ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ

Автоклавная пропитка маслянистыми защитными средствами

ГОСТ 20022.5—93

Wood protection.
Pressure treatment by oily protective means

Дата введения 1995—01—01

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

Требование 3.3 до 01.01.96 являлось рекомендуемым.

1 Технические требования

1.1 Пропитка должна производиться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим инструкциям следующими способами по ГОСТ 20022.1;

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.

1.2 Качество пропитки древесины характеризуется общим поглощением защитного средства и глубиной пропитки.

1.3 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.

1.4 Предпропиточная влажность древесины должна быть не более 25 %.

1.5 Шпалы перед пропиткой должны быть наколотыми по ТУ 13—06—23—1. Другие изделия из древесины II и III групп пропитываемости 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.

1.6 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.

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

1.8 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.

1.9 Пропитка должна производиться следующими защитными средствами: каменноугольным маслом по ГОСТ 2770 и ТУ 14—7—151, сланцевым маслом по ГОСТ 10835, нефтяными антисепти-

Издание официальное

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

gost.e-ecolog.ru

ками АСТМ по ТУ 38.301—04—38, ЖТК по ТУ 0251—001—02069450 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.

1.10 Кинематическая вязкость каменноугольного и сланцевого масел должна быть не более $5 \cdot 10^{-6}$ м^2/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.

1.9, 1.10 **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

1.11 Обводненность защитного средства должна быть не более 5 %.

1.12 Предварительное воздушное давление должно быть от 0,2 (2) до 0,4 МПа (4 кгс/см^2).

1.13 Рабочее жидкостное давление для древесины хвойных пород должно быть не более 1,2 МПа (12 кгс/см^2), для древесины твердых лиственных пород — не более 1,4 МПа (14 кгс/см^2).

1.14 Глубина начального и конечного вакуума должна быть не менее 0,08 МПа (0,8 кгс/см^2).

1.15 Температура каменноугольного и сланцевого масел 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.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

Общее поглощение для наколотых сосновых шпал должно быть не менее 108 кг/м^3, для наколотых еловых и пихтовых шпал — не менее 85 кг/м^3, для наколотых лиственничных шпал — не менее 63 кг/м^3.

Глубина пропитки наколотых сосновых, еловых и пихтовых шпал в зоне расположения сеток наколов должна быть не менее 60 мм, наколотых лиственничных шпал — не менее 50 мм.

2 Методы контроля

2.1 Определение качества накалывания — по ТУ 13—06—23—1. 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.

2.2 Изделия допускают в пропитку при условии, если влажность 90 % отобранных изделий соответствует 1.4, в остальных 10 % изделий допускается превышение влажности не более чем на 5 %.

2.3 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

$$q = \frac{V_1 \cdot \rho}{V_2},$$

где V_1 — объем поглощенного защитного средства, м^3;

V_2 — объем пропитываемых изделий, м^3;

ρ — плотность защитного средства, кг/м^3.

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 Глубина пропитки соответствует требованиям настоящего стандарта, если 90 % проб удовлетворяет требованиям 1.16.

Глубина пропитки наколотых шпал соответствует требованиям настоящего стандарта, если 80 % проб удовлетворяет требованиям 1.16.

3 Требования безопасности

3.1 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.

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

3.3 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.

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

3.5 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.

3.6 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.

3.7 Составы пропиточных вагонеток должны быть оборудованы автосцепкой.

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

3.9 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.

3.10 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.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
(справочное)

ЖУРНАЛ
регистрации данных пропитки древесины

Дата пропитки и номер пропиточной операции	Пропитываемое изделие	Порода древесины	Глубина накалывания, мм	Объем изделий, $м^3$	Температура наружного воздуха, °С	Предпропиточная влажность древесины, %		Защитное средство					Время технологической операции, ч; мин
						заболони	ядра (спелой древесины)	Наименование	Плотность, $кг/м^3$	Обводненность, %	Кинематическая вязкость при 80 °С, $м^2/с$	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 ($кгс/см^2$)	продолжительность, ч		значение вакуума, МПа ($кгс/см^2$)	продолжительность, ч		значение давления, МПа ($кгс/см^2$)	продолжительность, ч	

Продолжение

Конечный вакуум		Расход защитного средства, $м^3$	Поглощение защитного средства, $кг/м^3$	Глубина пропитки	
значение вакуума, МПа ($кгс/см^2$)	продолжительность, ч			заболони, %	ядра (спелой древесины), мм

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией. ТК 82 «Защита древесины и древесных материалов»
ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 21 октября 1993 года

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Российская Федерация	Госстандарт России
Украина	Госстандарт Украины

Изменение № 1 принято Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 15 от 28.05.99)
Зарегистрировано Техническим секретариатом МГС № 3330
За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Беларуси
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт

3 ВЗАМЕН ГОСТ 20022.5—75

4 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.005—88	3.1, 3.2	ГОСТ 20022.2—80	Вводная часть, 1.5, 1.6
ГОСТ 12.3.034—84	3.1	ГОСТ 20022.3—75	1.5
ГОСТ 17.2.3.02—81	3.1	ГОСТ 20022.14—84	2.1
ГОСТ 2770—74	1.9	ТУ 13—06—23—1—87	1.5, 2.1
ГОСТ 10835—78	1.9	ТУ 14—7—151	1.9
ГОСТ 20022.0—93	1.9, 1.16	ТУ 38.301—04—38	1.9
ГОСТ 20022.1—90	1.1	ТУ 0251—001—02069450	1.9

5 ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, принятым в августе 1999 г. (ИУС 11—99)

МКС 71.100.50
79.020
К09
ОКСТУ 5304

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

gost.e-ecolog.ru