

№ 114.

03.04.2020

Тема уроку: Особливості ремонту асинхронних електродвигунів у вибухозахищеному виконанні.

Література: В.В.Вернер «Электромонтер-ремонтник» Москва «Высшая школа» 1987 Ст107-108

План.

1. Асинхронні електродвигуни ВАО.
2. Вимоги до ремонту вибухозахищених електродвигунів.

Найбільшого поширення набули вибухозахищені асинхронні електродвигуни ВАО (вибухозахищений, асинхронний, що обдувається). Вибухозахищені електродвигуни з короткозамкненим ротором відрізняються міцністю, герметичністю окремих вузлів і використанням при виготовленні їх спеціальних матеріалів. Статор двигунів ВАО виконують зі сталеві або чавунної труби. Підшипникові щити зроблені з чавуну підвищеної міцності і разом із станиною утворюють вибухонепроникну оболонку. Щити входять в спеціальні розточення станини і кріпляться до неї болтами. Підшипникові вузли з зовнішньої сторони мають канавки з ущільненням і вибухонепроникна зазором між валом і щитом. Ввідний пристрій і корпус машини здатні витримати тиск вибуху. Зчленування щит - станина, щит - вал, корпус - коробка висновків запобігають можливість передачі вибуху в навколишнє середовище. Обмотки статора одно- або двошарові, виконані проводами ПЕТВ, ПСДКТ, ПСДК круглого або прямокутного перерізу в залежності від потужності двигуна.

До ремонту вибухозахищених електродвигунів пред'являються більш жорсткі вимоги. Не підлягають ремонту складальні одиниці при наявності обриву короткозамкненою клітини ротора, тріщин будь-якого характеру, що утворилися на корпусі, щиті або коробці висновків, зносу діаметра пакета ротора, що призводить до збільшення середнього зазору більше 15-25%. За великої кількості операцій здійснюється міжопераційний контроль.

При ремонті виробляють часткову або повну розборку електродвигуна, очищають статор і ротор від пилу і бруду, промивають підшипникові вузли.

Особливо перевіряють складальні одиниці і деталі, що утворюють вибухобезпечну оболонку, взривонспроніцаемие поверхні (відзначаються «вибух»), зазори і ущільнення між окремими складальними одиницями двигуна. Відбраковують деталі, термін служби яких закінчився, пошкоджені і зношені замінюють новими. Решта ремонтні операції з усунення дефектів обмотки заліза статора вала виконують аналогічно електродвигунів загальнопромислового призначення. Ретельно має бути перевірено ввідний пристрій, стан контактних з'єднань, ущільнення та ізоляції жил кабелю.

Деталі, безпосередньо формують вибухонепроникну оболонку двигуна, повинні мати клеймо про їх остаточному прийманні і про проведенні гідровипробувань. При ремонті потрібно дотримуватися обережності в поводженні з деталями, що мають вибухозахищеного поверхню. Працювати слід тільки справним інструментом з деталями (вибивання, молотки) з дерева або кольорового металу. Кріпильні деталі повинні мати антикорозійне покриття. Всі з'єднання перед складанням повинні бути змащені.

Закріплення.

1. Чим відрізняються вибухозахищені електродвигуни з короткозамкненим ротором?
2. Які марки проводів використовують для виконання обмоток статора?
3. На що звертають особливу увагу при виконанні ремонтних робіт?