

東北電力株式會社沼澤沼發電所納ポンプ (抄録)

Pump for Numazawanuma Power Station of Tohoku Electric Power Co., Inc.

日立製作所に於て完成した東北電力株式會社沼澤沼發電所納 23,000 kVA 水車交流發電機並びにその制御装置については別項発表 (第 1 頁~第 18 頁) の通りである。その他に横軸両吸込み 2 段タービンポンプを作成中であり以下はその抄録であるが、詳細は後日本誌に発表する予定である。 (編集部)

ポンプは水車、發電機 (ポンプ運転の場合は同期電動機となる) と一軸上に直結され、發電時には通常ポンプは切放され、揚水時には水車は直結されたままケーシング内に圧縮空気を吹き込んで水面を押下げた状態で運転される。但し短時間の發電にはポンプを連結したまま水車と同様の方法で空転される。水車ポンプ共空転時には内部間隙に注水する。

ポンプの仕様は次の通である。

口 径	1,500 mm
型 式	DMS—CH (横軸両吸込 2 段タービンポンプ)
基準水量	7.9 m ³ /sec
// 総揚程	211 m
回 転 数	500 r. p. m.
所要動力	21,000 kW
最低吸水位	ポンプ軸心上 1.1 m

ポンプの構造は片吸込の羽根車を軸の両端に背合わせに配し、中央に両吸込の羽根車を備え、ケーシングにはステイを兼ねた固定案内羽根の外に渦巻殻を有している。

ポンプの起動は満水状態で水車でいき、同期速度に達して後電動機に負荷を移す方法をとつた。

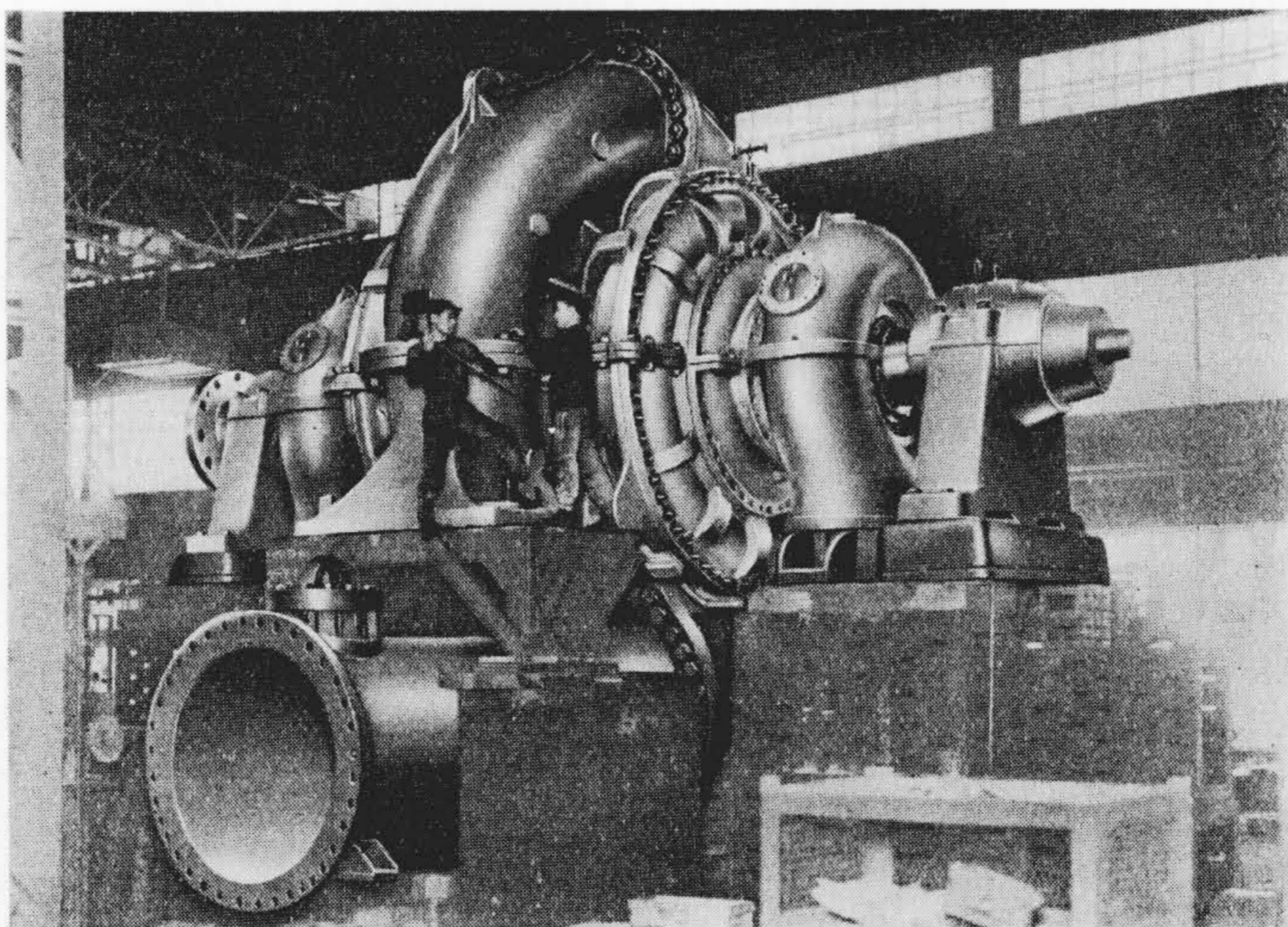
吐出弁としては油圧操作式のニードル弁を使用し水量の調節に便ならしめてある。尙このニードル弁は逆流の際万一規定速度以上で閉鎖するような場合には水車側の制圧器を開いて水圧上昇を防ぐよう考慮されている。

運転方式は 1 人制御方式とし起動停止は順序制御器の操作により自動的に行われる。

本ポンプは記録的大容量を有し工場試験が不可能であるのみならず種々な問題を含んでいるので予めモデルポンプによる研究の後製作に着手された。モデルポンプは実物の 1/5.88 に縮尺され、1 段目、2 段目別個の 1 号機から 5 号機までと実物と全く相似形の 6 号機とから成る。

各段毎の試験は実物と同一揚程を持たすために 2 極、3,000 r.p.m. の交流電動機によつて運転される。モデルポンプによつて得られた最高効率 は 1 段目が 78%、2 段目が 85% であり、キャビテーション試験の結果は運転の全範囲に対して安全であつた。

実物ポンプは工場完成は 5 月末、運転に入るのは 8 月半ば頃の予定である。



東北電力株式會社沼澤沼發電所納ポンプ
Pump for Numazawanuma Power Station of Tohoku Electric Power Co., Inc.

最近登録された日立製作所の特許及び實用新案（1）

區分	登録番号	名 稱	工場名	氏 名	登録年月日
特 許	194109	周波数変調波雑音制御装置	戸塚工場	今 西 久 彌	27. 4. 15
"	194110	電気車保護方式	日立工場	平 田 憲 一	"
"	194111	電子顕微鏡の対物レンズ非点収差補正装置	中央研究所	{ 只 野 文 哉 片 桐 信二郎	"
"	194112	反射型電子顕微鏡	"	片 桐 信二郎	"
"	194113	誘導環型継電器	日立工場	西 堀 博	"
"	194114	誘導環型継電装置	"	西 堀 博	"
"	194115	カーボンパイル抵抗装置	多賀工場	杉 浦 慎 三	"
"	194116	巻鉄心の切断面を電解研磨する方法	亀戸工場	黒 川 進	"
"	194117	回転型油入遮断器	多賀工場	藪 野 亥 石	"
"	194118	油入回転型遮断器	"	藪 野 亥 石	"
"	194119	電力遮断器	"	藪 野 亥 石	"
"	194120	碍子型遮断器	"	桑 山 正 俊	"
"	194121	電力遮断器消弧装置	"	桑 山 正 俊	"
"	194122	碍子型遮断器	多賀工場 日立工場	{ 藪 野 亥 石 滑 川 清	"
"	194123	電力遮断器消弧装置	日立工場	滑 川 清	"
特 許	194124	三相交流相差計	多賀工場	鈴 木 寅 吉	27. 4. 15
實用新案	392248	流量測定装置に於ける電極	日立工場	河 合 泰 治	27. 4. 16
"	392249	切羽積込機	亀有工場	氏 原 良 男	"
"	392250	衝流式遠隔測定装置	多賀工場	小 蘭 常 雄	"
"	392251	衝流式遠隔測定装置	戸塚工場	中 谷 信 夫	"
"	392252	油入緩衝器	日立工場	滑 川 清	"
"	392253	計器回転部支承装置	多賀工場	{ 辻 田 正 一 宗 晋 介	"
"	392254	正逆転歯車式油ポンプ軸受潤滑装置	日立工場	樋 熊 常 雄	"
"	392255	複動型油圧作動装置	亀戸工場	和 田 正 脩	"
"	392256	複動型油圧作動装置	"	和 田 正 脩	"
"	392257	バンドブレーキ装置	多賀工場	横 内 直 中	"
"	392258	バンドブレーキ	"	横 内 直 中	"
"	392259	バンド制動装置	"	古 市 光 之	"
"	392260	エレベータ乗籠吊り装置	"	納 谷 鉄 太 郎	"
"	392261	電動ホイストの台車	多賀工場	加 茂 谷 春 一	"
"	393262	遠心分離機の規定速度指示装置	日立工場	田 中 貞 之 助	27. 4. 16