

ПРОТОКОЛ КОМІСІЇ · РУДНИК «ТРОЯНОВО-3»

Конічний редуктор КА218: на зубцях наріс метал, навантаження на привід знизилося

Міні «Мариця-изток» ЕАД, клон рудник «Трояново-3» · комісія: голова інж. Д. Чолаков, члени комісії Т. Сотев, В. Кітанов · обробку виконало ООД «Май»

с. Медникарово, Болгарія · заміри до обробки 24.03.2004, повторні 26.05.2004

ПРОДУКТ

Гель-ревіталізатор ХАДО
для КПП і редукторів · 3 етапи
по 2,330 кг з інтервалом 8
годин · оливна ванна 700 л

ОБ'ЄКТ ОБРОБКИ

Конічний редуктор
КА218-1000 kW/1216-F2
станція Т6 · шестірня z=22,
колесо z=99 · модуль 10,75
мм · 980/260 об/хв

ТИП ДОКУМЕНТА

Протокол комісії
рудника «Трояново-3»
заміри до і після обробки в
присутності представників
рудника та ООД «Май»

ТЕХНІКА

СТАН І ПАРАМЕТРИ ДО ОБРОБКИ

ЩО ВИМІРЮВАЛОСЯ

Конічний редуктор
КА218-1000 kW/1216-F2,
станція Т6

Спеціально дібраний як найзношеніший:
глибокий пітинг на зубцях колеса, під
навантаженням шумів сильніше за три
сусідні редуктори станції

Товщина зубців
штангензубоміром, стан
робочих поверхонь

Конічна пара та привідний
електродвигун

Шестірня z=22, колесо z=99, модуль
10,75 мм, 980 / 260 об/хв; оливна ванна
700 л

Струм двигуна на
холостому ходу і під
навантаженням

Гель-ревіталізатор залито в оливну ванну редуктора: 3 етапи по 2,330 кг з інтервалом 8 годин, сумарно 6,990 кг на 700 л оливи.

Ключові результати

↑ **0,20 мм**

товщина зубця колеса в зоні зношування, 12,50-19,00
→ 12,70-19,20 мм

↓ **8,3 %**

струм двигуна приводу на холостому ході, 36 →
33 А

Товщина зубців колеса — приріст металу в усіх
точках зони зношування

ДІЛЯНКА ЗУБЦЯ	ВИСОТА ВІД ВЕРШИНИ	ДО, мм	ПІСЛЯ, мм	ПРИРІСТ
158 мм від торця	5 мм	12,50-12,55	12,70-12,75	+0,20
158 мм від торця	8 мм	14,60-14,75	14,80-14,95	+0,20
158 мм від торця	11 мм	16,80-16,90	17,00-17,10	+0,20
158 мм від торця	14 мм	18,90-19,00	19,10-19,20	+0,20
40 мм від торця	5-14 мм	11,75-18,25	11,75-18,25	без змін

Штангензубомір, по три позначені зубці на кожній висоті. Метал наріс на ділянці з боку меншого діаметра — там, де був зосереджений пітинг.

Товщина зубців шестірні — замір на висоті 11 мм від
вершини

ЗУБЕЦЬ	ДО, мм	ПІСЛЯ, мм	ПРИРІСТ
Зубець 1	17,10	17,50	+0,40
Зубець 2	17,10	17,30	+0,20
Зубець 3	17,15	17,70	+0,55

Замір на відстані 158 мм від торця зубця, на тих самих позначених зубцях до і після обробки.

Навантаження на привідний електродвигун

РЕЖИМ	ДО	ПІСЛЯ	ЗМІНА
Холостий хід	36 А	33 А	-8,3 %
Штатне навантаження	39-51 А	36 А	нижче попереднього діапазону

Заміри струму в обох штатних режимах роботи станції, до і після обробки.

Стан робочих поверхонь зубців колеса

ДІЛЯНКА ЗУБЦЯ	24.03.2004 — ДО	26.05.2004 — ПІСЛЯ
Середня частина профілю	Окремі пітингові раковини діаметром 1-1,5 мм , глибиною 0,1-0,2 мм	Заповнення пітингових раковин, утворення видимого шару металокераміки ХАДО
Початок зубця з боку меншого діаметра	Сильні пітингові пошкодження, раковини найбільшим виміром 3-5 мм , глибиною 2-3 мм	Часткове заростання пітингу шаром ХАДО
Робота під навантаженням	Шум сильніший, ніж у решти трьох редукторів станції	Рівень шуму значно знизився

Огляд та оцінювання шуму — комісією рудника, після зняття верхньої кришки редуктора, 24.03 і 26.05.2004.

Висновок комісії

Редуктор дібрано для обробки як найзношеніший на станції Т6: глибокий пітинг на зубцях колеса, раковини до **3-5 мм** глибиною **2-3 мм**. Через два місяці комісія зафіксувала на тих самих зубцях заповнення раковин і видимий шар металокераміки ХАДО. Комісія рудника «Трояново-3»: «Обробка за ХАДО-технологією редуктора KA218-1000kW запірної станції Т6, спеціально дібраного для цього із сильним зношуванням, дала змогу отримати позитивний результат. Відновлення зношених у процесі експлуатації деталей конічної зубчастої передачі привело до значного покращення робочих параметрів редуктора: знижено рівень вібрації та шуму, зменшилося навантаження на електродвигун і покращився стан зубців та підшипників редуктора. Отримані результати дають повну підставу стверджувати, що застосування ХАДО-технології у важконавантажених машинах дасть змогу значно збільшити строк експлуатації».

XADO

© XADO. Усі права захищено.

Результати стосуються конічного редуктора KA218-1000 kW/1216-F2 станції Т6 рудника «Трояново-3» та умов його експлуатації; на іншій техніці та в інших режимах показники можуть відрізнятися. Оригінал протоколу комісії публікується цілком і доступний для завантаження.