

Исследование показало, что влияние природы родственных добавок на износ эпоксидных пластмасс может быть весьма значительным. Интенсивности изнашивания эпоксидных пластмасс с оптимальными по износостойкости содержаниями добавок образовали следующий убывающий ряд (мкм/км): стеарат алюминия - 113,0, стеариновая кислота - 89,1, стеарат цинка - 67,3, стеарин технический - 64,5, тристеарин - 55,2, этилстеарат - 24,4. Как видим, сложные эфиры стеариновой кислоты более эффективны в снижении интенсивности изнашивания эпоксидных пластмасс, чем сама кислота или ее нерастворимые мыла.

Таким образом, применение в качестве антифрикционной добавки этилстеарата в количестве 24 массовых частей позволяет значительно повысить износостойкость пластифицированной эпоксидной смолы при трении по ней без смазки стального контртела.

Втулки, изготовленные из наилучших композиций, успешно прошли сравнительные стендовые испытания наряду с материалами капрон и антифрикционный чугун СЧ 18-36, работающими в реальных узлах трения сельскохозяйственных машин.

УДК 629.1142:758.34

М.А.Разумовский,
Н.Г.Шабуня, В.Т.Квасов,
В.С.Глушаков,
В.А.Семенов

УМЕНЬШЕНИЕ ШУМА КОЛЕСНОГО ТРАКТОРА МЕТОДОМ КАПОТИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЯ

Опыт борьбы с шумом, накопленный в различных отраслях транспортного машиностроения, показывает, что посредством капотирования (капсулизации) и экранизации двигателей транспортных машин можно достигнуть значительного уменьшения шума (до 20 дБ). Об актуальности этого направления свидетельствует анализ литературных источников и материалы патентного поиска за последние 5-10 лет по ряду стран (СССР, США, Англия, Франция, Япония, ФРГ).

На первом этапе работ (1977 г.) проведены экспериментальные исследования акустической эффективности серийных де-
120

коративных облицовок. Установлено, что существующие облицовки двигателей выполняют функции акустического экрана, обеспечивая уменьшение уровней звукового давления над двигателем в диапазонах 20-70 Гц и 0,5...10 кГц на 5-10 дБ. На частотах 2-й и 3-й гармонических составляющих шума рабочего процесса двигателя облицовка увеличивает уровни звукового давления на 2-6 дБ. Виброизоляция облицовки приводит к уменьшению шума в ближнем звуковом поле до 3,5 дБА (над двигателем).

Были разработаны и изготовлены макетные образцы звукоизолирующих капотов и экранов (на тракторе МТЗ-80) и проведены экспериментальные исследования с целью оценки потенциальных возможностей уменьшения шума колесных тракторов.

Установка макетных образцов боковых и нижнего капотов уменьшает внешний шум на 2,5-3 дБА. Шум в кабине возрастает до 1 дБА. Обработка поверхностей вибропоглощающей мастикой и войлоком из химических волокон, а также установка под капотом экрана между двигателем и кабиной позволяют уменьшить внешний шум до 4-4,5 дБА, а шум в кабине до 3-4 дБА.

На втором этапе исследований (1978 г.) изготовлены опытные образцы звукоизолирующих капотов и экранов для трактора МТЗ-80, проведены экспериментальные исследования шума трактора.

Установка опытных капотов и экранов между двигателем и кабиной и обработка их войлоком из химических волокон позволяют уменьшить шум трактора до 2-2,5 дБА и шум в кабине до 2 дБА. Температурный режим системы охлаждения двигателя при этом повышается до 6°C при возрастании температуры наружного воздуха до +30°.

УДК 621.923.4:621.921.34

А.Ф.Казимирчук

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ИЗНОСОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ

Наплавочные материалы типа СНГН, ВСНГН, Т15К6, ВК6 и др. на основе литых твердых сплавов и карбидо-боридных соединений по своим структурным и физико-механическим свойствам относят-