



ТЕХНІЧНИЙ АКТ ВІДНОВЛЕННЯ ГІДРОМОТОРА · ЖОВТЕНЬ 2001

Судновий гідромотор A2F: пари тертя відновлено без заміни деталей

SIA «SimSS AUTO», Латвія · комісія: І. Аусекліс, технічний директор SIA «SimSS AUTO» · Є. Салтанович, технічний директор SIA «A.C.B.» · С. Соколов, представник SIA «TERRANOVA»
Латвія · роботи 21.09–10.10.2001 · акт від 10.10.2001

ПРОДУКТ	ОБ'ЄКТ ОБРОБКИ	ТИП ДОКУМЕНТА
ХАДО-технологія обробка у три етапи за формулою 2+3+2 тюбики, етап через кожні 8 год роботи агрегата	Гідромотор типу A2F танкер «NATA» · прецизійні пари, циліндро-поршнева група, торець блока циліндрів, гідророзподільник, підшипник	Технічний акт тристоронньої комісії SIA «SimSS AUTO» · SIA «A.C.B.» · SIA «TERRANOVA»

ТЕХНІКА	СТАН НА ПОЧАТОК РОБІТ	ЩО ВИМІРЮВАЛОСЯ
Гідромотор A2F, танкер «NATA»	Сильний знос прецизійних пар і циліндро-поршневої групи: глибокі раковини, задири та подряпини; шум підшипника при обертанні; сальник відсутній	Перепуск оливи на стенді, стан робочих поверхонь при розбиранні

Стенд для відновлення гідросистем, олива HLP-46, об'єм системи {{20 л}}; перепуск вимірювався за об'ємом оливи за 30 хвилин роботи.

Ключові результати

↓ 3,6× перепуск оливи через прецизійні пари, 21,7 → 6 л	↓ 2,9× вартість відновлення гідромотора, 300 → 102 лати
---	---

Перепуск оливи через прецизійні пари та циліндро-поршневу групу

ЕТАП РОБІТ	НАПРАЦЮВАННЯ НА СТЕНДІ	ПЕРЕПУСК ОЛИВИ
До обробки	—	21,7 л за 30 хв
Після першого етапу обробки	18 год	7 л за 30 хв
Після повного циклу обробки	60 год	6 л
Шліфування торця блока циліндрів і гідророзподільника, потім обробка	75 год	5,4 л

Шліфування виконано на прохання замовника окремим експериментом; акт рекомендує його як підготовку поверхні при стендовому відновленні.

Стан робочих поверхонь при розбиранні

ВУЗОЛ	ДО ОБРОБКИ	ПІСЛЯ ПОВНОГО ЦИКЛУ ОБРОБКИ
Прецизійні пари	Глибокі раковини, задири та подряпини	Раковини та подряпини практично зникли, поверхня рівна і гладенька
Торець блока циліндрів, гідророзподільник	Сильний знос, глибокі раковини	Металокерамічний шар у місцях найбільшого спряження деталей
Циліндри та поршні	Знос, подряпини на стінках циліндрів	Поверхня на дотик ідеально гладенька; шар металокераміки на поршнях, найбільш виражений у верхній, найнавантаженішій частині
Підшипник	Шум при обертанні	Шум не прослуховується

Огляд комісією при частковому розбиранні через **40 год** і повному розбиранні через **60 год** роботи на стенді.

Висновок комісії

Тристороння комісія SIA «SimSS AUTO», SIA «A.C.B.» та SIA «TERRANOVA» зафіксувала: обробка гідромотора за ХАДО-технологією без його розбирання, у режимі штатної експлуатації дає абсолютний позитивний ефект. Агрегат надійшов на дефектування із сильним зносом прецизійних пар і циліндро-поршневої групи — глибокі раковини, задири, подряпини; після **60 год** обробки раковини та подряпини практично зникли, у місцях найбільшого спряження деталей спостерігається металокерамічний шар, шум підшипника не прослуховується. Висновок акта: «Двигун готовий до експлуатації у штатному режимі». При стендовому відновленні комісія рекомендує попередньо шліфувати оброблювані поверхні, за винятком ЦПГ і підшипників. Економічний ефект очевидний: традиційний ремонт гідромотора коштує **300 латів**, відновлення за ХАДО-технологією обійшлося в **102 лати**, економія склала **66 %**.



© XADO. Усі права захищено.

Результати стосуються суднового гідромотора типу A2F, відновленого на стенді для ремонту гідросистем; за інших агрегатів і умов показники можуть відрізнятися. Обробку виконувала та вартість відновлення розраховувала SIA «SimSS AUTO». Оригінал технічного акта публікується повністю та доступний для завантаження.