

Исследования физико-химических свойств эмульсий проведены для разработки наиболее эффективных и экономически выгодных технологий очистки маслосодержащих сточных вод.

### *Библиографический список*

1. Малиновский Г.Т. Масляные смазочно-охлаждающие жидкости для обработки металлов резанием / Г.Т. Малиновский. М.: Химия, 1988. 192 с.
2. Фролов Ю.Г. Курс коллоидной химии. Поверхностные явления и дисперсные системы / Ю.Г. Фролов. Изд. 3, стереотипное, испр. перепеч. с изд. 1989. М.: ООО ТИД «Альянс», 2004. – 464 с.
3. Влияние катионных ПАВ на устойчивость промышленных эмульсий и СОЖ / О.С. Воронина, О. Желудкова, Т. Луковникова, А. Каргина, А.В. Свиридов // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: Материалы VII Всероссийской науч.-техн. конф. студентов и аспирантов и конкурса по программе «Умник» /УГЛТУ. Екатеринбург, 2011. С. 178-180.

УДК 662.71

Студ. Е.А. Коровина  
Асп. Т.С. Щипачева  
Рук. И.К. Гиндулин  
УГЛТУ, Екатеринбург

## **ЗАВИСИМОСТЬ СОСТАВА И СВОЙСТВ ОСИНОВОГО УГЛЯ ОТ КОНЕЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПИРОЛИЗА**

Среди лиственных пород России осина занимает второе место по запасам после березы и составляют около 16 % древостоев.

Площади, занятые этой породой, будут увеличиваться, так как после вырубki смешанного леса осина сразу занимает лесосеку. К тридцатилетнему возрасту осина способна дать более 300 м<sup>3</sup> древесины с одного гектара, столько же, сколько сосна и ель к 100 годам, то есть за то время, пока поспеет хвойный лес, можно получить три урожая осины.

Древесина осины не находит широкого применения, что обусловлено такими ее недостатками как высокая влажность, большая вероятность поражения сердцевины гнилью, высокая зольность и т.п. Однако, по нашему мнению, получение древесного угля (ДУ) из древесины осины является перспективным направлением ее переработки.

Экспериментально показано, что зависимость выхода ДУ из древесины осины от конечной температуры пиролиза (рис. 1) с достоверностью 0,95 может быть описана уравнением гиперболы:

$$B = \frac{0,062 \cdot T}{0,0045 \cdot T - 1}, \quad (1)$$

где В – выход угля из древесины осины, %;  
Т – конечная температура пиролиза, °С.

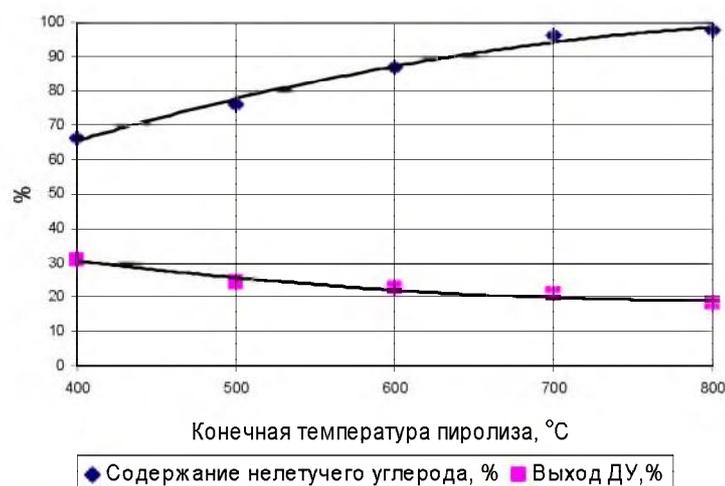


Рис. 1. Зависимость выхода осинового ДУ и содержания в нем нелетучего углерода от конечной температуры пиролиза

Суммарный объем пор ДУ (рис. 2) увеличивается с ростом конечной температуры пиролиза до 600 °С вследствие удаления летучих компонентов из матрицы ДУ. Дальнейшее увеличение конечной температуры пиролиза приводит к уменьшению суммарного объема пор из-за уплотнения структуры ДУ, что согласуется с данными других исследователей [1].

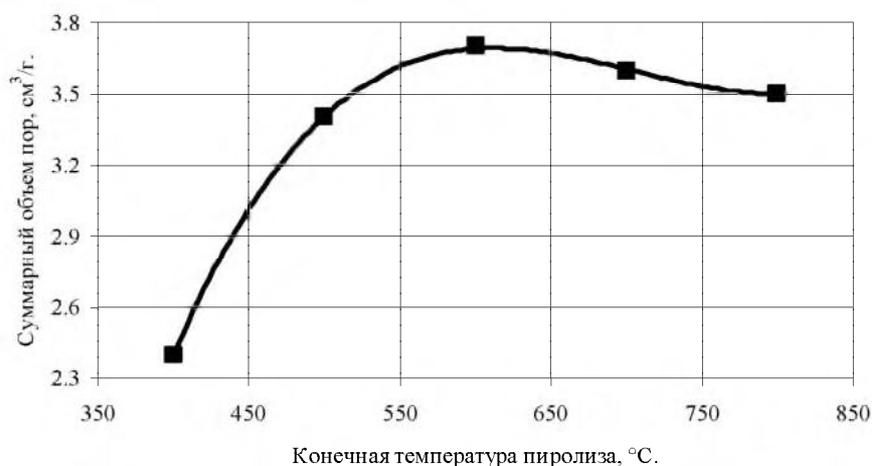


Рис. 2. Зависимость суммарного объема пор угля из древесины осины от конечной температуры пиролиза

Из полученных данных можно сделать выводы:

1. Изучены зависимости основных показателей качества осинового угля от конечной температуры пиролиза.

2. Показано, что осиновый уголь, полученный при температуре 500...600 °С, отвечает требованиям, предъявляемым к древесному углю марки Б второго сорта, а полученный при температуре выше 600 °С – древесному углю марки Б первого сорта.

#### *Библиографический список*

1. Blankenhorn P.K., Barnes D.P., Kline D.E., Murphey W.K. Porosity and pore size distribution of blank cherry carbonized in an inert atmosphere // Wood Sci. – 1978, 11, №1. – С. 23-29.

2. Юрьев Ю.Л. Древесный уголь: справочник / Ю.Л. Юрьев. Екатеринбург: изд-во «Сократ». – 2007. – 184 с.

УДК 664.8

Маг. Т.В. Малахова  
Рук. А.А. Щеголев  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ**

Облепиха признана ценным поливитаминным, лекарственным и пищевым растением. Плоды ее богаты аскорбиновой кислотой, каротином.

Химический состав плодов облепихи достаточно сложен. В мякоти околоплодника содержится до 8 %, а в семенах — до 12 % жирного масла, представляющего собой триглицериды олеиновой, линолевой, линоленовой и пальмитиновой кислот. В плодах обнаружены антоцианы, флавоноиды, фосфолипиды и стеринны, органические кислоты, углеводы, дубильные вещества. Химический состав плодов облепихи представлен в таблице.

Облепиховое масло – один из основных продуктов промышленной переработки плодов облепихи. Характерной особенностью облепихового масла является высокое содержание токоферолов, стеринов и других биологически активных веществ, обуславливающих его пищевую и физиологическую ценность, фармакологические свойства.