

622.235.5

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ТИПОРАЗМЕРНОГО РЯДА ГИДРОУДАРНИКОВ

Д-р техн. наук, проф. Л. С. УШАКОВ, канд. техн. наук, доц. Ю. Е. КОТЫЛЕВ,
инж. В. А. КРАВЧЕНКО

Рассмотрен вопрос создания типоразмерного ряда гидроударников. Приведены гидрокинематическая схема, математическая модель гидроударника с управляемой камерой рабочего хода и компоновка базовых конструкций.

Пневматические ударные механизмы, широко применяющиеся в промышленности, имеют ряд недостатков: низкий к. п. д., отсутствие возможности регулирования выходных параметров, высокий уровень шума при выхлопе воздуха.

Указанных недостатков лишены гидроударники, существенно повышающие комфортность условий труда за счет более низких уровня шума (до 85 дБА) и вибрации. Так как один гидроударник заменяет по мощности 10–25 пневматических ударных механизмов, его применение более перспективно. Гидроударники получили широкое распространение и занимают ведущие позиции во многих отраслях промышленности при выполнении многих технологических операций [1, 2]:

проведение, расширение и ремонт горных выработок на угольных шахтах;

оборка (выравнивание) кровли и стен горных рудников, тоннелей, подземных хранилищ;

дробление негабаритов на карьерах, приемных решетках обогажительных комбинатов, фабрик и цехов;

рыхление мерзлого и твердого грунтов при устройстве траншей под фундаменты зданий и инженерные коммуникации;

удаление отслужившей футеровки доменных печей, конвертеров, сталеразливочных ковшей;

разрушение кирпича, бетона, асфальта при реконструкции и ремонте промышленных строений, автомагистралей, взлетно-посадочных полос аэродромов, портовых причалов;

уплотнение грунтов и материалов;

забивание свай, опор, ограждений, уплотняющих и поддерживающих обшивок и др.