

УДК 622.24  
СОЗДАНИЕ УСТРОЙСТВА НА БАЗЕ ЭКСЦЕНТРИКОВОЙ ПЕРЕДАЧИ  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЯХ ПРИ РАЗБОРКЕ ЗАВАЛОВ

А. С. МАКАРЕВИЧ, С. Д. МАКАРЕВИЧ, К. А. КОСТЮК  
Научный руководитель П. Н. ГРОМЫКО, д-р техн. наук, проф.  
ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»  
Могилев, Беларусь

Белорусско-Российским университетом совместно с Министерством по чрезвычайным ситуациям выполняются исследования возможности применения эксцентриковой передачи с параллельным расположением входного и выходного валов в устройствах для выполнения отверстий в строительных конструкциях при разборке завалов.

При разрушении зданий и сооружений во время взрывов, пожаров и других техногенных чрезвычайных ситуаций под образовавшимися завалами могут находиться пострадавшие люди. Аварийно-спасательные подразделения на сегодняшний момент оснащены инструментом, который не всегда соответствует требованиям, предъявляемым при разборке завалов и извлечении тяжелых обломков бетонных и каменных конструкций. Для разрушения конструкций и пробивки отверстий применяются пневматические или электрические отбойные молотки, бетоноломы и другие средства. Данное оборудование не всегда соответствует требованиям таких работ и при их проведении существует опасность для здоровья спасателей.

В настоящее время для бурения используются специальные приводы. Чаще всего они представляют собой станок с электродвигателем. Есть и ручные варианты сверлильных машин, но они малоэффективны ввиду низкого КПД и длительности работ. Существует опасность для спасателя при произвольном разрушении конструкции ввиду непосредственной близости к месту проведения работ.

Для выполнения отверстий в строительных конструкциях при разборке завалов предлагается применять эксцентриковую передачу с параллельным расположением входного и выходного валов. Разрабатывается малогабаритное переносное устройство с возможностью применения не только непосредственно спасателем, но и установкой на пожарные аварийно-спасательные и вспомогательные автомобили с возможностью дистанционного управления, что позволит избежать непосредственной опасности для здоровья спасателя.

Разрабатываемое устройство позволит более технологично выполнять отверстия и качественно проводить разборку завалов, снижая трудоемкость проведения данных аварийно-спасательных работ.