МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
22406—
2021**

ДЕТАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Метод определения условной влагопроницаемости влагозащитных покрытий

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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 «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство») — Центральным научно-исследовательским институтом строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 9 декабря 2021 г. № 60)

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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 декабря 2021 г. № 1798-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 22406—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 сентября 2022 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 22406—77

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»

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

В Российской Федерации 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 Оборудование, приборы и материалы 2
5 Изготовление и подготовка образцов к испытанию 2
6 Проведение испытаний 3
7 Обработка результатов испытаний 4
Приложение А (обязательное) Описание установки и подготовка ее к работе 5
Приложение Б (обязательное) Журнал испытаний защитных покрытий на влагопроницаемость 6
Приложение В (рекомендуемое) Категории защитных покрытий по степени условной влагопроницаемости 7

МКС 91.120.30

Поправка к ГОСТ 22406—2021 Детали и изделия из древесины для строительства. Метод определения условной влагопроницаемости влагозащитных покрытий

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные	ОКС 91.120.30	МКС 91.120.30

(ИУС № 5 2022 г.)

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

ДЕТАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Метод определения условной влагопроницаемости влагозащитных покрытий

Timber elements and products for building. Method of determining conditional moisture permeability of moisture-protecting finishes

Дата введения — 2022—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на деревянные конструкции и устанавливает метод определения условной влагопроницаемости (далее — влагопроницаемость) влагозащитных покрытий.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3589—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 577 Индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 1050 Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия

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

ГОСТ 2874 Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством*

ГОСТ 9070 Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов. Технические условия

ГОСТ 16483.7 Древесина. Методы определения влажности

ГОСТ 25621 Материалы и изделия полимерные строительные герметизирующие и уплотняющие. Классификация и общие технические требования

ГОСТ 33094 Детали и изделия мебели из древесины и древесных материалов. Методы определения толщины прозрачных и непрозрачных защитно-декоративных покрытий

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru 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.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Издание официальное

3 Термины и определения

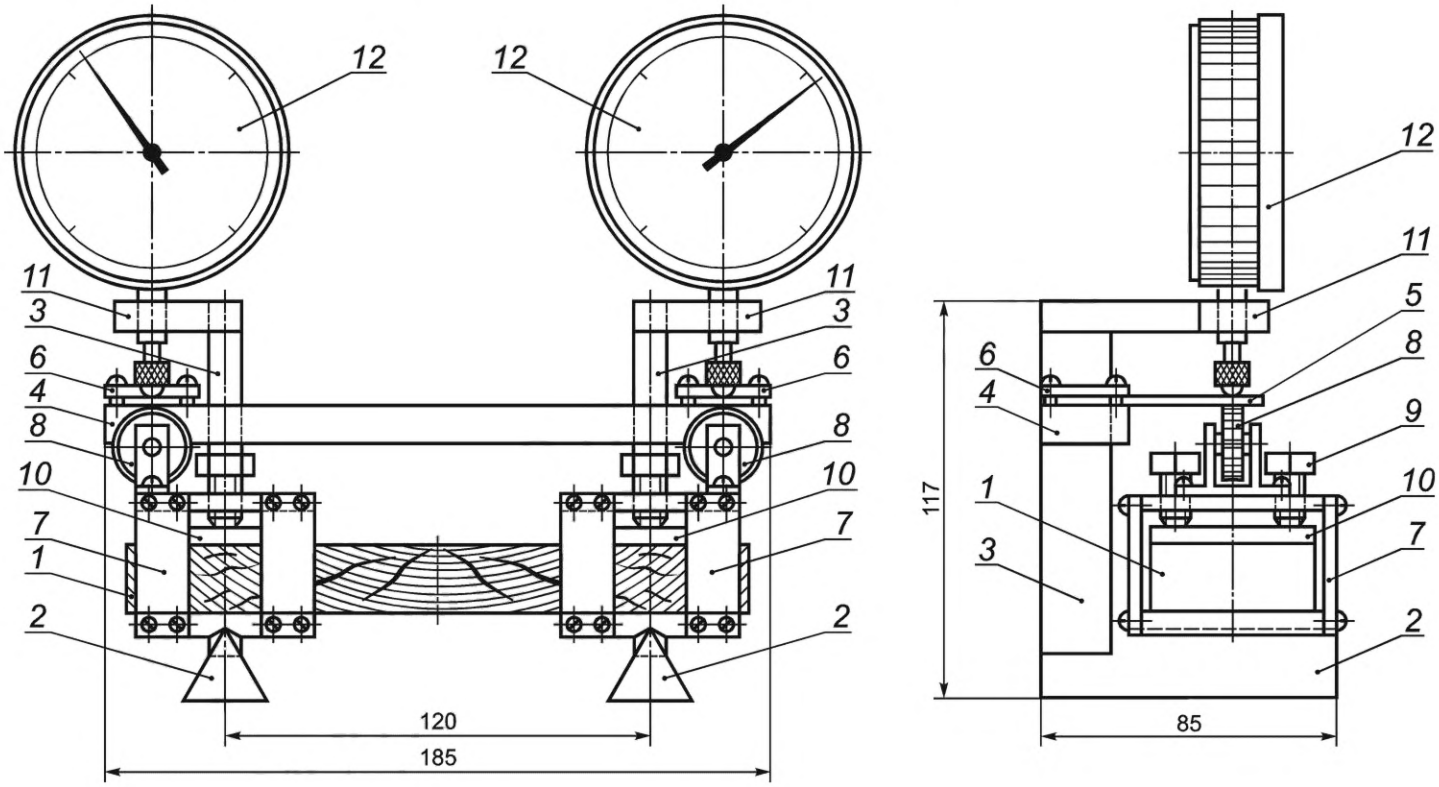
В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **условная влагопроницаемость защитного покрытия:** Значение отношения максимальных деформаций стесненного коробления защищенного покрытием и незащищенного (контрольного) образцов при их одностороннем увлажнении.

3.2 **стесненное коробление образца:** Изменение формы образца, ограниченное воздействием внешних сил.

4 Оборудование, приборы и материалы

4.1 Установка для измерения деформаций стесненного коробления (схема установки показана на рисунке 1, описание принципа работы и конструкции установки — в приложении А).



1 — образец; *2* — призматические опоры; *3* — стойки; *4* — ригель; *5* — упругие элементы; *6* — прижимные планки; *7* — обоймы-зажимы; *8* — ролики; *9* — прижимные винты; *10* — распределительные накладки; *11* — кронштейны; *12* — индикаторы

Рисунок 1 — Установка для измерения деформаций стесненного коробления образцов

4.2 Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм по ГОСТ 577.

4.3 Штангенциркуль с точностью измерения до 0,1 мм по ГОСТ 166.

4.4 Мастика акриловая по ГОСТ 25621.

4.5 Вода питьевая по ГОСТ 2874.

4.6 Ванна для воды размерами 50×120×220 мм.

5 Изготовление и подготовка образцов к испытанию

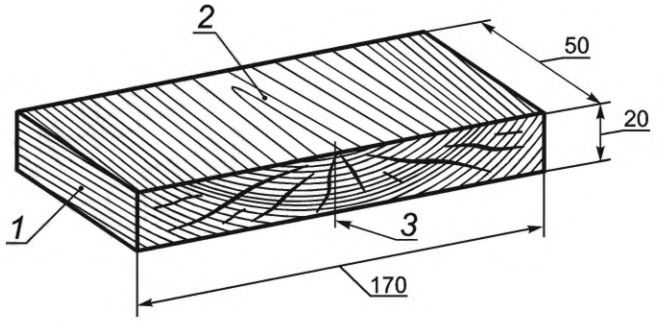
5.1 Для изготовления образцов применяют ядровую древесину сосны или спелую древесину ели.

5.2 Влажность древесины образца должна быть (8 ± 2) %. Влажность определяют по ГОСТ 16483.7.

5.3 Древесина образца должна быть без пороков по ГОСТ 2140.

5.4 Форма, размеры и направление волокон образца должны соответствовать указанным на рисунке 2. Отклонения от указанных размеров не должны превышать ± 0,5 мм. Стрела прогиба внутренней пласти от коробления образца должна быть не более 0,5 мм. На торцевой грани образца годовые кольца должны быть симметричны относительно центральной поперечной оси.

Перед нанесением влагозащитного покрытия проводят предварительную шлифовку поверхности образца шлифовальной шкуркой с зернистостью Р80 или Р120 по нормативному документу*, действующему на территории государства — участника Соглашения, принявшего настоящий стандарт, в зависимости от состояния древесного волокна. Для окончательной шлифовки поверхности используется шкурка с зернистостью Р180.



1 — наружная пласть образца; *2* — внутренняя пласть образца; *3* — центральная поперечная ось

Рисунок 2 — Форма и размеры образца

5.5 Образцы выпиливают последовательно один за другим из заготовки с тангентальным расположением годовых слоев. Соседние по направлению волокон древесины образцы считают парными и соответственно маркируют.

5.6 Для испытаний подготавливают пять пар образцов. Один образец от каждой пары является основным, другой — контрольным.

5.7 Торцы и кромки основных и контрольных образцов покрывают акриловой мастикой по ГОСТ 25621 с расходом 1,5 кг/м^2.

5.8 Пласти основных образцов защищают от увлажнения исследуемым материалом, а пласти контрольных образцов оставляют без защиты.

На наружнюю пласть основных образцов наносят испытуемое защитное покрытие. Вязкость защитного покрытия определяют по вискозиметру ВЗ-246 по ГОСТ 9070.

Перед помещением образца в установку измеряют толщину покрытия. Толщину покрытий определяют по ГОСТ 33094.

5.9 Технологические параметры и исходные данные исследуемого влагозащитного материала должны соответствовать нормативному документу на конкретный материал или другой технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.10 До испытаний образцы выдерживают в течение 10 сут при температуре (20 ± 2) °С и относительной влажности воздуха (55 ± 5) %.

6 Проведение испытаний

6.1 Помещение образца в установку

6.1.1 Образец помещают наружной пластью на основания обойм установки. На концы внутренней пласти образца устанавливают распределительные накладки и закрепляют образец в обоймах прижимными винтами.

6.1.2 Обоймы с закрепленным образцом размещают на призматических опорах установки. Точки касания роликов обойм и упругих элементов должны совпадать с осями ножек индикаторов.

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 52381—2005 (ИСО 8486-1:1996, ИСО 6344-2:1998, ИСО 9284:1992) «Материалы абразивные. Зернистость и зерновой состав шлифовальных порошков. Контроль зернистого состава».

6.1.3 Центральная поперечная ось образца должна совпадать с серединой рабочего пролета установки.

6.2 Установку с образцом помещают в ванну и фиксируют начальные показания индикаторов.

6.3 Ванну наполняют водой температурой (20 ± 5) °С до уровня, обеспечивающего погружение образца на половину его толщины.

6.4 В процессе испытаний температура окружающего воздуха должна быть (20 ± 5) °С.

6.5 Показания индикаторов фиксируют в начале, середине и конце рабочего дня. Испытания каждого образца проводят до получения максимального показания одного из индикаторов. Показание другого индикатора условно принимают за максимальное. Продолжительность испытания должна быть не более 5 сут.

6.6 Методика испытаний основных и контрольных образцов одинакова.

7 Обработка результатов испытаний

7.1 Максимальное значение деформаций стесненного коробления образца ε определяют с точностью до 0,01 по формуле

$$\varepsilon = (h_{\text{max пр}} - h_{\text{нач. пр}}) + (h_{\text{max л}} - h_{\text{нач. л}}) / 2, \quad (1)$$

где $h_{\text{max пр}}$ и $h_{\text{нач. пр}}$ — максимальное и начальное показания правого индикатора соответственно, мм;

$h_{\text{max л}}$ и $h_{\text{нач. л}}$ — максимальное и начальное показания левого индикатора соответственно, мм.

7.2 Влагопроницаемость защитных покрытий K определяют с точностью до 0,01 по формуле

$$K = \varepsilon_0 / \varepsilon_k, \quad (2)$$

где ε_0 — максимальная деформация стесненного коробления основного образца;

ε_k — максимальная деформация стесненного коробления контрольного образца.

Значение K находится в пределах $0 < K \leq 1$.

7.3 За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение параллельных испытаний пяти пар образцов. Анормальные результаты испытаний в расчет не принимают и их количество восполняют испытанием новых образцов. Показания индикаторов и результаты расчета записывают в журнал испытаний (см. приложение Б).

Защитные материалы в зависимости от величины влагопроницаемости разделяют на категории по степени защиты от увлажнения для условной эксплуатации (см. приложение В).

Приложение А
(обязательное)

Описание установки и подготовка ее к работе

А.1 Описание установки

А.1.1 Принцип работы установки (см. рисунок. 1) состоит в том, что усилие коробления односторонне увлажняемого образца воспринимается и частично уравновешивается упругими элементами определенной жесткости, по деформациям которых определяют значение стесненного коробления испытуемого образца.

А.1.2 Базой измерения установки является вылет консоли упругого элемента, который должен быть равен (30 ± 0,5) мм.

А.1.3 Установка состоит из следующих деталей:

- двух призматических опор *2* с закрепленными на них стойками *3*;
- ригеля *4*, укрепленного на стойках *3*;
- двух упругих элементов *5* размерами 1×15×60 мм, изготавливаемых из стали 45 по ГОСТ 1050, закрепляемых на ригеле *4* прижимными планками *6*;
- двух жестких обойм коробчатого сечения *7*, имеющих на верхней грани ролики *8*, выполненные из шарикоподшипников, прижимные винты *9* и распределительные накладки *10* для закрепления образца *1*. Поверхности оснований обойм *7* и накладок *10*, соприкасающиеся с образцом *1*, должны быть с рифлением;
- двух кронштейнов *11*, укрепленных на стойках *3*, для установки индикаторов *12*.

А.1.4 На все детали должна быть нанесена защита от действия влаги.

А.2 Подготовка установки к работе

А.2.1 Отпускают винты крепления ригеля к стойкам для его свободного перемещения в вертикальной плоскости.

А.2.2 Закрепляют шаблон в виде правильного параллелепипеда в обоймах установки.

А.2.3 Обоймы с закрепленным шаблоном размещают на призматических опорах установки.

А.2.4 Ригель с укрепленными на нем упругими элементами устанавливают таким образом, чтобы ролики обойм касались нижних поверхностей упругих элементов.

А.2.5 После закрепления ригеля на стойках ролики обойм должны свободно проворачиваться на осях, не теряя контакта с упругими элементами.

А.2.6 На кронштейнах стоек устанавливают и закрепляют индикаторы часового типа.

Приложение Б
(обязательное)

Журнал испытаний защитных покрытий на влагопроницаемость

Порода древесины _____

Температура воздуха, °С _____

Марка материала покрытия, ГОСТ или ТУ _____

Технологические параметры покрытия:

1 Вязкость материала по ВЗ-246, с _____

2 Способ нанесения _____

3 Количество нанесенных слоев _____

4 Время отверждения слоев, ч _____

5 Толщина покрытия, мкм _____

Левая часть

Маркировка образцов		Показания индикаторов, мм			
Основной образец	Контрольный образец	Основной образец		Контрольный образец	
		Левый, $h_л$	Правый, $h_{нп}$	Левый, $h_л$	Правый, $h_{пр}$
1	2	3	4	5	6

Правая часть

Максимальная деформация стесненного коробления, мм		Условная влагопроницаемость	
Основной образец, ε_0	Контрольный образец, ε_k	По одной паре образцов	По пяти парам образцов
7	8	9	10

Приложение В
(рекомендуемое)

Категории защитных покрытий по степени условной влагопроницаемости

Категории защитных покрытий по степени условной влагопроницаемости приведены в таблице В.1.

Таблица В.1

Значение влагопроницаемости *K*	Категория защитных покрытий	Относительная влажность воздуха эксплуатационной среды φ, %
Более 0,70	Невлагозащитные (декоративные)	Менее 65
0,70—0,35	Ограниченно влагозащитные	65—75
Менее 0,35	Влагозащитные	Более 75

УДК 694+699.82:006.354 ОКС 91.120.30

Ключевые слова: древесина для строительства, условная влагопроницаемость, защитное покрытие, стесненное коробление образца

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 17.12.2021. Подписано в печать 14.01.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 91.120.30

Поправка к ГОСТ 22406—2021 Детали и изделия из древесины для строительства. Метод определения условной влагопроницаемости влагозащитных покрытий

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Библиографические данные	ОКС 91.120.30	МКС 91.120.30

(ИУС № 5 2022 г.)

gost.e-ecolog.ru