

УДК 625.08

ПРИМЕНЕНИЕ ВИБРОМЕХАНИЗМОВ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО
ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УПЛОТНЕНИЯ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ

А.Л. МАЛАХОВ

Научный руководитель С.Б. ПАРТНОВ, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Одним из важнейших условий строительства дорог является долговечность покрытия и сохранение его несущих свойств на протяжении длительного срока. Уплотнение является завершающей операцией строительства дорожного покрытия.

Критерием эффективности уплотнения можно считать достижение требуемой плотности в сочетании с минимальными ресурсозатратами. Наиболее эффективным и производительным способом уплотнения является укатка виброкатками. Применение вибрации позволяет, во-первых, существенно снизить массу катка, а во-вторых, расширить диапазон эффективного применения машины. На существующих дорожных виброкатках используется принцип центробежного генерирования вибрации, когда внутри валцов катка вращается груз со смещенным центром тяжести – дебалансный механизм. При этом возникающие центробежные силы направлены по вертикали. Такая схема применяется практически на подавляющем большинстве вибрационных катков в настоящее время.

Однако, как показала практика, такая схема передачи вибрации на уплотняемый материал нежелательна при уплотнении материала виброкатками вблизи фундаментов, электрокабелей, трубопроводов, мостов и т.д.

Предлагается конструкция вибратора для генерирования горизонтальных колебаний. При работе виброкатков с горизонтальными вибромеханизмами, в отличие от классических дорожных виброкатков с обычной схемой генерирования вибраций, вертикальные ударные нагрузки не возникают, отсутствует передача вибраций на рабочее место оператора, снижается его утомляемость, исключается разрушение уплотняемого материала, снижается уровень вибрационных нагрузок на объекты, расположенные вблизи проведения уплотняемых работ. Применение предложенных механизмов позволяет существенно снизить возникновения трещин в материале покрытий, значительно облегчить операции окончательной отделки поверхности покрытия.