

事例：水素冷却式大型タービン発電機において水素圧力を上げることで部分放電レベルが中程度から無視出来る程度に減少した事例

企業：米国南西部の企業 プラント：機密
定格：626MW タービン発電機、18KV、水素冷却、エポキシマイカ
製造元：機密 関連情報：1999年 据付 部分放電センサー：SSC
詳細：

定期的なオンライン測定によりこの発電機の部分放電量が多いことが判明しました。2000年2月の測定ではC相のNQNが13、 Q_m が10mVでした。この値はアイリス社のデータベースの同等機種値と比較し90%以上の値でした。水素圧力を上げることで部分放電量を低減できるだろうと電力会社に提案しました。この装置の定格では、水素冷却システムの水素圧力は60PSIであるにもかかわらず、わずか33PSIしかありませんでした。水素圧力を56PSIに上げてから3ヶ月強経過しての測定では、部分放電レベルが無視出来るレベルまで減少しました。運転中の水素圧力が高ければ劣化の進行は緩やかになります。この結果は、部分放電は固定子巻線で発生していたことも証明しています。

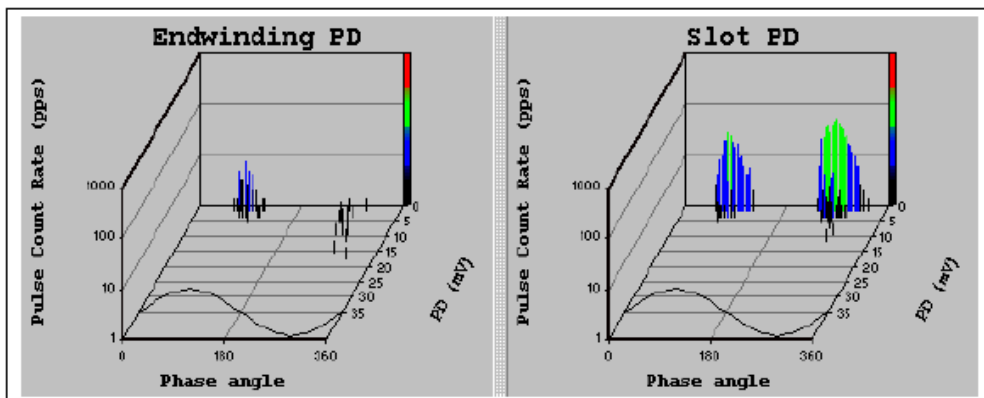


図1 2月 H2 33PSI

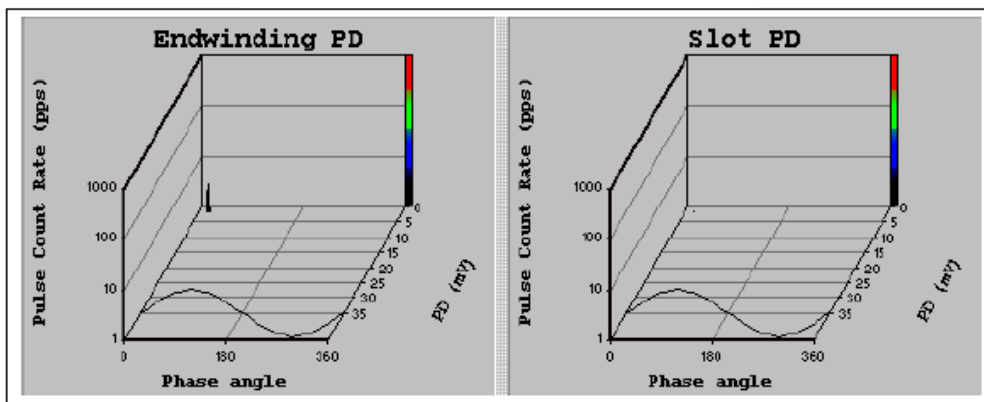


図2 6月 H2 56PSI