

УДК 621.97:532

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УДАРНЫХ УСТРОЙСТВ
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИНАХ И ОБОРУДОВАНИИ

Л.С. Ушаков, д-р техн. наук

Расширение функции технологических машин и оборудования отражает конкретные потребности различных производств и потребителей промышленной продукции. Значительная часть этих машин и оборудования использует в своих системах гидравлический привод, имеющий ряд неоспоримых достоинств (компактность конструкций, возможность реализации больших нагрузок, простота и безопасность в эксплуатации, высокая работоспособность, хорошая регулируемость и т.д.). В последние годы были разработаны новые преобразователи непрерывного потока гидравлической энергии в импульсные движения исполнительных элементов, что при обеспечении несимметричного рабочего цикла позволило создать мощные ударные устройства, которые нашли применение в горных и строительно-дорожных машинах, металлургическом оборудовании, перерабатывающих отраслях промышленности и создании спецоборудования для ликвидации последствий аварий и катастроф, а также в сельском хозяйстве для установки заграждений культурных пасовищ.

В горных машинах гидроударники применяются для бурения шпуров и скважин, разрушения горных пород при проведении выработок и тоннелей добычи полезных ископаемых, вторичном дроблении негабаритов пород. В строительно-дорожных машинах гидроударники встраиваются в ковш экскаватора для повышения эффективности копания и зачерпывания пород, используется для активации рыхлителей у бульдозеров и грейдеров, в виде трамбовок и уплотнителей грунтов, устройств для обрезки асфальтовых покрытий и др. В металлургической промышленности гидроударники незаменимы при разборке футеровок, рыхлении шихты, ремонте различных ковшей, прессовке отходов металлургического производства и стружек в металлообрабатывающей промышленности. Они также используются для односторонней штамповки изделий. Гидроударники, установленные на манипуляторах и мобильной базе, могут использоваться при разборке завалов, строений и других аварийных работах.

Выпуском этого вида оборудования заняты многие зарубежные фирмы, а также ряд предприятий России.

Разработаны различные варианты конструкций гидроударников, которые могут реализовывать энергию единичных ударов от 0,5 до 5 кДж, что позволяет успешно решать многие технологические задачи.