

日鐵住金建材株式会社戸畑工場納入 スリッターライン用電気品更新

Renewal of Electric Equipments for Slitter Line
in Nippon Steel & Sumikin Metal Products Co.,Ltd.Tobata Factory

1. はじめに

今回、日鐵住金建材株式会社戸畑工場に1988年納入した、スリッターライン用電気品の更新を行った。長年ご愛用いただいた当社サイリストレオナード装置TLRDシリーズから、ABB社製DCS800を適用するとともに、制御装置も全面更新し、順調に稼働中であるのでその概要を紹介する。

2. 電気品諸元

ペイオフリール

直流電動機(既設)：45kW 2000min⁻¹
レオナード装置：DCS800-S02-0350-04
定格出力：DC220V 350A

ピンチロールレベラ

直流電動機(既設)：45kW 1500min⁻¹
レオナード装置：DCS800-S02-0350-04
定格出力：DC220V 350A

スリッタ

直流電動機(既設)：90kW 2000min⁻¹
レオナード装置：DCS800-S01-0740-04
定格出力：DC220V 740A

テンションリール

直流電動機(既設)：110kW 2000min⁻¹
レオナード装置：DCS800-S02-0820-04
定格出力：DC220V 820A

3. 特長

このスリッターラインは速度制御、電流制御、ドループ制御、ループ制御、EMF制御など多彩な制御モードを有している。

これを実現するため、従来のシステムではウィンダコントローラ、アナログアンプとTLRDの組合せにより制御していたが、今回の更新システムは、主幹制御部をFAデジタルコントローラ“μGPCsX”(図1)、各種モードによるデジタル演算を高速演算コントローラ“DG-AMP”(図2)で処理し、2台のコントローラ間をOPCN-1(JEMA-NET)通信で行い、その演算結果として電流制御指令を今回適用したドライブ装置であるABB社製DCS800へ伝送し、ライン制御を行っている。

これにより従来のアナログ制御よりデジタル化が図られ、保守メンテナンス性向上と従来以上の制御性能を実現することができた。図3に設置された制御盤外観、図4に盤内に収納されたDCS800の外観を示す。

■ 図1 μGPCsx 外観

Fig.1 Appearance of μGPCsx



■ 図2 DG-AMP 外観

Fig.2 Appearance of DG-AMP



■ 図3 制御盤外観

Fig.3 Appearance of Control Panel



■ 図4 DCS800 外観
Fig.4 Appearance of DCS800



4. むすび

今回紹介したものは、サイリスタレオナード装置によるDCドライブの制御装置を全面更新したものである。ACドライブ化する一方で、既存のDCドライブ更新ニーズにも応えていきたい。

最後に、現地の立ち上げが順調に行なわれ無事終了する運びとなったことに、日鐵住金建材株式会社戸畑工場の関係各位の多大なご指導とご協力をいただいたことを、ここに改めて深く感謝の意を表するものである。