

Гідроапарати модульного виконання незалежно від їх функціонального призначення мають дві стикові поверхні з однаковими координатами приєднувальних отворів (кріпильні отвори і канали підведення потоку, злива і відведення до виконавчого гідромеханізму). Тому з апаратів модульного виконання можна збирати окремі частини і елементи гідросхем шляхом установки апаратів один на інший у вигляді пакету, замикаючими елементами яких є розподільники або плити-заглушки. Поєднавши встановлені на монтажні плити пакети між собою, отримуємо гідропанель.

Проведено аналіз побудови і монтажу гідравлічних приводів і гідроагрегатів на прикладі металорізальних верстатів, а саме: круглопильного та токарно-револьверного [1]. Зіставлення показує, що гідравлічний привод токарно-револьверного верстата, виконаний на базі модульної і стикової гідроапаратури, має в два рази менше трубопроводів, кінцевих і проміжних з'єднань у порівнянні з серійним. Маса гідропанелі в 2,5 рази менше маси серійної гідропанелі, трудомісткість виготовлення – в 3,5 рази менше. Знизився шум приводу на $1 \div 2$ дБ.

Проведений аналіз побудови і монтажу гідравлічних приводів і гідроагрегатів, тенденцій їх розвитку, гідравлічних схем гідроприводів машин показує, що оптимальним варіантом безтрубного монтажу гідроприводів є монтаж з використанням модульної і стикової гідроапаратури.

Таким чином, нормалізовані гідростанції, що випускаються в даний час, з ємністю бака від 10 до 1000 л і насосами продуктивністю від 3 до 250 л/хв при тиску до 320 кгс/см^2 , контрольно-регулююча та розподільча гідроапаратура з міжнародними приєднувальними розмірами, комплекси модульної гідроапаратури з умовними проходами 6, 10 і 16 мм можуть забезпечити розв'язання задачі створення та модернізації гідроприводів на базі уніфікованих елементів з використанням сучасних прогресивних способів їх побудови і монтажу. Це знизить трудомісткість проектування і виготовлення гідроприводів на 30–40 % при різкому скороченні термінів створення і впровадження нових машин і устаткування, знизить витрати на обслуговування і ремонт гідроприводів, підвищить їхню надійність.

Література:

1. Fatieieva N., Fatyeyev O., Ponomarov V. Advantages of using hydraulic equipment of modular mounting in the modernization of machine hydrosystems. *Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Hydraulic machines and hydraulic units*. Kharkiv: NTU "KhPI". 2022. No. 1. P. 33–41. doi: 10.20998/2411-3441.2022.1.05