

УДК 625.08

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОВОРОТОМ КАТКА

В. И. СЁМЧЕН

Белорусско-Российский университет  
Могилев, Беларусь

Современной тенденцией развития уплотняющих машин статического и динамического действия является широкое внедрение систем автоматического контроля за степенью уплотнения, движением катков в группе с заданным интервалом и контроля траектории движения в пределах карты уплотнения. Перечисленные факторы приводят к увеличению рабочих скоростей уплотнения дорожно-строительных материалов и требуют повышения маневренности.

Исследование систем управления поворотом двухвальцовых, тандемных дорожных катков ведущих производителей уплотняющего оборудования показывает, что наиболее перспективна система с поворотными полурамами. Серийные конструкции таких систем управления содержат сдвоенный шарнир поворота с одной горизонтальной и одной вертикальной осью и обеспечивают поворот вальцов в горизонтальной плоскости и качание вальцов в вертикальной плоскости, в то время как для расширения технологических возможностей и увеличения маневренности катка требуются и другие взаимные положения вальцов.

Предлагаемая система управления поворотом вальцов дорожного катка содержит как минимум три оси поворота: одну горизонтальную и две вертикальных и как минимум два гидроцилиндра управления поворотом. Центральная часть предлагаемого шарнира содержит горизонтальную ось качания с возможностью ее блокировки. Корпус каждого из гидроцилиндров поворота присоединен к центральной части, а штоки соответственно – к полурамам. Гидравлическая система управления обеспечивает как раздельное, так и совместное управление гидроцилиндрами.

Первый режим работы системы – изменение траектории движения поворотом одного из вальцов: переднего или заднего. Второй режим – изменение траектории движения одновременным поворотом переднего и заднего вальца в одну сторону – соответствует работе серийной конструкции. Третий режим – движение катка с поворотом вальцов в разные стороны – обеспечивает смещение вальцов для увеличения ширины уплотнения или движение боком для увеличения маневренности. Блокировка горизонтальной оси качания возможна при любом из перечисленных режимов работы и в ряде случаев обеспечивает повышение устойчивости при повороте катка.

Результат использования предложенного технического решения – обеспечение соответствия системы управления поворотом катка требованиям, предъявляемым системами автоматизированного управления уплотнением.