:

I – давление-давление-вакуум;

II – давление-вакуум;

III – вакуум-давление-вакуум.

Способ I применяют для пропитки шпал, переводных и мостовых брусьев, деталей опор линий электропередач и столбов связи; II – для пропитки свай и других изделий, предназначенных для эксплуатации в пресной воде; III – для пропитки свай и других изделий, предназначенных для эксплуатации в морской воде.

4.2 Качество пропитки изделий характеризуется общим поглощением защитного средства и глубиной пропитки.

4.3 Изделия, поступающие в пропитку, должны быть окорены с полным удалением луба. Механическая обработка изделий должна производиться до пропитки. Допускается механическая обработка после пропитки с последующим трехкратным нанесением маслянистого защитного средства на обнажившиеся непропитанные поверхности древесины механизированным способом.

4.4 Предпропиточная влажность древесины должна быть не более 25 %.

4.5 Изделия из древесины группы пропитываемости «умеренно пропитываемые» и «труднопропитываемые» по ГОСТ 20022.2, кроме переводных и мостовых брусьев, следует накалывать по ГОСТ 20022.3, если это предусмотрено нормативно-технической документацией на конкретные виды продукции.

Допускается проводить пропитку изделий без накалывания при условии обеспечения качества пропитки.

4.6 Изделия перед пропиткой должны быть рассортированы по сортиментам и породам древесины с одинаковыми заданными общим поглощением защитного средства и глубиной пропитки и с учетом пропитываемости древесины по
ГОСТ 20022.2.

4.7 Изделия пропитывают уложенными в пакеты так, чтобы защитное средство имело доступ ко всем их поверхностям.

4.8 В холодное время года, при температуре ниже или равной 0 °С, изделия перед пропиткой прогревают горячим защитным средством. Температура защитного средства должна быть ниже температуры вспышки на 5 °С.

4.9 Пропитка должна производиться следующими защитными средствами: каменноугольным маслом по ГОСТ 2770; сланцевым маслом по ГОСТ 10835; масляными антисептиками: средство защитное СМПС по технической документации и масло сланцевое марки СМ-1 для пропитки древесины по технической документации; нефтяными антисептиками АСТМ по технической документации, ЖТК по технической документации и другими средствами, согласованными с национальными органами санитарно-эпидемиологического надзора, обеспечивающими качество пропитки и уровень защищенности материала в соответствии с требованиями ГОСТ 20022.0. Допускается применять защитные средства в смеси друг с другом и малотоксичными маслянистыми разбавителями.

Количество разбавителей в смеси определяется инструкциями по их применению, при этом фунгицидная токсичность защитных средств не должна снижаться более чем на 50 %. Хранение защитного средства, разбавителя и пропиточной смеси осуществляют в отдельных резервуарах.

4.10 Кинематическая вязкость каменноугольного масла по ГОСТ 2770 и сланцевого масла по ГОСТ 10835 должна быть не более 5∙10-6 м2/с при 80 °С. Предельные значения кинематической вязкости других защитных средств и разбавителей устанавливаются соответствующими стандартами или техническими условиями и технологическими инструкциями на их применение, исходя из требований к качеству пропитки.

4.11 Обводненность защитного средства должна быть не более 5 %.

4.12 Предварительное воздушное давление должно быть от 0,2 (2) до 0,4 МПа (4 кгс/см2).

4.13 Рабочее жидкостное давление для изделий из древесины хвойных пород должно быть не более 1,2 МПа (12 кгс/см2), для изделий из древесины твердых лиственных пород – не более 1,4 МПа (14 кгс/см2).

4.14 Глубина начального и конечного вакуума должна быть не менее 0,08 МПа (0,8 кгс/см2).

4.15 Температура каменноугольного масла по ГОСТ 2770 и сланцевого масла по ГОСТ 10835 в течение периода жидкостного давления должна быть не менее 90 °С, температура других защитных средств устанавливается соответствующими стандартами или техническими условиями и технологическими инструкциями на их применение, исходя из требований к качеству пропитки. Во всех случаях температура нагрева пропиточного средства должна быть ниже его температуры вспышки, определяемой в открытом тигле, не менее чем на 5 °С.

4.16 Общее поглощение защитного средства и глубина пропитки должны соответствовать требованиям ГОСТ 20022.0.

Общее поглощение для наколотых шпал, изготовленных из древесины сосны, должно быть не менее 108 кг/м3, для наколотых шпал, изготовленных из древесины ели и пихты – не менее 85 кг/м3, для наколотых шпал, изготовленных из древесины лиственницы – не менее 63 кг/м3.

Глубина пропитки наколотых шпал, изготовленных из древесины сосны, ели и пихты, в зоне расположения сеток наколов должна быть не менее 60 мм, наколотых шпал, изготовленных из древесины лиственницы – не менее 50 мм.

# 5 Методы контроля

5.1 Определение качества накалывания – по ГОСТ 20022.3 Определение предпропиточной влажности – по ГОСТ 20022.14.

При определении влажности древесины шпал, переводных и мостовых брусьев допускается взвешивать отобранную пустотелым буром пробу целиком, не отбрасывая 10 мм наружной зоны.

5.2 Изделия допускают в пропитку при условии, если влажность 90 % отобранных изделий соответствует 4.4, в остальных 10 % изделий допускается превышение влажности не более чем на 5 %.

5.3 Поглощение защитного средства определяют в каждой пропиточной операции по разности объема защитного средства в мернике до и после пропитки или по расходомеру с учетом объема защитного средства, извлеченного из древесины при конечном вакууме.

Общее поглощение защитного средства *q* в килограммах на кубический метр вычисляют по формуле

$q=\frac{V\_{1}∙ρ}{V\_{2}},$ (1)

где *V*1 – объем поглощенного защитного средства, м3;

*V*2 – объем пропитываемых изделий, м3;

ρ – плотность защитного средства, кг/м3.

5.4 Глубину пропитки определяют в каждой пропиточной операции путем взятия проб не менее чем из 10 случайно отобранных изделий. Пробы берут пустотелым буром внутренним диаметром 5 мм. От каждого отобранного изделия берут по одной пробе. Для изделий, содержащих заболонь и обнаженное ядро, берут по одной пробе из ядра и заболони.

Для свай глубину пропитки определяют в каждой свае.

5.5 Бур вводят в древесину изделия из круглого лесоматериала в радиальном направлении, в древесину изделия из пиленого лесоматериала – перпендикулярно к пластям или боковым кромкам на глубину, превышающую заданную глубину пропитки на 3–5 мм. В древесину наколотой шпалы бур вводят на глубину 100 мм.

Места взятия проб не должны иметь трещин, сучков и отверстий.

От каждого отобранного изделия отбирают пробы на расстоянии:

- 0,8 м от торца – для шпал, переводных и мостовых брусьев;

- 0,9 м от торца и 60 мм от нижней пласти – для наколотых шпал;

- 1,8 м от комлевого торца – для свай, деталей опор линий электропередачи и столбов связи, концы которых зарывают в землю на глубину более 1 м;

- 1,0 м от комлевого торца – для столбов ограждения и других изделий, концы которых зарывают в землю на глубину менее 1 м;

- посередине длины изделия – для всех остальных пропитываемых изделий.

Отверстия после отбора проб заделывают деревянными пробками, пропитанными защитным средством.

5.6 Глубину пропитки определяют по ширине окрашенной зоны как сплошной, так и слоистой пропитки, т.е. пропитки по поздней древесине годичных слоев. На отобранной из наколотой шпалы пробе определяют суммарную глубину пропитки.

Полученные показатели качества пропитки заносят в журнал, форма которого приведена в приложении А.

5.7 Глубина пропитки соответствует требованиям настоящего стандарта, если 90 % проб удовлетворяет требованиям 4.16.

Глубина пропитки наколотых шпал соответствует требованиям настоящего стандарта, если 80 % проб удовлетворяет требованиям 4.16.

# 6 Требования безопасности

6.1 Общие требования безопасности – по ГОСТ 12.3.034.

Проверка микроклимата и контроль вредных веществ в воздухе рабочей зоны на всех стадиях технологического процесса – по ГОСТ 12.1.005 и нормам, утвержденным органами санитарно-эпидемиологического надзора.

Нормирование допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу – по ГОСТ 17.2.3.02.

6.2 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005.

6.3 Вредные газовыделения пропиточных заводов должны улавливаться и поступать на газоочистную установку.

Газоочистная установка должна улавливать и обезвреживать вредные газовыделения из пропиточного оборудования, местной вытяжной вентиляции предцилиндрового отделения и с поверхности пропитанных изделий, а также из железнодорожной цистерны при разогреве защитного средства «острым» водяным паром.

Пропиточные заводы должны работать без сброса сточных вод в водоемы и иметь замкнутую систему водоиспользования. Замкнутая система водоиспользования должна включать оборотное водоснабжение пропиточного оборудования, котельной, химчистки и оборотное промышленно-пожарное водоснабжение; иловые и песковые площадки для размещения активного ила и шлама; установку для обезвреживания или утилизации остатков нефтепродуктов и пруд-испаритель для солесодержащих сточных вод котельной.

6.4 Производственные и атмосферные сточные воды подвергают механической, физико-химической и биологической очистке и обезвреживанию, а затем используют для технических нужд завода.

6.5 Попадание защитных средств и нефтяных разбавителей в почву и водные объекты не допускается.

Способы обезвреживания, утилизации и захоронения отходов пропиточных заводов должны быть согласованы местными органами государственного и санитарного надзора.

6.6 Слив защитного средства из железнодорожной цистерны должен осуществляться при разогреве его через верхний люк цистерны змеевиковым пароподогревателем и при условии герметизации слива от сливного клапана цистерны до центробежного насоса.

Допускается разогрев защитного средства в железнодорожной цистерне «острым» водяным паром при условии улавливания и обезвреживания на газоочистной установке вредных газовыделений, образующихся в результате разогрева защитного средства.

6.7 Составы пропиточных вагонеток должны быть оборудованы автосцепкой.

6.8 Работы по выгрузке пропиточных изделий из вагонеток, по укладке пропитанных изделий на хранение и погрузке их в железнодорожные вагоны должны быть механизированы.

6.9 Пропитанные изделия до отгрузки потребителю хранят на складе с твердым покрытием и устройствами для сброса дождевых вод и стекающего с изделия защитного средства. Устройства систематически очищают.

Места погрузки пропитанных изделий в железнодорожные вагоны должны быть оборудованы эстакадами.

6.10 Схема трубопроводов технологического процесса пропитки должна предусматривать возможность возврата защитного средства из пропиточного оборудования в резервуары хранения защитного средства и резервуары аварийного слива, размещенные за пределами цеха пропитки.

6.11 Территория пропиточного завода должна быть ограждена сплошным железобетонным или кирпичным забором высотой 2 м, не допускающим проникновение посторонних лиц на территорию.

**Приложение А**

**(справочное)**

**Форма журнала регистрации данных пропитки изделий из древесины**

ЖУРНАЛ

регистрации данных пропитки изделий из древесины

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата пропитки и номер пропиточной операции | Пропитываемое изделие | Порода древесины | Глубина накалывания, мм | Объем изделий, м3 | Температура наружного воздуха, °С | Предпропиточная влажность древесины, % | Защитное средство | Время технологической операции, ч; мин |
| заболони | ядра, (спелой древесины) | Наименование | Плотность, кг/м3 | Обводненность, % | Кинематическая вязкость при 80 С, м2/с | Температура в период пропитки, °С |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Продолжительность прогрева древесины, ч; мин. | Время технологической операции, ч; мин. | Воздушное давление | Время технологической операции, ч; мин. | Предварительный вакуум | Время технологической операции, ч; мин. | Давление пропиточной жидкости | Время технологической операции, ч; мин. |
| значение давления, МПа, кгс/см2 | продолжительность, ч | значение вакуума, Мпа (кгс/см2) | продолжительность, ч | значение давления, МПа, кгс/см2 | продолжительность, ч |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Продолжение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Конечный вакуум | Расход защитного средства, м3 | Поглощение защитного средства, кг/м3 | Глубина пропитки |
| значение вакуума, МПа (кгс/см2) | продолжительность, ч | заболони, % | ядра, (спелой древесины) |
|  |  |  |  |  |  |

УДК 630.841:006.354 МКС 79.020; 71.100.50

Ключевые слова: защита древесины, автоклавная пропитка, маслянистые защитные средства, методы контроля, требования безопасности

Руководитель разработки

Генеральный директор

АО «Сенежская НПЛ защиты древесины» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.А. Максименко

Исполнитель:

Старший научный сотрудник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.О. Мельников