

INVESTIGATION OF ORGANIC ACIDFORMED FROM HYDROLYSIS LIGNIN  
IN ALKALINE MEDIUM.

Gribkov I.V., Sumerskiy I.V., Dunaeva E.A.

Saint-Petersburg State Forest Technical Academy, Saint-Petersburg

The chemical composition of water soluble group of an technical hydrolysis lignin alkaline-destruction products was found out by GC-MASS method. It was shown, there are about 20 compounds. The main components are 2,4,5-trigidroxypentanoic acid; 2,5-digidroxypentanoic acid; 2-metoxy-pentanoic acid; 2-hydroxy-1,6-geksandinoic acid.

РАСШИРЕНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОЦЕННЫХ ДРЕВЕСНЫХ  
ОТХОДОВ ПУТЕМ ИХ ХИМИЧЕСКОГО МОДИФИЦИРОВАНИЯ**Дубоделова Е.В., Новосельская О.А., Куземкин Д.В.**

Белорусский государственный технологический университет, Минск

В промышленных условиях республики Беларусь скапливается большое количество самых разнообразных древесных отходов. Среди них отходы: пиломатериалов, лесосечные, кусковые, а также опилки и стружка, пни, тонкомер, сучья, обломки стволов. К ним можно отнести отходы фанерного и спичечного производств, которые занимают особое место, в связи с трудностями их утилизации. Остается открытой для предприятий лесного комплекса и проблема эффективного использования малоценной древесины лиственных пород (березы, осины, ольхи черной, тополя, липы).

Названные отходы трудно перерабатывать на технологическую щепу, соответствующую ГОСТ 15815-83, используемую для производства древесноволокнистых плит (ДВП) и механических масс для бумаги и картона. Исследования, проведенные на кафедре химической переработки древесины БГТУ, показали, что область применения малоценных отходов древесины лиственных пород может быть расширена за счет включения в технологический процесс получения ДВП дополнительной операции – химического модифицирования. Сущность ее заключается в обработке некондиционной щепы, изготовленной из лесосечных отходов, перед дефибраторным размолем водным раствором карбамида концентрацией 10-12% с расходом 1-3% к массе абсолютно сухой древесины. При практическом применении этой операции в технологии ДВП наблюдается прирост предела прочности плит на 12-15%, сокращение расхода электроэнергии на размол щепы на 9-12%. Под действием карбамида происходят изменения структуры волокнистой массы – рост степени помола, удельной поверхности и химическое активирование компонентов древесины [1].

При использовании этой технологии представляется возможным расширить область использования промежуточного продукта от производства ДВП – древесноволокнистой массы после второй ступени размола. Из модифицированной карбамидом древесины лиственных пород можно получить древесноволокнистую массу, приближенную по своим физико-механическим и бумагообразующим свойствам

к наиболее известной в бумажно-картонном производстве – термомеханической массе [2]. Изготовленные стандартные образцы бумаги из различных древесных пород достигали разрывной длины от 2600 до 7000 м. Максимальная оптическая плотность красочного слоя составила 0,64-1,29Б. Поверхность образцов бумаги массой 100г/м<sup>2</sup>, получаемых из разных древесных пород имела удовлетворительные печатные свойства судя по показателям максимальной скорости печати, интегрального коэффициента отражения.

Литература:

1. Kats L.I., Soloviova T.V. Manufacture of MDF plates // Technologia drewna: – 12 konf. naukowwa Wydziału Technologii Drewna SGGW. – Warszawa, 1998. – S. 305-309.
2. Соловьева Т.В., Хмызов И.А., Куземкин Д.В. Волокнистые полуфабрикаты высокого выхода на основе дефибраторной массы. – Мн.: БІГУ, 2004. – 140 с.

\* \* \*

EXPANSION OF THE SCOPE OF UNVALUABLE WOOD WASTE PRODUCTS BY  
CHEMICAL MODIFYING

Dubodelova K.V., Novoselska O.A., Kuzemkin D.V.  
Belorussian State Technological University, Minsk

At chemical modifying unvaluable wood waste products of wood of deciduous breeds by a carbamide it is possible to receive wood-fiber plates and fibrous semifinished items for a paper and a cardboard

СНИЖЕНИЕ РАСХОДА ВОЛОКНИСТОГО ПОЛУФАБРИКАТА ПУТЕМ  
ПОВЕРХНОСТНОЙ ПРОКЛЕЙКИ БУМАГИ ФЕРМЕНТИРОВАННЫМ  
КРАХМАЛОМ

**Пенкин А.А., Горжанов В.В., Дубоделова Е.В.**

УО “Белорусский государственный технологический университет”, Минск

На сегодняшний день на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности в Республике Беларусь использование поверхностной проклейки бумаги связано с резким увеличением себестоимости бумаги. В первую очередь это определяется высокой стоимостью модифицированных крахмалов, применяемых для поверхностной проклейки бумаги, которые поставляются из-за рубежа. Стоимость этих крахмалов практически в полтора раза превышает стоимость блененой сульфитной целлюлозы. Однако предприятия вынуждены использовать поверхностную проклейку печатных видов бумаг для поддержания на требуемом уровне их потребительских свойств.

Поэтому перед предприятиями встает необходимость приготовления дешевых поверхностных составов на имеющемся оборудовании.

Эффективность проклейки, сравнительно низкая стоимость, возможность легкого получения в больших количествах и простота ежегодного воспроизводства растительного сырья для производства крахмала обусловили его применение в качестве главного проклеивающего материала. Поскольку нативные крахмалы не удовлетворяют необходимым требованиям применения их в проклеивающих составах, используется их модифицирование [1].