

УДК 625.08

КАТОК ВИБРАЦИОННЫЙ С ПОЛИЧАСТОТНЫМ ВИБРАТОРОМ ВАЛЬЦОВ

А. Л. МАЛАХОВ

Научный руководитель С. Б. ПАРТНОВ канд. техн. наук, доц.
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Увеличение интенсивности движения транспортных средств влечет за собой повышение требований не только к качеству дорожной одежды, но и к сроку службы дорожного покрытия. И здесь необходимо тщательное соблюдение технологии их укладки. Особое значение придается процессу уплотнения асфальтобетонной смеси.

Вибрационные катки обладают большей мощностью при уплотнении асфальтобетонной смеси. Вибрация снижает внутреннее трение минеральных материалов, и высокая степень уплотнения достигается совместным воздействием массы катка и динамической нагрузки. Идеальное сочетание статического веса, центробежных сил и амплитуд делают вибрационный каток превосходным оборудованием для проведения широкого спектра уплотнительных работ на грунте и асфальте – от укатывания основания до чистовой укладки асфальта.

Для обеспечения возможности оптимального уплотнения слоев различной толщины, вибрационные катки необходимо оборудовать устройствами, обеспечивающими две амплитуды и две частоты вибрации. Тонкие слои или удобоукладываемую смесь уплотняют с меньшей амплитудой и высокой частотой вибрации, при уплотнении слоев большой толщины лучше использовать комбинацию большей амплитуды с низкой частотой.

Суть предлагаемого технического решения состоит в том, что на валу вибровальца устанавливаются четыре дебаланса, два подвижных и два неподвижных. Угловое перемещение подвижных дебалансов ограничивается при помощи упоров расположенных таким образом, что при вращении вала вибровальца в одну сторону подвижный дебаланс отклоняется на 300° и создает возмущающую силу для уплотнения крупных слоев дорожного материала, а при вращении вала в обратную сторону подвижный дебаланс отклоняется на 120° тем самым создавая возмущающую силу меньшей величины для уплотнения более тонких слоев дорожного материала. Также этот вибрационный каток можно использовать и как статический отключив привод вибратора.

Таким образом, при помощи данного технического решения возможность применения вибрационного катка значительно расширяются.