

дыни у экстракта «КР-1» в 0,01% концентрации составил 3,44 см, в 0,001% - 2,11 см и у стеблей в 0,01% концентрации – 0,53 см, в 0,001% - на 0,37см относительно контроля.

Таблица 3

Ростостимулирующая активность спиртового экстракта КР-1 в отношении семян дыни сорта Мирзачульская

Варианты	Длина, см	
	Л-корня дыни	Л-стебля дыни
Контроль б/о	1,15±1,14	0,41±0,5
Учкун плюс 0,0001%	1,63±0,33	0,48±0,14
КР-1 0,1%	1,38±0,18	0,22±0,02
КР-1 0,01%	3,44±0,49	0,43±0,04
КР-1 0,001%	2,11±0,4	0,37±0,06

В результате можно заключить, что Экстракт под шифром КР-1 проявляет ростостимулирующую активность.

WOOD MODIFICATION WITH ACRYLATE COMPOUNDS

Leonovich O.K., Bazhelka I. K., Dupanov S.A., Kanavalava A. A. ¹Shernaev A.N.
 Belarusian State Technological University, Minsk, Belarus,
¹Tashkent chemical-technological institute, Tashkent,
a_shan@bk.ru, tdp@belbstu.by

Wood is a natural material with high physical and mechanical properties. However, it has different physical and mechanical characteristics along the fibers, in the radial and tangential directions. Wood is a hygroscopic material capable of changing its moisture content with changes in the state of the surrounding air.

Wood products are widely used in various industries (furniture, building products, instrumentation, etc.). Improving physical and mechanical properties is one of the most important tasks in the woodworking industry. It is especially important to give wood increased tensile strength in static bending, and an increase in hydrophobic properties [1]. The aim of the work is to increase the strength and hydrophobic properties of wood by modifying wood with acrylate compounds.

Wood samples were subjected to evacuation of the material to remove bound moisture from the cell walls and intercellular space, then a polymer solution was pumped into the autoclave and impregnation was carried out in a cyclic vacuum-atmospheric pressure-vacuum method. The impregnated samples were evacuated and cured in a drying chamber.

Samples 10x10x10 mm in size impregnated according to this technology were tested for water absorption, samples of modified wood 10×10×150 mm in size were tested to determine the ultimate strength in bending according to the method described in [2]. The results are summarized in the tables:

Table 1

Bending strength of natural and modified wood

Indicators	Physical and mechanical properties of natural wood			Physical and mechanical parameters of wood samples modified with methyl methacrylate with initiators						
	birch	alder	bog oak	birch		alder		bog oak		
Density, kg/m ³	610	520	700	800	1100	800	1100	800	1100	1200
Static bending strength, MPa	116	80	105	156	210	120	181	180	215	231

The tensile strength of modified wood is much higher than natural wood. Moreover, with an increase in density due to the modifier, the tensile strength in static bending increases several times. Natural and modified wood samples of birch, alder and bog oak were placed in distilled water and kept in it for 60 days. The water absorption of modified wood samples over time is significantly lower than that of natural wood samples and did not exceed 10% when natural samples gained 100-150% moisture.

The technology of modifying birch, alder and bog oak wood with acrylate compounds makes it possible to increase the physical and mechanical properties and its hydrophobicity, to give it high aesthetic performance, which allows it to be used in construction and furniture production as decorative and load-bearing structural elements. The high hydrophobic properties of modified wood make it possible to use it for the production of landscape gardening furniture, shipbuilding, mechanical engineering and other sectors of the economy.

References

1. US 9464196 «Controlled release, wood preserving composition with low-volatile organic content for treating in-service utility poles, posts, pilings, cross-ties and other wooden structures» / Douglas J. HerdmanJun ZhangThomas PopeRandy C. Marquardt/ 2017.
2. Methods of physical and mechanical testing of modified wood // Moscow: STROYIZDAT: - 1973, 39 p.

ОЧИСТКА КИСЛОСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД С ПОМОЩЬЮ АКТИВИРОВАННОГО УГЛЯ МАРКИ «SILCARDON»

Мухамедов К.Г., Насирова Н.К., Аширбекова Д, Мухамедов Ж.К.
Ташкентский химико-технологический институт

Сброс кислых сточных вод является проблемой многих предприятий. Существующие методы обработки таких стоков подразумевают в основном нейтрализацию, что является реагентным методом и несёт в себе некоторые недостатки, присущие таким водоочистным мероприятиям. В работе была предпринята попытка использования гранулированных и порошковых активированных углей марки «Silcardon» для очистки вод, содержащих азотную кислоту.

Азотная кислота в чистом виде – бесцветная, дымящаяся на воздухе жидкость, обладающая резким характерным запахом. Однако в обычных условиях она чаще окрашена в желтый цвет, что объясняется почти постоянной примесью двуокиси азота, являющейся продуктом разложения кислоты под воздействием света, пыли [1]. Причиной необходимости удаления азотной кислоты из воды является ее высокая токсичность.

Жидкая кислота и особенно ее пары действуют на организм человека негативно: вызывают раздражение дыхательных путей, отек легких, головную боль. Вдыхание паров азотной кислоты в течение непродолжительного времени может привести к отравлению со смертельным исходом. При попадании на кожу азотная кислота производит сильные, долго не заживающие ожоги [2, 3].

Учитывая высокую токсичность кислот, современная промышленность повышает требования к качеству сточных вод и вынуждает искать более эффективные способы очистки сточных вод [4]. Одним из таких способов очистки является сорбционная очистка. Под сорбционной очисткой воды обычно понимают сорбцию (концентрирование) веществ на поверхности или в объеме пор твердого материала [5].

В связи с этим в данной работе была проведена очистка сточных вод от азотной кислоты сорбционным методом на активированных углях марки «Silcardon». Для этого в динамических условиях определяли сорбцию азотной кислоты. Ее количество в фильтрате определяли титрованием 0,1 н NaOH.