

## РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУР ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА НА ОСНОВЕ РЕГЕНЕРИРОВАННОГО БАЗОВОГО МАСЛА

Наблюдающийся в настоящее время устойчивый рост промышленного производства сопровождается увеличением количества промышленных отходов, среди которых значительную долю составляют отработанные нефтепродукты, причём минеральные масла составляют их основную часть. Общая масса минеральных масел, поступающих в отходы в течение года во всем мире, оценивается в 40 млн. т. Из них только 20 млн. т. собирается, а подвергается переработке не более 2 млн. т.

Республика Беларусь, где перерабатывается всего 2 % отработанных масел, значительно уступает большинству европейских стран, в которых перерабатывается 30 – 38 % отработанных масел. Поэтому проблема регенерации отработанных масел весьма актуальна для нашей страны.

Целью работы являлась разработка рецептур регенерированного масла марок МГЕ-46В и масла марки «Р» с заменой в определенном процентном соотношении базовых индустриальных масел И-20А (Роснефть) и И-50А (Роснефть) на регенерированное масло (осветленные пермеат «Гонконг» и трансформаторное масло).

Суть исследования заключалась в сравнении физико-химических показателей качества образцов гидравлических масел, приготовленных по базовым рецептурам на основе индустриальных масел с аналогичными показателями качества образцов масел, приготовленных на базе осветленного пермеата «Гонконг» и осветленного трансформаторного масла, а также с требованиями государственных стандартов и ТУ на товарные гидравлические масла. Приготовленные образцы масел были проанализированы на соответствие требованиям ГОСТ по следующим показателям: содержание воды, плотность при 20 °С, температура вспышки в открытом тигле, температура застывания, кинематическая вязкость при 40 °С и 100 °С, содержание сульфатной золы. Кроме того, на соответствующие показатели были проанализированы базовые индустриальные масла И-20А (Роснефть) и И-50А (Роснефть), а также осветленные трансформаторное масло и пермеат «Гонконг». С использованием газохроматографического метода был изучен фракционный состав базовых и регенерированных масел. Результаты исследований приведены в таблице.

Таблица – Физико-механические показатели качества контроля образцов масел МГЕ-46В и марки «Р», приготовленных на основе регенерированного масла

Наименование показателя	МГЕ-46В	Масло марки «Р»
Содержание воды, % масс.	Следы	Следы
Плотность при 20 °С, кг/м <sup>3</sup>	863	875
Температура вспышки в открытом тигле, °С	224	175
Температура потери текучести, °С	-36	-49
Кинематическая вязкость при 40 °С, сСт	47,51	21,72
Кинематическая вязкость при 100 °С, сСт	7,38	4,30
Индекс вязкости	118	103
Сульфатная зольность, %	–	0,828

Как видно из таблицы, сравнение показателей исследуемых образцов гидравлических масел с требованиями ГОСТ и ТУ показало полное соответствие.

Таким образом, разработанные рецептуры гидравлических масел марки МГЕ-46В и марки «Р» на базе регенерированных осветленного трансформаторного масла и пермеата «Гонконг», могут быть рекомендованы к производству с целью экономии текущих расходов на сырье, что в свою очередь снизит себестоимость производимой продукции.