**Альтернативные сырьевые источники нефтехимического синтеза эмульгаторов технологических жидкостей на углеводородной основе**

***Гаврилюк И.А.***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина*

*E-mail: ilyas580022@gmail.com*

В последнее время наиболее востребованными для растворов на углеводородной основе являются эмульгаторы катионного типа – аминоспирты и аминоамиды, вместо эмульгаторов анионного типа – мыл (солей) различных металлов.

Для получения соединений, способных стабилизировать обратные эмульсий подходят ПАВ только с определенным строением углеводородного радикала, а также наличием в своем составе необходимых функциональных групп. Подобные соединения можно получать как путем химического синтеза из нефтяного сырья, так и за счет переработки различного вида отходов промышленного производства, если они по своему составу соответствуют заявленным требования. В последнее время появляется все большая востребованность и заинтересованность во втором методе, поэтому есть все основания полагать, что в будущем он станет еще более перспективным.

На данный момент ввиду санкций в нашей стране заметна нехватка сырья, требуемого для синтеза данного типа реагентов. Так, производство простейших аминоспиртов (МЭА, ДЭА, ТЭА и др.) находится на оптимальном уровне, но такие вещества, как ПЭПА, ДЭТА, ТЭПА и ТЭТА, способные значительно улучшить эмульгирующие и гидрофобизирующие свойства РУО, производятся в недостаточном количестве. В РФ для получения стабилизаторов обратных эмульсий широкое применение нашли технологии, основанные на применении таллового масла (отхода деревообрабатывающей промышленности) и его фракций. Эмульгаторы, получаемые за счет данной методики с помощью этаноламинов довольно разнообразны – это могут быть амиды, амидоэфиры или эфиры жирных и смоляных кислот таллового масла, получаемые в ходе реакции [3].

Однако также имеется проблема с непостоянством состава сырья и необходимостью дополнительного источника жирных кислот для синтеза эмульгаторов технологических жидкостей на углеводородной основе. Именно по этой причине предлагается в качестве дополнительного альтернативного сырья использовать соапсток, являющийся побочным продуктом стадии нейтрализации растительных масел и обладающий составом, схожим с талловым маслом [1,2].

Кроме того, в силу невозможности контролировать данный тип сырья на постоянное содержание в нем жирных кислот, предлагается проводить предварительный входной контроль с возможностью дополнительного ввода олеиновой кислоты в случае нехватки ее в составе.

Таким образом, за счет модификации методов производства и обеспечения альтернативными сырьевыми источниками предлагается усовершенствовать отечественный процесс производства эмульгаторов для технологических жидкостей на углеводородной основе.

**Литература**

1. Усманов Б. С. И др. Особенности состава и свойств сафлорового соапстока, определяющие области его применения / Усманов Б. С., Қосимов М. Г., Қурбонова У. С., Умурзақова Ш. М. // Universum: технические науки. 2019. №12-3 (69). – 18-20 с.

2. Шнып И. А. и др. Способы утилизации соапстока – техногенного отхода жироперерабатывающей промышленности / Шнып И. А., Слепнева Л. М., Краецкая О. Ф., Зык Н. В., Лукьянова Р. С. // Наука и техника. 2011. №2. – 68-71 c.

3. Яновский В.А. и др. Синтез и исследование свойств эмульгаторов обратных эмульсий на основе производных кислот дистиллята таллового масла и этаноламинов / В.А, Яновский, Р.А. Чуркин, М.О. Андропов, Н.И. Косова // Вестник ТГУ. 2013. №370. – 194-199 с.