

ПІДСУМКОВИЙ ТЕХНІЧНИЙ ЗВІТ ПІСЛЯ РЕСУРСНОГО НАПРАЦЮВАННЯ

Металорізальні верстати: без розбирання повернули точність і тримають її

ДП «ХМЗ «ФЕД» · заміри комісії ДП «ХМЗ «ФЕД» та ТОВ «ХАДО»; звіт затвердив головний інженер — перший заступник директора В. А. Фадеев

м. Харків, Україна · обробка з 18.06.2012 · підсумкові заміри 21–22.05.2014 · звіт від 03.06.2014

ПРОДУКТ

Склади-ревіталізанти
ХАДО

обробка без розбирання
вузлів, у ході штатної
експлуатації верстатів

ОБ'ЄКТ ОБРОБКИ

Металорізальні верстати
цеху №16

токарно-гвинторізні ИЖ
1И611ПФ-1, ТВ-320 ·
круглошліфувальний ЗБ151

ТИП ДОКУМЕНТА

Підсумковий технічний
звіт
комісії підприємства та
ХАДО

ВЕРСТАТ**ПРИЗНАЧЕННЯ****ЩО ЗАМІРЯЛОСЯ**

ИЖ 1И611ПФ-1

Токарно-гвинторізний

Биття шпинделя, люфт підшипників шпинделя,
овальність і Ra деталей, струм і потужність,
вібрація

ТВ-320

Токарно-гвинторізний

Биття шпинделя, люфт підшипників шпинделя,
овальність і Ra деталей, струм і потужність,
вібрація

ЗБ151

Круглошліфувальний

Споживані струм і потужність приводу, рівень
вібрації

Заміри комісія проводила тричі: до обробки, після повного циклу обробки та після ресурсного напрацювання. Підсумкові — 21–22 травня 2014 р., цех №16, після 500–2432 год експлуатації.

Ключові результати

↓ **33-50 %**

радіальне і торцеве биття
посадкового місця шпинделя

↓ **30 %**

радіальний люфт підшипників
шпинделя, 0,01-0,03 мм

↓ **25-47 %**

шорсткість деталей Ra, 2,2-2,25 →
1,18-1,65 мкм

↓ **8,2 %**

споживаний струм на режимах
різання під навантаженням

Точність: шпиндельний вузол і виготовлені деталі

ПАРАМЕТР	ОБ'ЄКТ ЗАМІРУ	ЗМІНА
Радіальне і торцеве биття посадкового місця	Шпиндель токарних верстатів	Зменшилося у 1,5-2 рази
Радіальний люфт підшипників	Шпиндель токарних верстатів	Зменшився на 0,01-0,03 мм — у середньому на 30 %
Овальність	Контрольні заготовки	Зменшилася у 1,5-2 рази
Шорсткість поверхні Ra	Деталі з токарних верстатів	2,2-2,25 → 1,18-1,65 мкм

Контрольні заготовки оброблені на однакових режимах різання до і після — порівнюється стан верстата, а не режим обробки.

Енергоспоживання приводу та вібрація верстатів

ПАРАМЕТР	РЕЖИМ	ЗМІНА
Споживаний струм	Під навантаженням, фіксовані режими різання	Зниження на 8,2 %
Споживаний струм	Холостий хід	Зниження на 9,8 %
Споживана потужність	Під навантаженням, фіксовані оберти	Зниження на 6,2 %
Споживана потужність	Холостий хід	Зниження на 7,1 %
Рівень вібрації	Усі верстати, охоплені обробкою	Зниження на 28-50 %

Струм і потужність — середнє по верстатах ИЖ 1И611ПФ-1, ТВ-320 і ЗБ151; заміри до і після зняті на однакових обертах і режимах різання.

Висновки комісії

Комісія ДП «ХМЗ «ФЕД» та ТОВ «ХАДО» зафіксувала:

1. Підсумкові заміри робочих параметрів верстатів ИЖ 1И611ПФ-1, ТВ-320, ЗБ151 після ресурсного напрацювання (від **10 до 23 місяців** експлуатації після початку обробки) показали, що поліпшені після застосування складів-ревіталізаторів ХАДО робочі параметри верстатів і параметри точності виготовлення деталей залишаються стабільними протягом щонайменше **1200 годин** штатної експлуатації та практично не змінюються порівняно з параметрами, отриманими після **500 годин** напрацювання.
2. Стабільність технічних параметрів верстатів і параметрів точності деталей протягом періоду експлуатації щонайменше **1200 годин** дозволяє зробити висновок про те, що після обробки металорізальних верстатів складами-ревіталізаторами ХАДО можливе збільшення міжремонтного періоду експлуатації щонайменше у **1,5 раза**.



© XADO. Усі права захищені.

Результати стосуються металорізальних верстатів ИЖ 1И611ПФ-1, ТВ-320 і ЗБ151 механічних цехів ДП «ХМЗ «ФЕД» та режимів їх штатної експлуатації; на іншому обладнанні та режимах показники можуть відрізнятися. Оригінал технічного звіту від 03.06.2014 з підписами комісії та печаткою підприємства публікується цілком і доступний для завантаження.