

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ  
ПО ФИТОСАНИТАРНЫМ МЕРАМ

**МСФМ № 39**

**Международное перемещение древесины**

Подготовлено Секретариатом  
Международной конвенции по карантину и защите растений  
**Принят в 2017 году; опубликован в 2017 году**

Используемые обозначения и представление материалов в настоящем информационном продукте не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делimitации их границ или рубежей. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

Мнения, выраженные в настоящем информационном продукте, являются мнениями автора (авторов) и не обязательно отражают точку зрения или политику ФАО.

© FAO, 2017

ФАО приветствует использование, воспроизведение и распространение материалов, содержащихся в настоящем информационном продукте. Если не указано иное, материал разрешается копировать, скачивать и распечатывать для целей частного изучения, научных исследований и обучения, либо для использования в некоммерческих продуктах или услугах при условии, что ФАО будет надлежащим образом указана в качестве источника и обладателя авторского права и что при этом не утверждается или иным образом не предполагается, что ФАО одобряет мнения, продукты или услуги пользователей.

Все запросы, касающиеся прав на перевод и адаптацию, а также права на перепродажу и других прав на коммерческое использование, следует направлять через сайт [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) или на адрес электронной почты [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

Информационные продукты ФАО размещены на веб-сайте ФАО ([www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)); по вопросам их приобретения обращаться по адресу электронной почты: [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org).

При воспроизведении настоящего МСФМ следует указывать, что принятые МСФМ в последней редакции доступны для скачивания на сайте [www.ippc.int](http://www.ippc.int).

## История публикации

*Не является официальной частью стандарта*

2007-03 КФМ-2 добавила тему *Международное перемещение древесины* (2006-029) в программу работы.

2007-11 КС утвердил проект спецификации для проведения консультаций с членами

2007-12 Проект спецификации направлен на консультацию членов.

2008-05 КС утвердил спецификацию 46

2008-12 ТГЛК разработала проект МСФМ.

2009-07 ТГЛК пересмотрела проект МСФМ.

2010-04 КС рассмотрел проект МСФМ.

2010-09 ТГЛК пересмотрела проект МСФМ.

2012-11 КС рассмотрел проект МСФМ и запросил комментарии членов КС, направлен техническому секретарию.

2013-05 КС рассмотрел, изменил и утвердил проект МСФМ для консультации членов.

2013-07 консультации с членами

2014-02 Технический секретарь пересмотрел проект МСФМ

2014-05 КС-7 пересмотрел и утвердил проект МСФМ для периода представления комментариев существенного характера (ППКСХ)

2014-10 Технический секретарь рассмотрел проект МСФМ после ППКСХ

2014-11 КС рассмотрел и утвердил проект МСФМ для принятия на КФМ

2015-02 Получены официальные возражения за 14 дней до КФМ-10

2015-05 КС рассмотрел официальное возражение

2015-10 Технический секретарь пересмотрел проект МСФМ после ТГЛК.

2015-11 Направлен в КС для рассмотрения поступивших официальных возражения за 14 дней до КФМ-10

2015-12 Технический секретарь пересмотрел проект МСФМ после комментариев КС

2016-02 Технический секретарь пересмотрел проект МСФМ совместно с ТГЛК и пересмотрел Дополнение 1. Иллюстрации коры и древесины

2016-05 КС утвердил проект МСФМ для третьей консультации

2016-07 Третья консультация

2016-11 Проект одобрен на ноябрьском совещании КС для представления на КФМ-12

2017-04 КФМ-12 утвердила стандарт

**МСФМ № 39** 2017. Международное перемещение древесины Рим, МККЗР, ФАО.

История публикации последний раз обновлена: 2017-04

История публикации последний раз обновлена: 2017-12

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ .....	3
Принятие .....	5
ВВЕДЕНИЕ .....	5
Сфера применения .....	5
Источники .....	5
Определения .....	5
Резюме требований .....	5
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	6
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	7
ТРЕБОВАНИЯ .....	7
1. Фитосанитарный риск, связанный с древесными товарами .....	7
1.1 Круглые лесоматериалы .....	8
1.2 Пиломатериалы .....	9
1.3 Древесные материалы, произведенные путем механической переработки древесины (за исключением распиловки) .....	10
1.3.1 Древесная щепа .....	10
1.2.3 Древесные отходы .....	10
1.3.3 Опилки и древесная шерсть .....	12
2. Фитосанитарные меры .....	12
2.1 Удаление коры .....	12
2.1.1 Свободная от коры древесина .....	12
2.1.2 Окоренная древесина .....	13
2.2 Обработки .....	13
2.3 Производство щепы .....	14
2.4 Досмотр и анализы .....	14
2.5 Свободные от вредных организмов зоны, места производства, зоны низкой численности вредных организмов .....	15
2.6 Системные подходы .....	15
3. Предполагаемое использование .....	15
4. Несоблюдение установленных положений .....	16
ДОПОЛНЕНИЕ 1: Иллюстрации коры и древесины .....	16
ДОПОЛНЕНИЕ 2: Обработки, которые могут быть использованы для снижения фитосанитарного риска древесины .....	18
1. Фумигация .....	18
2. Опрыскивание или пропитка .....	18
3. Химическая пропитка под давлением .....	18

4. Термическая обработка .....	19
5. Камерная сушка .....	19
6. Сушка воздухом .....	20
7. Облучение .....	20
8. Обработка в модифицированной атмосфере .....	20
9. Источники .....	20

## Принятие

Настоящий стандарт был принят на двенадцатой сессии Комиссии по фитосанитарным мерам в апреле 2017 года.

## ВВЕДЕНИЕ

### Сфера применения

В настоящем стандарте приведено руководство по оценке фитосанитарного риска, представляемого древесиной, а также описаны фитосанитарные меры, которые могут применяться для снижения риска интродукции и распространения карантинных вредных организмов, связанных с международным перемещением древесины, в особенности заражающих деревья.

Настоящий стандарт распространяется только на древесные сырьевые товары и материалы, получаемые в результате механической обработки древесины: 1) круглые лесоматериалы и пиломатериалы (с корой или без нее); а также 2) материалы, получаемые путем механической переработки древесины, такие как древесная щепа, древесные опилки, древесная шерсть и древесные отходы (все – с корой или без нее). Настоящий стандарт охватывает древесину голосеменных и покрытосеменных (т.е. двудольных растений и некоторых однодольных растений, таких как пальмы), но не распространяется на бамбук и ротанг.

Древесный упаковочный материал рассматривается в рамках МСФМ № 15 "Регулирование древесного упаковочного материала в международной торговле", соответственно эта тема не затронута в настоящем стандарте.

Настоящий стандарт не распространяется на изделия из древесины (такие как мебель), переработанный древесный материал (такой как древесина, обработанная с использованием давления, клея или тепла) и ремесленные изделия, изготовленные из древесины.

Вместе с древесиной также могут переноситься загрязняющие вредные организмы, однако они не рассматриваются в настоящем стандарте.

### Источники

В настоящем стандарте содержатся ссылки на другие международные стандарты по фитосанитарным мерам (МСФМ). МСФМ размещены на Международном фитосанитарном портале (МФП) <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispm>.

**ФАО** 2009. *Глобальный обзор вредных организмов и заболеваний леса*. FAO Forestry Paper 156. Рим, ФАО. 222 стр.

**ФАО** 2011. *Руководство по применению фитосанитарных стандартов в лесном хозяйстве* FAO Forestry Paper 164. Рим, ФАО. 101 стр.

### Определения

Определения фитосанитарных терминов, используемых в данном стандарте, можно найти в МСФМ № 5 "Глоссарий фитосанитарных терминов".

### Резюме требований

Различные древесные сырьевые товары (круглые лесоматериалы, пиломатериалы и механически переработанная древесина) представляют различную степень фитосанитарного риска в зависимости от уровня переработки, которой подверглась древесина.

Национальные организации по карантину и защите растений (НОЗКР) должны применять анализ фитосанитарного риска (АФР) для представления технического обоснования фитосанитарных импортных требований в отношении карантинных вредных организмов, связанных с международным перемещением древесины.

Следует применять фитосанитарные меры, пропорциональные установленному фитосанитарному риску, связанному с древесиной, включая удаление коры, обработку, переработку на щепу и досмотр.

В качестве фитосанитарного импортного требования НОКЗР импортирующей страны может потребовать применения единичной фитосанитарной меры или комплекса фитосанитарных мер в рамках системного подхода.

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

В древесине, производимой из зараженных деревьев или древесных растений, могут присутствовать вредные организмы. Они могут заразить деревья в зоне АФР. Именно этот фитосанитарный риск рассматривается в настоящем стандарте в первую очередь.

Древесина также может быть заражена определенными вредными организмами после сруба. Риск такого заражения тесно связан с состоянием древесины (например, с такими параметрами, как размер, наличие или отсутствие коры, содержание влаги) и контактом с вредными организмами после лесозаготовки.

Вредные организмы, о которых, согласно ретроспективным данным, известно, что они перемещаются вместе с древесиной при международной торговле и акклиматизируются в новых зонах, включают: насекомых, откладывающих яйца на коре, жуков-кошедов, рогохвостов, стволовых вредителей, древесные нематоды и некоторые виды грибов, которые могут распространяться с древесиной на определенной стадии развития. Поэтому древесина (с корой или без нее), перемещаемая в международной торговле, является потенциальным путем интродукции и распространения карантинных вредных организмов.

Древесина часто перемещается в виде круглых лесоматериалов, пиломатериалов и механически переработанной древесины. Фитосанитарный риск, представляемый древесным товаром, зависит от ряда характеристик, таких как тип товара, степень переработки и присутствие или отсутствие коры, а также от таких факторов как происхождение древесины, возраст, вид, предполагаемое использование и применение к древесине какой-либо обработки.

Древесина при международной торговле как правило перемещается в определенное место назначения и для конкретного предполагаемого использования. Принимая во внимание взаимосвязь между основными группами вредных организмов и основными древесными товарами, важно обеспечить руководящие указания по фитосанитарным мерам. В настоящем стандарте представлено руководство по эффективной оценке риска, связанного с карантинными вредными организмами, а также по гармонизации использования соответствующих фитосанитарных мер.

В издании ФАО *Всемирный обзор лесных вредителей и болезней* (2009 г.) приводится информация по некоторым основным лесным вредным организмам мира. В разработанном ФАО *Руководстве по применению фитосанитарных стандартов в лесном хозяйстве* (2011 г.) содержится информация о передовых методах управления, снижающих фитосанитарный риск во время выращивания, заготовки и транспортировки древесины.

Для различия древесины от коры в контексте данного стандарта в Дополнении 1 приводятся рисунок и фотографии круглого лесоматериала и пиломатериала в поперечном разрезе.

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Считается, что применение этого стандарта значительно уменьшает вероятность интродукции и распространения карантинных вредных организмов, тем самым способствуя сохранению здоровья деревьев и защите лесного биоразнообразия. Некоторые обработки могут нанести вред окружающей среде, поэтому странам рекомендуется содействовать использованию фитосанитарных мер, оказывающих минимальное отрицательное воздействие на окружающую среду.

## **ТРЕБОВАНИЯ**

### **1. Фитосанитарный риск, связанный с древесными товарами**

Фитосанитарный риск, представляемый товарами, рассматриваемыми в настоящем стандарте, различается в зависимости от места происхождения, вида и характеристик древесины, таких как уровень переработки или обработка, которой подверглась древесина, наличие или отсутствие коры и предполагаемое использование.

В настоящем стандарте описывается общий фитосанитарный риск, связанный с каждым видом древесных товаров, посредством указания основных групп связанных с ним вредных организмов. Фитосанитарный риск, связанный с древесным сырьевым товаром, может зависеть не только от факторов риска, перечисленных выше, но и от возраста, размера, статуса вредного организма в месте происхождения и назначения, а также продолжительности и способа транспортировки такого товара.

Применения фитосанитарных мер не следует требовать без соответствующего технического обоснования на основе АФР (согласно описанию в МСФМ № 2 "Структура анализа фитосанитарного риска" и МСФМ № 11 "Анализ фитосанитарного риска для карантинных вредных организмов"), с учетом следующих факторов:

- статус вредного организма в месте происхождения древесины;
- степень переработки перед экспортом;
- способность вредного организма выживать на поверхности или внутри древесины;
- предполагаемое использование древесины;
- вероятность акклиматизации вредного организма в зоне АФР, включая наличие переносчиков, если они необходимы для распространения вредного организма.

Древесина может быть заражена вредными организмами, присутствующими в зоне происхождения, во время выращивания или заготовки. На способность вредного организма заражать деревья или древесину может влиять ряд факторов. Эти же факторы могут влиять на жизнеспособность вредного организма на поверхности или внутри древесины после сруба и в свою очередь определять риск заражения древесины вредными организмами. Такими факторами являются очаги вредных организмов в зоне происхождения, практики ведения лесного хозяйства, условия при транспортировке, длительность хранения, место и условия, а также обработки, примененные к древесине после заготовки. Эти факторы следует учитывать при оценке вероятности интродукции и распространения карантинных вредных организмов.

В целом чем выше степень переработки или обработки древесины после заготовки, тем ниже уровень фитосанитарного риска. Тем не менее следует отметить, что переработка может изменить характер фитосанитарного риска. Так, физический процесс производства древесной щепы сам по себе является гибельным для некоторых насекомых-вредителей, особенно при производстве мелкой щепы, но увеличение площади поверхности древесины может способствовать ее колонизации грибами. Размер щепы варьируется в зависимости от технических условий производства и как правило связан с предполагаемым использованием щепы. Вредные организмы, которые связаны с конкретными древесными тканями (например, с корой, оболонью), практически не представляют фитосанитарного риска, когда ткани, в которых

они обитают, удаляются в процессе переработки. Если удаленный материал предстоит перемещать в ходе торговли как отдельный товар (примеры включают пробку, биотопливо, мульчу из коры), связанный с ним фитосанитарный риск следует оценивать отдельно.

Известно, что группы вредных организмов, перечисленные в таблице 1, перемещаются с древесными товарами, и было доказано, что они способны акклиматизироваться в новых зонах.

**Таблица 1.** Группы вредных организмов, которые могут быть связаны с международным перемещением древесины

Группа вредных организмов	Примеры в группе вредных организмов
Тли и хермесы	Adelgidae, Aphididae
Короеды	Molytinae, Scolytinae
Волнянки и рогохвосты	Diprionidae, Lasiocampidae, Lymantriinae, Saturniidae, Tenthredinidae
Щитовки	Diaspididae
Терmitы и муравьи-древоточцы	Formicidae, Kalotermitidae, Rhinotermitidae, Termitidae
Стволовые вредители	Anobiidae, Bostrichidae, Buprestidae, Cerambycidae, Curculionidae, Lyctidae, Oedemeridae, Platypodinae
Древоточцы	Cossidae, Hepialidae, Sesiidae
Древесные мухи	Pantophthalmidae
Рогохвосты	Siricidae
Возбудители некрозов	Cryphonectriaceae, Nectriaceae
Патогенные возбудители корневых гнилей	<i>Heterobasidion</i> spp.
Патогенные деревоокрашающие грибы	Ophiostomataceae
Ржавчинные грибы	Cronartiaceae, Pucciniaceae
Возбудители сосудистых микозов	Ceratocystidaceae, Ophiostomataceae
Нематоды	<i>Bursaphelenchus cocophilus</i> , <i>B. xylophilus</i>

Некоторые группы вредных организмов, такие как водяная плесень, бактерии, вирусы и фитоплазмы, связаны с древесиной, однако не способны акклиматизироваться и распространяться с импортируемой древесиной на новые растения-хозяева.

## 1.1 Круглые лесоматериалы

Большая часть круглых лесоматериалов как с корой, так и без нее перемещается с целью дальнейшей переработки в месте назначения. Древесина может быть распиленена для использования в качестве строительного материала (например, пиломатериалы для каркасов) либо использована для производства древесных материалов (таких как древесная щепа, древесная шерсть, измельченная кора, древесная масса, дрова, биотопливо и изделия из древесины).

Удаление коры с круглых лесоматериалов снижает вероятность интродукции и распространения некоторых карантинных вредных организмов. Уровень снижения риска зависит от того, до какой степени была удалена кора и древесина под ней, а также от группы вредных организмов. Например, полное удаление коры значительно снижает риск заражения древесины большинством видов жуков-короедов. Однако маловероятно, что удаление коры окажет влияние на распространенность стволовых вредителей, некоторых видов грибов и древесных нематод.

Фитосанитарный риск, связанный с круглым лесоматериалом, в большой степени зависит от общего количества коры, остающейся на окоренной древесине, что, в свою очередь, во многом зависит от формы круглого лесоматериала и используемой для удаления коры техники, а также,

в меньшей степени, от видовой принадлежности дерева. Так, заражение жуками и присутствие яйцекладок особенно характерно в расширенной части у основания дерева, особенно в месте крупной корневой закомелистости и соединения веток со стволом.

Вредные организмы, выявляемые на круглых лесоматериалах, перечислены в таблице 2.

**Таблица 2.** Вероятность выявления групп вредных организмов на круглом лесоматериале

Товар	Вероятно	Менее вероятно
Круглый лесоматериал с корой	Тли и хермесы, короеды, волнянки, щитовки, термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей, патогенные деревоокрашивающие грибы, ржавчинные грибы, возбудители сосудистых микозов, нематоды	
Круглый лесоматериал без коры	Термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей, патогенные деревоокрашивающие грибы, возбудители сосудистых микозов, нематоды	Тли и хермесы, короеды <sup>†</sup> , волнянки, щитовки, ржавчинные грибы

<sup>†</sup> Некоторые короеды имеют стадии развития, во время которых их можно обнаружить в древесине под корой и камбием, и поэтому они могут присутствовать после окорения или полного удаления коры.

## 1.2 Пиломатериалы

Большинство пиломатериалов с корой или без нее перемещается в ходе международной торговли для использования в строительстве, для производства мебели или древесных упаковочных материалов, деревянной опалубки, деревянных ярлыков, деревянных распорок, железнодорожных шпал и другой продукции из древесины. Пиломатериалы могут включать обрезные материалы без коры и односторонне-обрезные пиломатериалы с одним или несколькими изогнутыми краями, с корой или без нее. На фитосанитарный риск может влиять толщина пиломатериалов.

Пиломатериалы, с которых кора была частично или полностью удалена, представляют гораздо меньший риск, чем пиломатериалы с корой. Уменьшение размера кусков коры, остающихся на древесине, снижает фитосанитарный риск.

Фитосанитарный риск, представляемый вредными организмами, связанными с корой, также зависит от содержания влаги в древесине. Древесина только что срубленных живых деревьев содержит большое количество влаги, которое со временем снижается до уровня влажности окружающей среды, что уменьшает жизнеспособность организмов, связанных с корой. Дополнительная информация о снижении фитосанитарного риска путем сочетания обработки и снижения содержания влаги приведена в Дополнении 2.

Группы вредных организмов, с большой вероятностью присутствующие в пиломатериалах, перечислены в таблице 3.

**Таблица 3.** Вероятность выявления групп вредных организмов на пиломатериалах

Товар	Вероятно	Менее вероятно
Пиломатериалы с корой	Короеды, термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы,	Тли, хермесы, волнянки, щитовки <sup>‡</sup>

Товар	Вероятно	Менее вероятно
	древесные мухи, рогохвости, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашающие грибы, ржавчинные грибы, возбудители сосудистых микозов, нематоды	
Пиломатериалы без коры	Термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвости, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашающие грибы, ржавчинные грибы, возбудители сосудистых микозов, нематоды	Тли и хермесы, короеды, волнянки, щитовки <sup>‡</sup> , ржавчинные грибы

<sup>†</sup> В пиломатериалах могут присутствовать возбудители корневых гнилей, однако большинство из них представляет низкий фитосанитарный риск в связи с предполагаемым использованием древесины и ограниченной возможностью грибов производить споры на древесине.

<sup>‡</sup> Многие виды щитовок удаляются в процессе обрезки древесины, однако площадь поверхности оставшейся коры может быть достаточной для выживания некоторых видов после распиловки.

### 1.3 Древесные материалы, произведенные путем механической переработки древесины (за исключением распиловки)

Механическая обработка, уменьшающая размер кусков древесины, может снизить фитосанитарный риск, который представляют некоторые вредные организмы. Однако в отношении других вредителей необходимы альтернативные меры по управлению фитосанитарным риском.

#### 1.3.1 Древесная щепа

Помимо факторов фитосанитарного риска, упомянутых в разделе 1, риск может зависеть от размера и однородности щепы, а также от условий ее хранения. Фитосанитарный риск может быть снижен, если удалена кора и размер щепы как минимум в двух измерениях составляет менее 3 см (как описано в таблице 4 и в разделе 2.3). Сам по себе физический процесс производства древесной щепы приводит к гибели некоторых вредителей, особенно при производстве мелкой щепы. Размер щепы варьируется в зависимости от технических условий производства и как правило связан с предполагаемым использованием щепы (например, в качестве биотоплива, для производства бумаги, в садоводстве или в качестве подстилки для животных). Часть древесной щепы производится согласно строгим стандартам качества, требующим доведения содержания коры и очень мелких частиц до минимума.

В зависимости от размера, насекомые-вредители, живущие под корой в обычных условиях, могут присутствовать в древесной щепе с корой. В древесной щепе с корой или без нее могут присутствовать многие виды патогенных возбудителей корневой гнили, возбудителей некрозов и нематод. Распространение спор ржавчинных грибов, поражающих древесину, после производства щепы маловероятно.

#### 1.2.3 Древесные отходы

Как правило считается, что древесные отходы представляют высокий фитосанитарный риск, поскольку их размеры разнообразны и они могут включать или не включать кору. Древесные отходы чаще всего представляют собой побочные продукты механической обработки древесины в ходе производства требуемого изделия; тем не менее древесные отходы могут перемещаться в качестве товара.

Группы вредных организмов, которые с большой вероятностью присутствуют в древесной щепе и в древесных отходах, перечислены в таблице 4.

**Таблица 4.** Группы вредных организмов, которые могут присутствовать в древесной щепе и древесных отходах

Товар	Вероятно	Менее вероятно
Древесная щепа с корой, размер которой превышает 3 см как минимум в двух измерениях	Короеды, термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашивающие грибы, ржавчинные грибы <sup>†</sup> , возбудители сосудистых микозов, нематоды	Тли, хермесы, волнянки, щитовки
Древесная щепа без коры, размер которой превышает 3 см как минимум в двух измерениях	Термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашивающие грибы, возбудители сосудистых микозов, нематоды	Тли и хермесы, короеды, волнянки, щитовки, ржавчинные грибы <sup>†</sup>
Древесная щепа с корой, размер которой менее 3 см как минимум в двух измерениях	Короеды, термиты и муравьи-древоточцы, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашивающие грибы, ржавчинные грибы <sup>†</sup> , возбудители сосудистых микозов, нематоды	Тли, хермесы, волнянки, щитовки, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты
Древесная щепа без коры, размер которой менее 3 см как минимум в двух измерениях	Термиты и муравьи-древоточцы, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашивающие грибы, возбудители сосудистых микозов, нематоды	Тли, хермесы, короеды, стволовые вредители, волнянки, щитовки, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты, ржавчинные грибы <sup>†</sup>
Древесные отходы с корой или без коры	Тли и хермесы, короеды, волнянки, щитовки, термиты и муравьи-древоточцы, стволовые вредители, древоточцы, древесные мухи, рогохвосты, возбудители некрозов, патогенные возбудители корневых гнилей <sup>†</sup> , патогенные деревоокрашивающие грибы, ржавчинные грибы <sup>†</sup> , возбудители сосудистых микозов, нематоды	

<sup>†</sup> Ржавчина и патогенные возбудители корневых гнилей могут присутствовать в партиях древесной щепы или древесных отходов, но их акклиматизация или распространение маловероятны.

### 1.3.3 Опилки и древесная шерсть

Опилки и древесная шерсть представляют более низкий фитосанитарный риск, чем товары, описанные выше. В некоторых случаях грибы и нематоды могут быть связаны с опилками. Считается, что уровень фитосанитарного риска древесной шерсти и опилок примерно одинаков.

## 2. Фитосанитарные меры

Применения фитосанитарных мер, описанных в настоящем стандарте, следует требовать только при наличии технического обоснования с учетом результатов АФР. В рамках АФР необходимо отдельно рассматривать вопрос о том, как можно снизить фитосанитарный риск с помощью предполагаемого использования товара. Определенные фитосанитарные меры могут применяться для защиты древесины, произведенной в свободных от вредных организмов зонах, однако подверженной риску заражения (например, при хранении и транспортировке). Необходимо рассмотреть различные методы предотвращения заражения после применения фитосанитарной меры – например, покрытие древесины брезентом для хранения или использование крытого транспортного средства.

НОКЗР импортирующей страны может потребовать ограничения временных рамок для импорта. Фитосанитарный риск, представляемый древесиной, перемещаемой при торговле, может контролироваться НОКЗР страны-импортера путем установления определенного периода, в течение которого разрешены отправка или импорт груза (например, в период, когда вредный организм неактивен).

НОКЗР страны-импортера может требовать применения конкретных методов переработки, перемещения и уничтожения отходов после импорта.

При необходимости соблюдения фитосанитарных импортных требований НОКЗР страны-экспортера должна перед экспортом проверить применение и эффективность фитосанитарных мер в соответствии с МСФМ № 23 "Руководство по досмотру" и МСФМ № 31 "Методики отбора образцов от грузов".

Поскольку многие вредные организмы, связанные с древесиной, специфичны для определенных видов или родов деревьев, фитосанитарные импортные требования также зачастую являются специфичными по виду и роду. Поэтому при наличии требований к виду и роду НОКЗР экспортирующей страны должна проверить соответствие вида и рода древесины в грузе соответствующим фитосанитарным импортным требованиям.

В следующих разделах описаны часто используемые варианты фитосанитарных мер.

### 2.1 Удаление коры

Некоторые карантинные вредные организмы как правило находятся в коре или непосредственно под ней. Для снижения фитосанитарного риска НОКЗР импортирующей страны может потребовать удаления коры (производства свободной от коры или окоренной древесины) в качестве фитосанитарного импортного требования; кроме того, в случае окоренной древесины НОКЗР может установить допустимый уровень остатка коры. В случае если на древесине остается кора, для снижения фитосанитарного риска, связанного с корой, могут использоваться обработки.

#### 2.1.1 Свободная от коры древесина

При полном удалении коры с круглых лесоматериалов и других древесных товаров физически удаляется слой материала, в котором может развиваться большое количество видов вредных организмов, а также устраняются большие участки неровной поверхности, где могут скрываться другие вредные организмы.

При удалении коры уничтожаются вредные организмы, в основном присутствующие на поверхности коры, такие как тли, хермесы, щитовки и волнянки на некоторых стадиях развития. Кроме того, при удалении коры уничтожаются большинство видов жуков-короедов, а также предотвращается заражение после сруба другими древесными вредными организмами, такими как рогохвосты и крупные стволовые вредители (например, *Monochamus spp.*).

Если НОКЗР импортирующей страны требует, чтобы древесина была очищена от коры, товар должен соответствовать определению древесины, свободной от коры, приведенному в МСФМ № 5 (см. иллюстрацию вросшей коры и карманов с корой в Дополнении 1). Кора, полностью окруженная камбием, представляет гораздо более низкий фитосанитарный риск по сравнению с поверхностью корой. Во многих случаях на древесине могут присутствовать признаки камбия в виде коричневой обесцвеченной ткани на поверхности древесины, однако это не должно считаться наличием коры и источником риска наличия вредных организмов, связанных с корой. Проверка древесины, свободной от коры, должна всего лишь подтвердить отсутствие признаков слоя ткани, расположенной над камбием.

## 2.1.2 Окоренная древесина

Механический процесс, используемый при промышленном удалении коры с древесины, не всегда приводит к полному удалению коры; в некоторых местах куски коры могут оставаться. Степень снижения числа вредных организмов, связанных с корой (например, короедов, тлей, хермесов, щитовок), зависит от количества и размера оставшихся кусков коры.

Некоторые страны в своих регулирующих документах определяют предельные уровни наличия коры в импортируемой древесине. Окорение до допустимых уровней, предписанных ниже, сокращает риск того, что вредные организмы завершат свой цикл развития в необработанной древесине.

При наличии технического обоснования и предписания в качестве фитосанитарного импортного требования, предъявляемого НОКЗР страны-импортера, НОКЗР экспортирующей страны должна обеспечить выполнение нижеописанных требований к окоренной древесине.

Например, для снижения риска присутствия короедов можно оставлять любое количество визуально обособленных и ясно различимых небольших участков коры, если они:

- имеют ширину менее 3 см (вне зависимости от их длины) или
- имеют ширину более 3 см при общей площади поверхности отдельного куска коры менее 50 см<sup>2</sup>.

## 2.2 Обработки

В качестве фитосанитарных импортных требований к некоторым древесным товарам могут быть использованы принятые на международном уровне обработки, описанные в приложениях к МСФМ № 28 (*Фитосанитарные обработки против регулируемых вредных организмов*).

Эффективность всех химических обработок определяется глубиной проникновения, которая варьируется в зависимости от режима обработки (доза, температура и т.д.), видовой принадлежности дерева и содержания влаги, а также присутствия или отсутствия коры. Удаление коры обычно повышает глубину проникновения при химической обработке и может снизить число случаев заражения обработанной древесины.

В целях соблюдения фитосанитарных импортных требований обработка должны санкционироваться НОКЗР экспортирующей страны. НОКЗР страны-экспортера должна принять меры к тому, чтобы обработки проводились в соответствии с предписаниями и в случае необходимости должна перед фитосанитарной сертификацией провести проверку на предмет отсутствия в древесине вредных организмов-мишеней путем досмотра или анализа. Для проверки обработки могут использоваться конкретные инструменты (например, электронные

хроматографы, газовые хроматографы, влагомеры, подключенные к записывающему оборудованию).

Наличие живых карантинных вредных организмов должно рассматриваться как несоответствие груза требованиям; исключением является древесина, обработанная путем облучения, результатом которого могут быть живые, но стерильные вредные организмы. Кроме того, признаком неудачной обработки или несоответствия, в зависимости от типа обработки, считается выявление соответствующих организмов-индикаторов (или свежей буровой муки).

Некоторые типы обработок могут не быть эффективными против всех вредных организмов. Дальнейшие рекомендации по обработкам, которые могут быть использованы для снижения фитосанитарного риска древесины, приведены в Дополнении 2.

## 2.3 Производство щепы

Механическое действие по дроблению или измельчению древесины может быть эффективным способом уничтожения большинства вредных организмов, заражающих древесину. Уменьшение максимального размера щепы до 3 см хотя бы в двух измерениях может снижать фитосанитарный риск, связанный с большинством вредных организмов. Однако грибы, нематоды и мелкие насекомые, такие как некоторые виды *Scolytinae* или мелкие *Buprestidae*, могут и после этого представлять фитосанитарный риск.

## 2.4 Досмотр и анализы

Досмотр или тестирование могут использоваться для выявления конкретных вредных организмов, связанных с древесиной. В зависимости от древесного товара, при досмотре можно выявить специфические признаки или симптомы вредных организмов. Например, досмотр может выявить присутствие жуков-короедов, стволовых вредителей и возбудителей корневых гнилей на круглых лесоматериалах и пиломатериалах. Кроме того, проверка, позволяющая установить, были ли примененные фитосанитарные меры эффективными, может проводиться на различных этапах производственного процесса.

При проведении досмотра его методы должны гарантировать выявление любых признаков или симптомов карантинных вредных организмов. Выявление ряда других организмов может служить признаком неудачной обработки. Признаки могут включать свежую буровую муку насекомых, ходы стволовых вредителей, окрашивание поверхности древесины, вызванное грибами, а также выщербины и признаки гниения древесины. Признаки гниения древесины включают сочащиеся повреждения, вытянутые прерывистые коричневые полосы на оболони и ее обесцвечивание, мягкие участки в древесине, ее разбухание по неясным причинам, смолотечение на бревнах, а также трецины, насечки и повреждения на пиломатериалах. Если присутствует кора, ее можно отогнуть и поискать признаки червоточин и ходов, а также окрашивания или обесцвечивания древесины под корой, что может свидетельствовать о присутствии вредных организмов. Акустический, сенсорный и другие методы также могут быть использованы для выявления. Дальнейшее обследование должно быть проведено для подтверждения присутствия живых карантинных вредных организмов или индикаторных организмов; например, изучение стадий развития насекомых, таких как массы яйцекладок или куколки.

Для проверки применения или эффективности других фитосанитарных мер, таких как обработка, может использоваться анализ. Анализ как правило используется только для выявления грибов и нематод. Например, определение присутствия нематод, являющихся карантинными вредными организмами, возможно с применением сочетания микроскопического исследования и молекулярных методов на образцах древесины, взятых с партий груза.

Руководство по досмотру и отбору образцов приводится в МСФМ № 23 и МСФМ № 31.

## **2.5 Свободные от вредных организмов зоны, места производства, зоны низкой численности вредных организмов**

В случаях, когда это осуществимо, для регулирования фитосанитарного риска, сопряженного с древесиной, можно определить свободные от вредных организмов зоны, места производства и зоны низкой численности вредных организмов. Соответствующие рекомендации приводятся в МСФМ № 4 "Требования по установлению свободных зон", МСФМ № 8 "Определение статуса вредного организма в зоне", МСФМ № 10 "Требования по установлению свободных мест производства и свободных участков производства", МСФМ № 22 "Требования по установлению зон с низкой численностью вредных организмов" и МСФМ № 29 "Признание свободных зон и зон с низкой численностью вредных организмов". Однако использование свободных от вредных организмов мест производства или производственных участков может быть применимо только в конкретных ситуациях, таких как лесные насаждения, расположенные в пределах сельскохозяйственных и пригородных зон. Как один из вариантов, позволяющих обеспечить выполнение требований в отношении зон низкой численности вредных организмов, может применяться биологическая борьба.

## **2.6 Системные подходы**

Эффективно управлять фитосанитарным риском, связанным с международным перемещением древесины, можно посредством разработки системных подходов, предусматривающих различные меры снижения фитосанитарного риска, приведенные в МСФМ № 14 "Использование интегрированных мер в системном подходе к управлению фитосанитарным риском". Существующие системы лесопользования как до лесозаготовки, так и после нее, включая переработку, хранение и транспортировку, могут предусматривать такие мероприятия, как выбор участков в свободных от вредных организмов зонах, досмотр для обеспечения отсутствия в древесине вредных организмов, обработку, физические барьеры (например, обертывание древесины), а также другие меры, которые при объединении в рамках системного подхода позволяют эффективно регулировать фитосанитарный риск.

Некоторые фитосанитарные риски, связанные с круглыми лесоматериалами (в частности, со стволовыми вредителями и определенными видами нематод), сложно снизить с помощью одной фитосанитарной меры. В таких ситуациях может быть предусмотрено объединение фитосанитарных мер в системный подход.

В соответствии с МСФМ № 14 НОКЗР импортирующей страны может применить на ее территории дополнительные меры при транспортировке, хранении или переработке древесины после импорта. Например, можно разрешить ввоз в импортирующую страну круглых лесоматериалов с корой, с которыми могут переноситься карантинные жуки-короеды, только в течение периода, когда короеды неактивны. В таком случае может быть выдвинуто требование, чтобы переработка в импортирующей стране проводилась до достижения особями активной стадии развития. Для достаточно надежного предотвращения риска интродукции и распространения короедов, являющихся карантинными вредными организмами, может применяться требование, чтобы древесина была окоренной, а кора или древесные отходы использовались в качестве биотоплива либо были уничтожены иным способом до начала периода активности жуков.

Эффективно управлять фитосанитарным риском, представляемым грибами, можно посредством отбора древесины из свободных от вредных организмов зон или мест производства, а также применения надлежащих мер во время лесозаготовки (например, визуальный отбор древесины, не имеющей признаков заражения) и переработки, а также обработок (например, с применением поверхностных фунгицидов).

## **3. Предполагаемое использование**

Предполагаемое использование древесины может оказать воздействие на фитосанитарный риск, поскольку в случае предполагаемого использования для определенных целей (например,

круглые лесоматериалы в качестве дров, древесная щепа в качестве биотоплива или в садоводстве) вероятность интродукции и распространения карантинных вредных организмов может повыситься (МСФМ № 32 "Категоризация товаров в соответствии с представляемым ими фитосанитарным риском"). Поэтому следует учитывать предполагаемое использование при оценке или регулировании фитосанитарного риска, связанного с международным перемещением древесины.

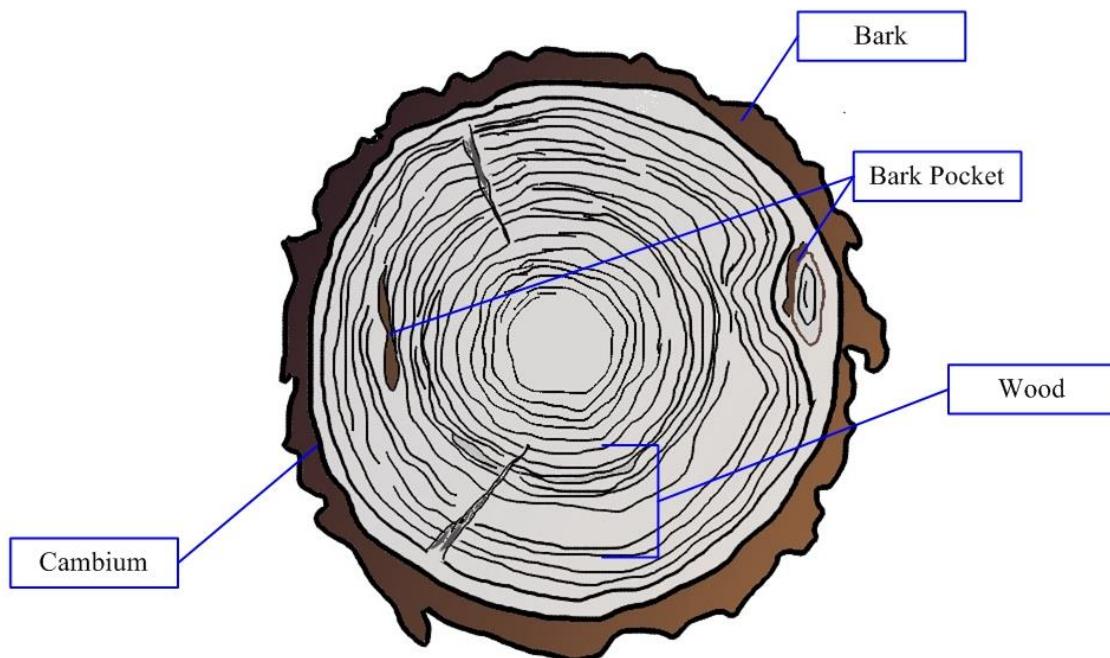
#### 4. Несоблюдение установленных положений

Подробная информация о несоблюдении и экстренных мерах представлена в МСФМ № 13 "Руководство по нотификации о несоответствии и экстренном действии" и МСФМ № 20 "Руководство по фитосанитарной системе регламентации импорта".

Настоящее дополнение приводится лишь для информации и не является одним из предписывающих разделов стандарта.

#### ДОПОЛНЕНИЕ 1: Иллюстрации коры и древесины

Ниже приводятся иллюстрации, помогающие отличить древесину и камбий от коры.



**Рисунок 1.** Поперечный срез круглого лесоматериала.

Рисунок предоставлен С. Села, Канадское агентство по контролю качества пищевых продуктов.

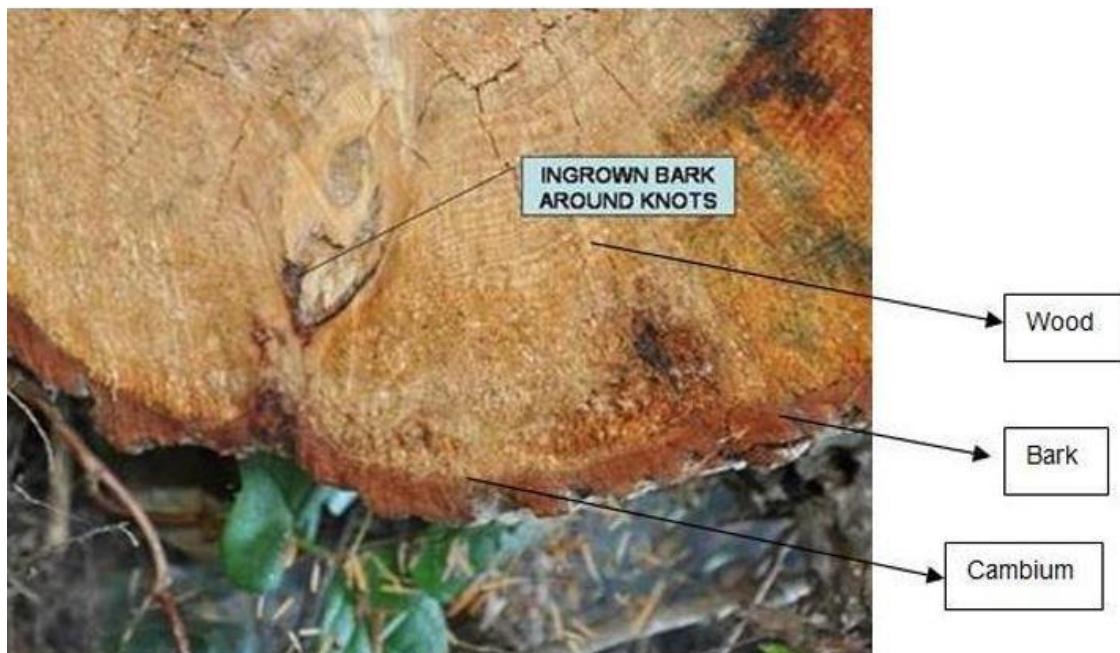


Рисунок 2. Поперечный срез круглого лесоматериала.

Рисунок предоставлен С. Села, Канадское агентство по контролю качества пищевых продуктов.



Рисунок 3. Пиломатериалы.

Фото предоставлено Ч. Дентелбеком, Канадский совет по аккредитации стандартов на пиломатериалы, Оттава.

## **ДОПОЛНЕНИЕ 2: Обработки, которые могут быть использованы для снижения фитосанитарного риска древесины**

### **1. Фумигация**

Фумигация может использоваться для борьбы с вредными организмами, связанными с древесиной.

Несмотря на доказанную эффективность некоторых фумигантов против определенных вредных организмов, существуют ограничения их применения для сокращения фитосанитарного риска. Фумиганты различаются по своей способности проникать в древесину, и поэтому некоторые эффективны только против вредных организмов в коре, на ней или непосредственно под ней. Глубина проникновения некоторых фумигантов может быть ограничена приблизительно 10 см от поверхности древесины. Фумигант лучше проникает в сухую, чем в свежесрубленную древесину.

При применении некоторых фумигантов удаление коры до фумигации может повысить эффективность обработки.

До выбора фумигации в качестве фитосанитарной меры НОКЗР следует принять во внимание Рекомендацию КФМ "Замена или уменьшение использования бромистого метила в качестве фитосанитарной меры" (КФМ, 2008 г.).

### **2. Опрыскивание или пропитка**

Опрыскивание или пропитка химикатами могут быть использованы для борьбы с вредными организмами, связанными с древесиной, кроме древесной щепы, опилок, древесной шерсти, коры и древесных отходов.

В процессе опрыскивания или пропитки на древесину при атмосферном давлении наносятся сжиженные или растворенные химические вещества. Эта обработка приводит к ограниченному проникновению вещества в оболонь древесины. Проникновение зависит от видовой принадлежности дерева, типа древесины (оболонь или сердцевина) и свойств химического вещества. Как удаление коры, так и нагрев увеличивают глубину проникновения в оболонь. Активный ингредиент химического продукта может не предотвратить появление вредных организмов, уже присутствующих в древесине. Защита обработанной древесины от последующего заражения вредными организмами зависит от защитного слоя химического продукта, остающегося неизменным. Заражение некоторыми вредными организмами после обработки (например, заражение сухой древесины стволовыми вредителями) может иметь место, если после обработки древесину распиливают и химическое вещество не проникло в часть поперечного среза.

### **3. Химическая пропитка под давлением**

Химическая пропитка под давлением может использоваться для борьбы с вредными организмами, связанными с древесиной, кроме древесной щепы, опилок, древесной шерсти, коры и древесных отходов.

Применение консерванта с использованием вакуума, давления или термических процессов приводит к тому, что химический продукт, наносимый на поверхность древесины, глубоко проникает в древесину.

Химическая пропитка под давлением как правило используется для защиты древесины от заражения вредными организмами после других обработок. Также она в некоторой степени может способствовать предотвращению выхода на поверхность древесины вредных организмов, не погибших в ходе обработки. Химический продукт проникает в древесину значительно глубже, чем при опрыскивании или пропитке, но зависит от вида древесины и качества химического

продукта. Химический продукт проникает сквозь оболонь и ограниченно в сердцевину древесины. Окорение или механическая перфорация древесины могут улучшить проникновение химического продукта. Проникновение также зависит от содержания влаги в древесине. Поэтому высушивание древесины до химической пропитки под давлением может улучшить проникновение. Химическая пропитка под давлением эффективна против некоторых стволовых вредителей. При пропитке по определенным технологиям химическое вещество наносится при достаточно высокой температуре, чтобы сделать процесс эквивалентным тепловой обработке. Защита обработанной древесины от последующего заражения зависит от защитного слоя химического продукта, остающегося неизменным. Заражение некоторыми вредными организмами после обработки (например, заражение сухой древесины стволовыми вредителями) может иметь место, если после обработки древесину распиливают, а в часть поперечного среза химическое вещество не проникло.

#### **4. Тепловая обработка**

Тепловая обработка может использоваться для борьбы с вредными организмами, связанными со всеми древесными товарами. Наличие или отсутствие коры не влияет на эффективность тепловой обработки, но должно учитываться, если в описании режима обработки указываются максимальные размеры обрабатываемой древесины.

Процесс тепловой обработки подразумевает нагрев древесины до определенной температуры в течение некоторого периода времени (с контролем или без контроля содержания влаги), указанных для конкретного вредного организма-мишени. Минимальное время обработки в термокамере, необходимое для достижения требуемой температуры по всему профилю древесины, зависит от размеров, видовой принадлежности, плотности и влагосодержания, а также от объема камеры и других факторов. Нагревание может проводиться в обычной камере для тепловой обработки либо посредством диэлектрического нагрева, с использованием солнечного тепла и другими способами нагревания.

Температура, требуемая для уничтожения вредных организмов, связанных с древесиной, различается, так как устойчивость к нагреву зависит от вида вредного организма. Древесина, прошедшая тепловую обработку, может тем не менее быть подвержена заражению широко распространенными плесневыми грибами-сaproфитами, особенно если содержание влаги остается высоким; однако плесневые грибы не должны считаться источником фитосанитарного риска.

#### **5. Камерная сушка**

Камерная сушка может использоваться для пиломатериалов и многих других древесных товаров.

Камерная сушка – это процесс, при котором содержание влаги в древесине снижается посредством нагрева таким образом, чтобы достичь содержания влаги, предусмотренного для предполагаемого использования древесины. Камерная сушка может рассматриваться как тепловая обработка, если она проводится при достаточных температурах и достаточно продолжительна. Если температуры, гибельные для вредных организмов, не достигаются по всем соответствующим слоям древесины, то сама по себе камерная сушка не должна считаться фитосанитарной обработкой.

Некоторые виды в группах вредных организмов, связанных с древесными товарами, зависят от влажности и поэтому могут быть инактивированы в процессе камерной сушки. Камерная сушка также необратимо меняет физическую структуру древесины, что предотвращает в дальнейшем повторное поглощение достаточного количества влаги для поддержания жизнеспособности существующих вредных организмов и снижает количество заражений после лесозаготовки. Однако отдельные особи некоторых видов могут завершить жизненный цикл в новой среде с пониженным содержанием влаги. Если благоприятные условия по влажности восстановятся,

многие грибы и нематоды и некоторые виды насекомых могут продолжить свои жизненные циклы или заразить древесину после обработки.

## 6. Сушка воздухом

По сравнению с камерной сушкой сушка воздухом снижает содержание влаги в древесине только до уровня влажности окружающей среды, и поэтому она менее эффективна против целого ряда вредных организмов. Фитосанитарный риск после обработки зависит от длительности сушки, содержания влаги, а также от предполагаемого использования древесины. Снижение содержания влаги только посредством сушки воздухом не должно считаться фитосанитарной мерой.

Несмотря на то, что снижение содержания влаги посредством сушки воздухом или камерной сушки само по себе не может быть фитосанитарной мерой, древесина, высушенная до уровня ниже предела насыщения волокна, может стать неподходящей для заражения многими вредными организмами. Поэтому вероятность заражения высушенной древесины многими вредными организмами очень низка.

## 7. Облучение

Ионизирующее облучение древесины (например, ускоренные электроны, рентгеновское облучение, гамма-излучение) может быть достаточным для уничтожения, стерилизации или инактивации вредных организмов (МСФМ № 18 "Руководство по использованию облучения в качестве фитосанитарной меры").

## 8. Обработка в модифицированной атмосфере

Обработки в модифицированной атмосфере могут применяться в отношении круглых лесоматериалов, пиломатериалов, древесной щепы и коры.

В ходе подобных обработок древесина подвергается воздействию модифицированной атмосферы (например, с низким содержанием кислорода, высоким содержанием углекислого газа) в течение длительного периода времени с целью уничтожения или инактивации вредных организмов. Модифицированная атмосфера может быть создана искусственно в газовых камерах либо возникнуть естественным образом, например, при хранении в воде или когда древесина обернута в воздухонепроницаемый полиэтилен.

## 9. Источники

**КФМ** 2008. замена или уменьшение использования бромистого метила в качестве фитосанитарной меры; Рекомендация КФМ: В документе: "Доклад о работе второй сессии Комиссии по фитосанитарным мерам". Рим, 7–11 апреля 2008 г., Дополнение 6. Рим, МККЗР, ФАО. Опубликовано по адресу: <https://www.ippc.int/publications/500/> (по состоянию на 21 ноября 2016 г.).