

СЕКЦИЯ 3.

Вибрационные процессы и оборудование в машиностроительной, горнорудной и строительной промышленности.

Руководитель секции: — академик АН Украины,
д. т.н., проф. Потураев В. Н.

Секретарь: — Паламарчук И. П.

УДК 622.625.156

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВИБРАЦИОННЫХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ ДЛЯ ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Потураев В. Н., Коц И. В.

В настоящее время разработано значительное количество различных типов вибрационных транспортно-технологических машин и их приводов, накоплен определенный опыт в конструировании, расчете и промышленном применении аналогичного оборудования. Анализ применяемых в настоящее время в горной промышленности электромеханических, электромагнитных, пневматических и гидравлических вибрационных и ударно-вибрационных узлов показал, что наиболее эффективными и перспективными являются устройства с гидравлическим приводом, которые отличаются повышенной удельной мощностью, наибольшими размерами, герметичностью, пониженным уровнем шума, возможностью в широком диапазоне варьировать амплитуду и частоту колебаний. Однако большинство из известных конструкций гидравлических приводов вибрационных машин имеют сложную конструкцию, значительное количество подвижных прецизионных соединений, что создает существенные трудности при их изготовлении, монтаже и эксплуатации, а также сдерживает широкое внедрение этих устройств в горное производство.

ИГТМ НАН Украины совместно с ВГТУ ведутся НИР и ОКР по разработке и исследованию новых видов гидравлических вибрационных и ударно-вибрационных (ГВ и УВ) узлов для транспортно-технологических горных машин. В докладе приводится методика синтеза и выбора рациональных конструкций ГВ и УВ узлов. Отмечается, что важной особенностью предлагаемых конструкций ГВ и УВ узлов является применение специального блока автоматического управления — импульсного клапана-пульсатора, обеспечивающего управление периодическими перемещениями исполнительного органа только по потоку рабочей жидкости без наличия механической обратной связи между управляющим клапаном-пульсатором и исполнительным органом вибрационной транспортно-технологической машины, приводятся варианты новых перспективных конструкций ГВ и УВ узлов горных транспортно-технологических машин с предлагаемым гидроприводом, которые можно рекомендовать для промышленных вибрационных питателей, конвейеров, грохотов и иных устройств вибрационного типа.