

МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА РЕМОНТУ ПОРШНЕВИХ ГІДРОМАШИН В УМОВАХ ТЗОВ «ГІДРОТЕХЦЕНТР»

Мачуга О. С., Луста Ю. Р., Шалапай В. В.

Національний лісотехнічний університет України, м. Львів

Поряд із проблемою всебічного використання поршневих гідравлічних машин – гідроциліндрів і поршневих pomp, існує завдання технічного обслуговування та ремонту таких машин. У багатьох гідросистемах гідроциліндр виступає як робочий орган, через це широко використовуються гідроциліндри різних форм та розмірів. Виникає необхідність ремонту різногабаритних агрегатів. Якщо для ремонту малих гідроциліндрів достатньо фізичних зусиль та ручного інструменту, то для ремонту великогабаритних гідроциліндрів необхідні спеціальні стенди, транспортувальне обладнання. Усі робочі процеси мають бути чітко сформовані для економії енергоресурсів та часу на відновлення. Тому збільшення ефективності та продуктивності ремонтних робіт великогабаритних гідроциліндрів є вагомим та актуальним завданням. З цією метою необхідно створювати високоефективні алгоритми дій та методів для відновлення габаритних гідроциліндрів, зокрема – портових кранів та подібних підйимально-транспортних механізмів.

Вагомим є виконання післяремонтної діагностики такого обладнання. З цією метою розроблено методику визначення втрат гідрорідини в гідроциліндрі шляхом аналізу інтенсивності його «просідання». Запропоновано конструкцію відповідного обладнання, яку можливо впровадити на ТзОВ «Гідротехцентр» у м. Львові.

У роботі запропоновано виконати реконструкцію та переобладнання випробувальної ділянки ТзОВ «Гідротехцентр» із відповідним переплануванням наявних приміщень. Вказані заходи можуть призвести до покращення якості роботи із відновлення гідроциліндрів, зменшення відсотку виходу бракованої продукції.

Запропоновані методики визначення параметрів технологічних операцій випробовуваних гідроциліндрів, а саме – методика визначення геометричних параметрів гідроциліндра, методика розрахунку допустимої просадки гідроциліндра, та силовий розрахунок стиснення гідроциліндра лещатними установками дозволять раціональну організацію випробувальних робіт. Вказані методики проілюстровано на прикладі декількох типових гідроциліндрів. Отримані результати, оформлені у вигляді відповідних таблиць, можуть використовуватись безпосередньо в практиці випробувальних робіт.

Розроблено заходи з охорони праці та протипожежної безпеки, зокрема розраховано необхідну кількість світильників та можливість додаткового освітлення робочих місць. Визначено допустимі параметри приточно-витяжної вентиляційної системи.