

УДК 625.084
ВИБРАЦИОННЫЙ КАТОК С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ КАБИНЫ

В. А. КАРПЕШ

Научный руководитель Е. В. ЗАРОВЧАТСКАЯ

Белорусско-Российский университет

В дорожном строительстве вибрационный каток применяется для уплотнения больших объемов грунта и каменной наброски. Он уплотняет материал энергией импульсов, следующих один за одним с короткими промежутками. Действующие санитарные и технические нормы ограничивают вибрацию, передаваемую на оборудование и на оператора катка.

Вследствие увеличения энергонасыщенности катков, скорости выполнения технологических и транспортных операций, числа машин и орудий, агрегируемых с катком, существенно повышается напряженность труда, усложняются освоение и управление.

Для эффективной работы на катке кабина катка должна быть эргономичной и удобной для долгой работы оператора и должна быть оснащена автоматизированными системами управления.

Для увеличения производительности машины и упрощения работы оператора кабину катка в современном производстве стараются сделать более остекленной и в то же время достаточно прочной. Современное специальное оборудование позволяет изгибать металлическую трубу в трех направлениях, давая возможность проектировщикам создавать гладкие, стильные, обтекаемые конструкции. Обзор оператора из кабины катка необходимо делать более обширным за счет обтекаемости линий кабины, установки выпуклого стекла искривленной геометрии, максимально увеличивающих углы обзора и убирающих слепые зоны. Работа катка происходит в основном в светлое время суток, а следовательно, такое стекло необходимо сделать тонированным для обеспечения комфортных условий работы.

В разработанной кабине предлагается установить планшет со специальным программным обеспечением, отражающим динамику изменения эксплуатационных характеристик машины, таких как наработка, время проведения следующего технического обслуживания и возможный отказ сборочных единиц или деталей. Также предлагается вставить в кресло оператора массажер для шеи, который повлияет на его условия работы. Для улучшения условий оператора кабина катка тепло- и звукоизолируется. Кабина оснащена системой обогрева и кондиционирования с очисткой воздуха от пыли, окружающей каток во время выполнения рабочих операций. Органы управления в виде рычагов и кнопок заменены на джойстик, требующий минимальных усилий.

