

ЛИТЕРАТУРА

1. А. с. 685634 [СССР]. Способ очистки надсмольных вод производства фенолоформальдегидных смол./М. В. Чарина, О. Ф. Исаева, Р. Ф. Тихонов, В. А. Демин - Оpubл. в Б.И., 1979, № 34.
2. Чарина М. В., Исаева О. Ф., Кудряшова Е. А. Способ переработки надсмольных вод от производства электроизоляционных лаков. - Химическая технология, 1980, № 6.

УДК 674.817.419

М. Э. Крогиус, М. Я. Гашкова
(Ленинградская лесотехническая академия),

М. Н. Раскин, А. М. Казарновский
(НПО Гидролизпром)

ИЗУЧЕНИЕ БИОСТОЙКОСТИ ЛИГНОДРЕВЕСНОВОЛОКНИСТЫХ ПЛИТ

Известно, что древесноволокнистые плиты не устойчивы к поражению микроорганизмами и насекомыми. Разработанные способы антисептирования требуют применения различных дефицитных, дорогостоящих и в большинстве своем ядовитых веществ [1].

Работами И. И. Чудакова и других авторов было показано, что гидролизный лигнин в воздушно-сухом состоянии имеет низкую объемную массу (190...220 кг/м³), он гидрофобен и обладает высокой биологической стойкостью [2...3]. В. М. Селивановым и В. П. Левдиковым изучена биостойкость лигнобетонов и гидролизованого лигнина при взаимодействии с домовым пленчатым грибом *Caniphora puteana*. Их работами показано, что лиг-

нобетоны на основе гидролизованного лигнина являются биостойкими материалами [4]. Представляло интерес исследовать вопрос биологической стойкости лигнодревесноволокнистых плит сухого способа формования, содержащих 20...30% гидролизованного лигнина и имеющих удовлетворительные физико-механические свойства, при взаимодействии с домовым пленчатим грибом *Cantharellus piteana*.

Исследуемые плиты были получены с использованием фенолоформальдегидной смолы СФЖ-3014 и малотоксичной карбамидоформальдегидной смолы КФ-ИТ при содержании связующего 5%, по ранее разработанным методикам [5]. Физико-механические свойства изучаемых плит представлены в табл.1. Из табл.1 следует, что введение 20...30% гидролизованного лигнина в композицию лигнодревесноволокнистой плиты значительно повышает устойчивость плит к воздействию воды.

Таблица 1

Физико-механические свойства
лигнодревесноволокнистых плит

Количество гидролизованного лигнина в плите, %	Марка смолы	Сопротивление статическому изгибу, МПа	Водопоглощение, %	Набухание, %
0 (контрольная плита)	СФЖ-3014	47,2	35,0	25,0
20		42,9	28,6	19,3
30		46,2	24,0	19,6
0 (контрольная плита)	КФ-ИТ	38,4	34,9	24,1
20		41,2	28,4	23,9
30		42,3	26,4	19,9
ДВП без связующего		37,1	99,0	140,6

Для изучения биостойкости разработанных плит гриб выращивали на вермикулите, смоченном неохмеленным пивным суслом. После разрастания гриба укладывали опытные образцы размером 20x20 мм для определения потери массы и 50x50 мм для изучения возможных изменений в структуре плиты.

Для изучения возможных изменений в структуре плиты нами был применен адеструктивный показатель – динамический модуль сдвига, определяемый по стандартной методике [6].

Данные по биостойкости лигнодревесноволокнистых плит представлены в табл.2. Потеря массы анализировалась по 12 образцам. В табл.2 применен показатель относительного изменения структуры плиты (G_p/G_0), определяемый по ранее разработанной методике [7].

Из табл.2 следует, что введение гидролизованного лигнина в количестве 20...30% резко повышает стойкость плит к биоразрушению. Близкая к единице величина показателя относительного изменения структуры плиты говорит о том, что основные связи в плите не подверглись действию домового гриба *Caniphora puteana* [8]. Меньшую сопротивляемость биоразрушению плит, изготовленных с применением карбамидного связующего, можно объяснить высвобождением азотсодержащих соединений в субстрат гриба [8].

Таким образом, показано, что твердые лигнодревесноволокнистые плиты при введении в их композицию 20...30% гидролизованного лигнина имеют повышенную стойкость к воздействию домового пленчатого гриба.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пашков Н.М. Защита древесноволокнистых плит от биоповреждений. – Плиты и фанера. 1980, № 6.
2. Шарков В.И. Технология гидролизных производств. – М., 1973.
3. Чудаков М.И. Промышленное использование гидролизованного лигнина. – М., 1972.
4. Селиванов В.М., Левдикова В.Л. Новые строительные материалы на основе технического лигнина. – В кн.: Химия и исполь-

Таблица 2

Степень разрушения лигндревесноволокнистых плит г/рбм

Количество гидролизованного лигнина в плитке %	Марка смолы	Потеря массы, %		Динамический модуль сдвига, МПа		G_b/G_0	
		$M \pm m$	P	V	до биологического восстановления действия G_0		после биологического восстановления действия G_b
0 (контрольная плита)	СФЖ-3014	45,92±1,08	2,4	7,4	1707	925	0,541
20		2,05±0,04	1,8	6,9	2288	1990	0,869
30		1,39±0,06	4,2	14,5	2396	2290	0,955
0 (контрольная плита)	КФ-МТ	61,04±1,85	3,0	9,1	1669	795	0,476
20		2,14±0,08	3,0	10,3	2150	1695	0,842
30		0,94±0,03	3,65	12,7	1846	1705	0,923
ДВП без связующего		45,43±1,26	2,5	8,71	1320	594	0,450

- зование лигнина. - Рига, 1974.
5. Гапон И.И., Дмитриев Г.М., Шишкина А.П. Использование гидролианого лигнина в производстве древесноволокнистых плит сухим способом. - В кн.: Технология древесных плит и пластиков. - Свердловск, 1980 (Междуз. сб., вып.7).
 6. /ОСТ 13-82-79. Плиты древесностружечные. Резонансный метод определения модуля сдвига и добротности. - М., 1980.
 7. Крогиус М.Э., Липцев Н.В. Оценка структуры ДВП, подверженных биологическому воздействию. - Плиты и фанера. 1981, № 9. -
 8. Рипачек В. Биология деревораушающих грибов. - М., 1967.

УДК 674.815-41:634

В. В. Скиба, М. А. Балабудкин
(Ленинградский химико-фармацевтический
институт),

Г. Я. Двойрина
(Центральный научно-исследовательский
институт фанеры)

ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ПОРОШКОВ АНТИПИРЕНОВ В РОЛИКОВОМ ГОМОГЕНИЗАТОРЕ

Древесностружечные плиты обладают весьма ценными техническими свойствами, обуславливающими возможность их широкого использования в различных отраслях народного хозяйства.

Прогресс в области строительства выдвигает новые требования к этим материалам. В частности, появилась настоятельная потребность в огнезащитных конструкционных плитах для