

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-

ся к классу твердых сплавов (ГОСТ 4872-75). Применение таких покрытий при восстановлении изношенных деталей двигателя внутреннего сгорания (клапаны, кулачки и шейки валов, поршневые пальцы и кольца), деталей, работающих в абразивной среде (лемеха плугов, лапы культиваторов, рабочие органы землеройных машин и т.д.) позволяет повысить их долговечность в 3-5 раз по сравнению с закаленной сталью 45.

Экспериментально определены оптимальные характеристики кругов:

- 1) АСР I60/I25 М5-100% - алмазное шлифование;
- 2) ЛО I60/I25 В1-100% - эльборное шлифование.

Для сравнения режущей способности алмазно-эльборного инструмента при шлифовании твердосплавных покрытий произведена обработка абразивным кругом К825СМ1К6. Результаты экспериментов по определению режущей способности и износостойкости алмазно-абразивного инструмента при обработке различных материалов показаны в таблице.

Материал	Производительность металло-съемы,			Удельный износ круга, мг/г			Шероховатость поверхности, мкм		
	мм ³ /мин.								
	АБР.Ш	АШ	ЭЛШ	АБР.Ш	А.Ш.	ЭЛ.Ш	АБР.Ш	А.Ш.	ЭЛ.Ш
Т-500П	172	315	325	950	6,85	2,41	4,50	1,20	0,95
СНГН	119	234	241	1530	5,13	2,85	2,75	1,15	0,78
ВСНГН	67	219	216	1570	4,18	3,46	2,45	1,05	0,78
Т15К6	58	180	60	8300	2,13	4,20	1,80	0,65	0,65
ВК6	50	149	49	8500	1,73	4,31	1,75	0,62	0,65

Анализ убедительно показывает преимущества алмазного шлифования твердосплавных материалов по сравнению с абразивным.

Внедрение в производство алмазного и эльборного шлифования деталей автотракторной техники, восстановленных твердосплавными покрытиями (типов ВСНГН, СНГН, Т-590П, КБХ и др.), может обеспечить повышение ресурса деталей в 3-5 раз по сравнению с новыми и дать значительный экономический эффект.