

О. П. Терещенко, к.т.н., доцент

Вінницький національний технічний університет

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ МАЛОГАБАРИТНИХ ІНСТРУМЕНТІВ З ГІДРОПРИВОДОМ У ВАЖКОДОСТУПНИХ МІСЦЯХ

В останні роки при розбудові мереж мобільного зв'язку, дослідженні вітроенергетичного потенціалу малонаселених територій та в інших випадках виникає потреба проведення монтажу, демонтажу, робіт по ремонту та обслуговуванню щоглових споруд та веж, що розташовані у віддалених районах. Тобто-на територіях, куди важко дістатись звичайним транспортом, а саме-в горах та степових місцевостях без розвинутої мережі доріг. Крім того, проведення таких робіт ускладнюється відсутністю у місці розташування згаданих об'єктів електропостачання. Тому виникла необхідність застосування малогабаритних інструментів з гідроприводом.

Подібні пристрої широко використовуються як аварійно-рятувальний інструмент для різання металу різного профілю, роздвигання зруйнованих конструкцій, розширення проємів та вузьких проходів та інше. Для цих цілей використовують гідравлічні різачки, ножиці та кусачки [1].

Роботи на висотних об'єктах виконуються верхолазами з використанням індивідуальних захисних засобів. Такі роботи класифікуються як екстремальні. Тому вимоги до габаритів, ваги, зручності використання та зусилля на органах керування інструменту надзвичайно високі.

При роботах по спорудженню щогл та веж використовують такі пристрої, як помпи занурювальні шламові для відкачування забрудненої води; дрилі ручні для утворення отворів великого діаметру; машини шліфувальні кутові для різання, шліфування, обдирання металевого профілю, бетону та каміння; домкрати під час монтажу фундаментів, лебідки для піднімання елементів металоконструкцій, гідравлічні ножиці ручні, молотки та гайковерти гідравлічні. Окрім того, під час монтажу антенно-фідерного обладнання додатково використовують пристосування для опресовування енергетичних кабелів та з'єднувальних муфт фідерів зв'язку. А під час робіт з демонтажу застосовують ще і гайколами для руйнування гайок, коли їх неможливо відкрутити з-за дефектів різьбового з'єднання.

Джерелами енергії для них є насосні станції з механічним приводом від двигуна внутрішнього згоряння або електродвигуна, що живиться від електрогенератора, але в більшості випадків, використовують поршневі насоси з ручним приводом.

Гідропривід забезпечує найбільш просте перетворення крутного моменту двигуна внутрішнього згоряння та передачу гідравлічної потужності гідродвигунам або гідроциліндрам, які перетворюють енергію потоку робочої рідини в енергію виконавчої ланки робочого механізму. Це дає можливість безступеневого регулювання швидкості руху і частоту обертання виконавчої ланки [2].

Легкість та зручність керування робочими органами, що характеризуються невеликими зусиллями на ланках керування створюють відносно комфортні умови праці верхолазів.

Література

1. ДСТУ 4902.3:2007 Протипожежна техніка. Інструмент для проведення пожежно-рятувальних робіт. Частина 3. Механізований переносний інструмент з гідравлічним приводом. Загальні технічні вимоги та методи випробування.
2. Васильченко В. Гідропривод и средства гидроавтоматики: 5. «Основные Средства» №6: М, 2005. – 73 с.