

# 目 次

## 水車・ポンプ水車および付属装置の工場検査基準 .....水力発電所機器専門委員会

委員会組織	( 1 )
まえがき	( 3 )
適用範囲	( 3 )
審議経過	( 3 )
第1章 水車およびポンプ水車	( 8 )
1-1 材料検査	( 8 )
1-2 寸法検査	( 9 )
1-2-1 フランシス水車およびフランシス形ポンプ水車	( 9 )
(1) 単体検査	( 9 )
(2) 組立検査	( 14 )
(a) 吸出し管組立寸法検査	( 14 )
(b) 水車組立検査	( 14 )
1-2-2 プロペラ水車および斜流水車	( 25 )
(1) 単体検査	( 25 )
(2) 組立検査	( 25 )
(a) 吸出し管組立寸法検査	( 27 )
(b) 水車組立検査	( 27 )
(c) ランナ組立検査	( 31 )
1-2-3 チューブラ水車およびS形チューブラ水車	( 32 )
(1) 単体検査	( 32 )
(2) 組立検査	( 34 )
(a) 吸出し管組立寸法検査	( 34 )
(b) 水車組立検査	( 37 )
(c) ランナ組立検査	( 41 )
1-2-4 ペルトン水車	( 41 )
(1) 単体検査	( 41 )
(2) 組立検査	( 44 )
(a) 水車組立検査	( 44 )
1-2-5 クロスフロー水車	( 49 )
(1) 単体検査	( 49 )
(2) 組立検査	( 50 )
1-2-6 主軸	( 53 )
(a) 寸法検査	( 53 )
(b) 振れ見検査	( 53 )
1-2-7 油圧サーボモータ	( 55 )
1-3 耐圧検査	( 55 )

1-4	ランナバランス検査	(56)
第2章 入口弁		
2-1	材料検査	(58)
2-2	組立検査	(59)
第3章 調速機		
3-1	一般構造検査	(66)
3-2	絶縁検査	(66)
3-3	シーケンス検査	(67)
3-4	制御装置特性検査	(67)
3-4-1	周波数検出部特性検査	(67)
3-4-2	65F, 65P 特性検査	(68)
3-4-3	補助サーボモータストローク検出器特性検査	(69)
3-4-4	剛性復原, 弾性復原特性検査	(70)
3-4-5	増幅部特性検査	(72)
3-4-6	定電圧電源装置特性検査	(72)
3-4-7	制御用電動機(設定器)動作時間測定	(73)
3-4-8	折線垂下率特性検査	(73)
3-5	アクチュエータ部特性検査	(74)
3-5-1	コンバータ特性検査	(74)
3-5-2	一次配圧弁特性検査	(75)
3-5-3	二次配圧弁特性検査	(76)
3-6	電動サーボモータ特性検査	(77)
3-6-1	電動機単体検査	(77)
3-6-2	手動操作検査	(77)
3-6-3	電動操作検査	(78)
3-6-4	操作力測定	(78)
3-6-5	トルクリミッタ設定値検査	(78)
3-6-6	逆推力測定	(78)
3-7	総合組合せ検査	(79)
3-7-1	不動帯測定	(79)
3-7-2	不動時間測定	(79)
3-7-3	電動サーボモータ開閉動作特性検査	(80)
3-8	検査項目の適用基準	(80)
3-9	PI形調速機の一例	(81)
第4章 補機		
4-1	一般構造検査	(83)
4-2	原動機検査	(83)
4-3	ポンプ, 圧縮機性能検査	(84)
4-4	安全弁動作検査	(85)
4-5	耐圧検査	(86)
4-6	ポンプ, 圧縮機連続運転検査	(86)
4-7	付属機器検査	(87)

第5章 非破壊検査	(88)
5-1 フランシス水車, プロペラ水車および斜流水車	(88)
5-2 フランシス形ポンプ水車	(90)
5-3 チューブラ水車およびS形チューブラ水車	(91)
5-4 ベルトン水車	(92)
5-5 クロスフロー水車	(92)
5-6 主軸, 主軸受, 油圧サーボモータシリンダおよび圧力容器	(93)
5-7 入口弁	(93)
第6章 検査項目の選定	(104)
6-1 水車およびポンプ水車	(104)
6-1-1 フランシス水車, プロペラ水車および斜流水車	(104)
6-1-2 フランシス形ポンプ水車	(108)
6-1-3 チューブラ水車, S形チューブラ水車	(110)
6-1-4 ベルトン水車	(112)
6-1-5 クロスフロー水車	(113)
6-1-6 主軸	(114)
6-1-7 油圧サーボモータ	(115)
6-1-8 水車およびポンプ水車の耐圧	(115)
6-1-9 ランナバランス	(115)
6-2 入口弁	(116)
6-3 調速機	(117)
6-4 補機	(118)
6-5 非破壊検査	(118)
参考資料一覧表	(119)