

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАНИФОЛЕТЕРПЕНОМАЛЕИНОВЫХ СМОЛ В ПРОИЗВОДСТВЕ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

А.Ю.Клюев, Р.Г.Шляшинский, А.А.Эрдман, А.С.Стромский, Ф.Ф.Можейко

Институт химии новых материалов НАН Б,
г.Минск, ул.Купревича,16.

Разработана рецептура и технология получения смазочно-охлаждающей жидкости СОЖ-ЛХ на основе канифолетерпеномалеиновой смолы (КТМС) [1]. КТМС представляет собой продукт конденсации полупродукта канифольно-терпентинного производства - терпентина малеиновым ангидридом при температуре $190 \pm 5^\circ\text{C}$ в присутствии катализатора-иодистого амила $\text{C}_6\text{H}_5(\text{CH}_2)_4\text{I}$ (0,1 мас.%). Иодистый амил применялся для увеличения выхода КТМС и уменьшения длительности процесса. Свойства полученной КТМС: Т.р.= $67-72,5^\circ\text{C}$; К.ч.= $278,6-266,4$ мг КОН/г, вязкость - $77,8 - 158,6$ сст (при 20°C в толуольном растворе), выход $93,8 - 97,3\%$. Основа СОЖ-ЛХ - поверхностно-активное вещество было получено обработкой смолы КТМС моноэтаноламином при нагревании. Для усиления эксплуатационных свойств СОЖ-ЛХ дополнительно содержит стандартные добавки: Na_3PO_4 и NaNO_2 . Для придания антисептических свойств СОЖ-ЛХ в нее был добавлен катамин АБ - широко применяемый в лесохимической промышленности. СОЖ-ЛХ представляет собой светло-коричневую жидкость с запахом леса (РН 8-10, плотность $1,02-1,03\text{кг/м}^3$). СОЖ-ЛХ относится к малоопасным композициям (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76), не обладает кожно-резорбтивными и кумулятивными свойствами. СОЖ-ЛХ прошла успешные испытания на машиностроительных заводах г.Минска при механической обработке металлов, чугуна, стали и других сплавов на различных технологических операциях. При использовании СОЖ-ЛХ повышается качество обработки поверхности деталей. На основе экспериментальных данных разработаны технологический регламент и ТУ РБ 14532025.001-96. Производство СОЖ-ЛХ (10% концентрата) налажено в 1995 году на ИХНМ НАН Б.

[1] Пат. 1715 РБ. Смазочно-охлаждающая жидкость для механической обработки металлов. // Р.Г.Шляшинский, А.Ю.Клюев, А.А.Эрдман, А.С.Стромский, Ф.Ф.Можейко, С.С.Пуют.