

УДК 630\*841.1

*Р.Н. Галиахметов, А.Ю. Варфоломеев*

Галиахметов Раил Нигаматьянович окончил в 1979 г. Башкирский государственный университет, директор Башкирского научно-исследовательского и проектного института стройматериалов. Имеет около 70 научных трудов в области снижения экологической опасности производств химических биологически активных препаратов.



Варфоломеев Андрей Юрьевич родился в 1985 г., окончил в 2007 г. Архангельский государственный технический университет, инженер НИС АГТУ. Имеет 2 научных труда по вопросам исследований эксплуатационных характеристик строительных конструкций в климатических условиях Севера.



## **ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ НОВОГО АНТИСЕПТИКА НА ЕЛОВЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛАХ**

В ходе производственных испытаний опытно-промышленной партии нового жидкого антисептика КЭД с улучшенными экологическими характеристиками установлено, что даже при низкой концентрации этот препарат обладает высокой защищающей способностью по отношению к плесневым и деревоокрашивающим грибам.

*Ключевые слова:* биологическое поражение древесины, антисептики, опытно-промышленная партия, производственные испытания.

При реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» большую перспективу на Севере имеют деревянные малоэтажные дома. Основной причиной ограниченного применения древесины в качестве ведущего строительного материала в жилищном строительстве является снижение ее долговечности биологическими вредителями, к которым относятся грибы и насекомые. Поэтому необходимо совершенствовать антисептические препараты для древесины в целях повышения эффективности воздействия на биологических вредителей и снижения экологической опасности антисептиков.

В нашей стране широкое применение получил водорастворимый антисептик Катан на основе соединений четвертичного аммония со специальными добавками, улучшающими его технологические и эксплуатационные свойства. В настоящее время в лаборатории защиты древесины ЦНИИМОД завершаются многолетние комплексные испытания нового отечественного препарата КЭД, концентрация которого может быть значительно снижена по сравнению известным антисептиком Катан в виде 5 ... 7 %-х водных рабочих растворов.

**Результаты биопоражения еловых пиломатериалов,**

## обработанных антисептиком КЭД

Код партии	Концентрация рабочей водной эмульсии КЭД, %	Статистические показатели		
		Среднее арифметическое значение, %	Среднее квадратическое отклонение	Коэффициент вариации, %
0	0 (контроль)	51,07	350	7,45
1	0,004545	3,13	1,96	62,87
2	0,015000	1,19	0,50	42,15
3	0,174419	0,65	0,24	37,34

В 2006 г. была наработана опытно-промышленная партия препарата КЭД в виде концентрата, представляющего собой жидкость коричневого цвета на основе нефтяных сольвентов.

Основная токсикологическая характеристика  $LD_{50}$  для крыс составляет около 3900 мг/кг. Хорошо растворим в органических растворителях, при смешивании с водой частично растворяется и образует устойчивую эмульсию. После обработки им древесина не изменяет свой природный цвет с выраженной текстурой. Препарат не обладает резким запахом и в используемых концентрациях не представляет опасности для человека и окружающей среды. Концентрированный препарат пожароопасен, но при смешивании с водой в рабочих концентрациях – безопасен. Концентрат не замерзает при отрицательной температуре в регионах с умеренным климатом. При антисептической обработке изделий из древесины его используют в виде рабочей эмульсии на водной основе в рекомендованных концентрациях. Водные рабочие эмульсии препарата могут замерзать при отрицательных температурах. КЭД расфасовывают в герметично закрываемые пластиковые канистры и контейнеры вместимостью 5, 10, 20, 50, 100, 200, 800, 1000 л.

Эффективность нового антисептика КЭД испытывали в течение месяца в производственных условиях на еловых пиломатериалах влажностью 52 ... 78 %, сечением 22 × 125 мм и длиной 4,5 ... 5,4 м, изготовленных на Соломбальском лесопильно-деревообрабатывающем комбинате. Антисептирование осуществляли поштучно в ванне методом окунания. В ходе эксперимента осуществляли контрольные переборки пиломатериалов и замеряли площадь поражения их поверхности плесневыми и деревоокрашивающими грибами, выражая ее в процентах от общей поверхности. Результаты производственных испытаний приведены в таблице.

Полученные результаты свидетельствуют, что препарат КЭД даже в низких концентрациях обладает высокой защищающей способностью по отношению к плесневым и деревоокрашивающим грибам, которые распространены на Севере европейской части России.

*Выводы*

1. Применение нового антисептика позволяет значительно снизить расход по сравнению с существующими серийно выпускаемыми средствами защиты древесины. Низкие затраты на доставку делают его особенно перспективным для использования на лесопильно-деревообрабатывающих производствах, расположенных в отдаленных районах.

2. Использование КЭД в более низких концентрациях по сравнению с аналогичными препаратами значительно уменьшает количество поступающих в при-

---

роду искусственных биологически активных веществ, что имеет большое значение для экологии.

Башкирский научно-исследовательский  
и проектный институт строительных  
материалов

Архангельский государственный  
технический университет

Поступила 18.09.06

*R.N. Galiakmetov, A.Yu. Varfolomeev*

**Manufacturing Testing of New Antiseptic on Spruce Sawn Timber**

In the course of manufacturing testing of pilot-industrial lot of new liquid antiseptic KED with enhanced ecological characteristics it is established that this preparation is characterized by high protecting capability with reference to mold and wood-coloring fungi even at the low concentration.

---