

## ОГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗАПОБІЖНИХ ЗАСОБІВ ГІДРОПРИВОДІВ МОБІЛЬНИХ МАШИН

Обихвіст Я.Ю.

Науковий керівник – д-р техн. наук, проф. Козаченко О.В.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені  
Петра Василенка

61050, Харків, Московський проспект, 45, кафедра Надійності, міцності та технічного сервісу машин імені В.Я.Аніловича, тел. (057) 732-42-03)

На сьогодні у мобільних машинах широкого розповсюдження набуває гідропривід робочих органів і, як показує досвід експлуатації, на нього приходиться значна частка відмов, внаслідок чого знижується ресурс машин в цілому і збільшуються витрати на технічне обслуговування та ремонт. Підвищення технічної готовності мобільних машин, що обладнані гідравлічними приводами вимагає вирішення задач підвищення їх експлуатаційної надійності та якості функціонування при виконанні технологічних процесів.

Проблема забезпечення герметичності гідросистем, зниження втрат робочої рідини при зростанні її вартості в умовах експлуатації, а також підвищення екологічних вимог зумовлює пошук нових конструктивних рішень агрегатів і систем гідроприводів машин. Це може бути досягнуто за рахунок підвищення надійності конструктивних елементів, а також створенням спеціальних захисних пристроїв, що зумовлюють зменшення викиду робочої рідини при аварійних ситуаціях, зокрема, внаслідок пориву трубопроводів при їх зношуванні або механічних пошкодженнях. При цьому не маловажним фактором може слугувати негативний вплив розгерметизації системи на навколишнє середовище, економічні чинники експлуатації.

Виконаними дослідженнями встановлено, що при аварійній розгерметизації системи гідроприводу втрати робочої рідини в значній мірі залежать від продуктивності гідронасосу мобільної машини, що необхідно враховувати при конструюванні систем їх захисту та реалізацію в умовах експлуатації у сільськогосподарських підприємствах. Для продуктивності гідронасосів в межах від 18 до 86,7 л/хв., раціональний діаметр допоміжної забірної труби системи аварійного захисту знаходиться в межах 5...8,5 мм. Мінімізувати втрати робочої рідини при аварійній розгерметизації гідросистеми можна шляхом встановлення у гідро баку додаткової відбірної труби діаметром 9...10 мм. При наявності в робочій рідині 25% нерозчиненого повітря ресурс гідронасоса складає 240 год., коефіцієнт об'ємної подачі зменшується з 0,93 до 0,81, а фактична подача з 29,48 до 25,96 см<sup>3</sup>.

**Література:** Козаченко О.В. Обґрунтування параметрів системи захисту у гідроприводах сільськогосподарських машин./ О.В. Козаченко, О.В. Блезнюк, О.М. Шкрегаль, М.Л. Сітніков // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету. Серія: Технічні науки. – Луганськ: Видавництво ЛНАУ, 2013, № 47. С.145 – 152.