

Анализ простоев автомобилей

Марка автомобиля	Время простоев при выполнении операций, мин										Экономия времени
	Снятие		Демонтаж		Монтаж		Накачивание		Установка колеса		
	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	
ЗИЛ	17,5	8	13,4	-	6,8	-	7,1	-	12,6	6	13,4
МАЗ	12,9	8	13,4	-	6,0	-	6,7	-	9	6	34
КРАЗ	20,7	15	18,6	-	6,3	-	7,2	-	17,5	16	38,3
КАМАЗ	10,9	8	13,4	-	6,0	-	6,5	-	9,4	6	32,2

Список литературы

1. Скрыпников, А.В. Повышение надежности технического состояния парка подвижного состава, специализирующегося на перевозке лесных грузов [Текст]: монография / А.В. Скрыпников, Е.В. Кондрашова, К.А. Яковлев; ФГБОУ ВПО «ВГЛТА». – М.: Флинта; Наука, 2012. – 152 с.
2. Скрыпников, А.В. Повышение эффективности технической эксплуатации машин лесного комплекса [Текст]: монография / А.В. Скрыпников, Е.В. Кондрашова, А.И. Урюпин, К.А. Яковлев; ФГБОУ ВПО «ВГЛТА». – Воронеж, 2012. – Деп. в ВИНТИ 28.05.2012 г. № 258-В2012.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАЩИТНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ИЗДЕЛИЯХ ИЗ БЕТОНА МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ

¹Дюмина П.С., ¹Бессмертный В.С.,
¹Соколова О.Н., ¹Линник Л.О.,
²Бондаренко Н.И.

¹Белгородский университет кооперации, экономики и права, Белгород;

²Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород,
e-mail: tkf-dekan@buket.ru

В настоящее время плазменные технологии за счет высокого энергосбережения и к.п.д., достигающего 90%, являются перспективным направлением развития техники и технологии [1, 2].

Для повышения эстетико-потребительских свойств изделий из бетона используют различные материалы и технологии их нанесения на лицевую поверхность [3]. Недостатком данных защитно-декоративных покрытий является их низкая долговечность.

Защитно-декоративные покрытия, полученные методами термического воздействия, являются более долговечными и качественными.

С целью устранения этих недостатков нами разработана энергосберегающая технология получения защитно-декоративного покрытия на изделиях из бетона методом плазменного напыления.

Под воздействием высоких температур плазмы в поверхностном слое бетона происходят процессы дегидратации. Нами предложено

для предотвращения процессов дегидратации наносить промежуточный слой из жаростойких материалов. В качестве жаростойкого материала разработан состав для промежуточного слоя, состоящий из глиноземистого цемента, жидкого стекла и молотого боя шамота.

Для внедрения данной технологии в производство можно использовать стандартное технологическое оборудование.

Промежуточный слой предотвращает дегидратацию поверхностного слоя изделий из бетона при плазменной металлзации. С целью повышения прочности сцепления покрытия с основой поверхность промежуточного слоя должна быть микрошероховатой. Для получения микрошероховатой поверхности в состав смеси брали различные соотношения крупных и мелких фракций молотого шамота, производили напыление алюминия на лицевую поверхность изделий из бетона и определяли прочность сцепления покрытия с основой.

Для металлзации бетона использовали электродуговой плазматрон УПУ-8М с плазменной горелкой ГН-5Р.

Изделия из бетона металлзировали алюминием и медью в виде проволоки Ø 1,0-2,0 мм и порошков с размером фракций 40-100 мкм. Проволоку вводили на срез плазменной горелки ГН-5Р и порошок в сопло самой горелки.

Технология металлзации бетона предусматривает мгновенное расплавление металла в условиях высокой температуры плазмы, порядка 7000-10000К. это приводит к образованию оксидной пленки на поверхности металлических частиц. При плазменном напылении расплавленные частицы алюминия, имеющие сферическую форму, существенно деформируются, затвердевают и приобретают форму тонкого диска. Это подтверждено нами при исследовании контактной зоны «покрытие-подложка» и использованием оптической микроскопии.

Прочность сцепления покрытия с подложкой в среднем составляет 0,8-1,2 МПа.

Благодаря высокой эффективности разработанная технология рекомендуется к широкому промышленному внедрению.