

JEC-2210-1990

電気学会 電気規格調査会標準規格

リアクトル

目次

1. 適用範囲	13
1.1 適用範囲	13
1.2 変圧器規格の適用	13
2. 用語の意味	13
2.1 一般	13
2.1.1 分路リアクトル	13
2.1.2 直列リアクトル	13
2.1.3 中性点リアクトル	13
2.1.4 接地変圧器	13
2.1.5 消弧リアクトル	13
2.1.6 油入リアクトル	14
2.1.7 ガス絶縁リアクトル	14
2.1.8 乾式リアクトル	14
2.1.9 単相リアクトルおよび多相リアクトル	14
2.2 端子	14
2.2.1 線路端子	14
2.2.2 中性点端子	14
2.2.3 中性点側端子	14
2.2.4 接地側端子	14
2.3 使用	14
2.3.1 連続使用	14
2.3.2 短時間使用	14
2.3.3 短時間負荷連続使用	14
2.3.4 断続使用	14
2.4 定格	14
2.4.1 定格	14
2.4.2 銘板	14

2.4.3	定格周波数	14
2.5	温度上昇	15
2.5.1	温度上昇	15
2.5.2	基準冷媒温度	15
2.6	絶縁	15
2.6.1	絶縁階級	15
2.6.2	均等絶縁巻線	15
2.6.3	段絶縁巻線	15
2.6.4	公称電圧	15
2.7	裕度	15
3.	使用状態	15
3.1	常規使用状態	15
3.2	特殊使用状態	15
4.	共通事項	16
4.1	定格	16
4.1.1	定格の種類	16
4.1.2	使用と定格との関係	16
4.1.3	定格の規約	16
4.2	冷却方式	16
4.2.1	冷却方式の分類	16
4.2.2	冷却方式の表示記号	17
4.3	温度	18
4.3.1	リアクトル絶縁の種類	18
4.3.2	各種絶縁の許容最高温度	18
4.3.3	各種絶縁の定義	18
4.3.4	異種絶縁材料の混用	18
4.3.5	連続定格の温度上昇限度	18
4.3.6	短時間定格の温度上昇限度	20
4.3.7	連続励磁短時間定格の温度上昇限度	20
4.4	絶縁強度	21
4.4.1	線路端子の絶縁強度	21
4.4.2	中性点端子の絶縁強度	22
4.4.3	中性点側端子の絶縁強度	22
4.4.4	接地側端子の絶縁強度	23
4.4.5	標高による試験電圧の補正	23
4.5	試験	23
4.5.1	一般	23

4.5.2	巻線の抵抗測定	25
4.5.3	耐電圧試験の適用	25
4.5.4	耐電圧試験を繰返し行う場合の試験電圧	25
4.5.5	騒音測定	25
4.6	表示	25
5.	分路リアクトル	26
5.1	一般	26
5.2	用語の意味	26
5.2.1	定格電圧	26
5.2.2	最高運転電圧	26
5.2.3	定格容量	26
5.2.4	定格電流	26
5.2.5	定格リアクタンス	26
5.2.6	インピーダンス	26
5.2.7	零相インピーダンス	26
5.2.8	相互リアクタンス	26
5.2.9	損失	26
5.3	定格	27
5.3.1	定格電圧	27
5.3.2	定格電流	27
5.3.3	電圧および周波数の変化	27
5.4	端子記号	27
5.5	温度上昇	27
5.5.1	連続定格の温度上昇限度	27
5.5.2	短時間定格の温度上昇限度	27
5.6	絶縁強度	27
5.6.1	線路端子の絶縁強度	27
5.6.2	中性点端子の絶縁強度	27
5.7	裕度	27
5.7.1	リアクタンスの裕度	27
5.7.2	損失の裕度	27
5.8	試験	27
5.8.1	試験条件	28
5.8.2	巻線の抵抗測定	28
5.8.3	インピーダンス測定	28
5.8.4	損失測定	28
5.8.5	温度上昇試験	28

5.8.6	誘導試験	28
5.8.7	加圧試験	28
5.8.8	雷インパルス耐電圧試験	28
5.8.9	開閉インパルス耐電圧試験	28
5.8.10	騒音測定	28
5.8.11	振動測定	28
5.8.12	電流ひずみ率測定	28
5.9	表示	29
6.	直列リアクトル	30
6.1	一般	30
6.2	用語の意味	30
6.2.1	定格電流	30
6.2.2	定格短絡電流	30
6.2.3	短絡時間	30
6.2.4	回路電圧	30
6.2.5	定格インピーダンス	30
6.2.6	定格容量	30
6.2.7	タックプ	30
6.2.8	損失	30
6.3	定格	30
6.3.1	定格電流	30
6.3.2	定格短絡電流	30
6.3.3	短絡時間	30
6.3.4	定格インピーダンス	30
6.4	端子記号	31
6.4.1	単相直列リアクトル	31
6.4.2	三相直列リアクトル	31
6.5	短絡強度	32
6.5.1	一般	32
6.5.2	短絡電流に対する機械的強度	32
6.5.3	短絡電流による巻線の温度上昇	32
6.5.4	短絡強度の検証	33
6.6	温度上昇	33
6.6.1	連続定格の温度上昇限度	33
6.6.2	短時間定格の温度上昇限度	33
6.7	絶縁強度	33
6.8	裕度	33

6.8.1	インピーダンスの裕度	33
6.8.2	損失の裕度	34
6.9	試験	34
6.9.1	試験条件	34
6.9.2	巻線の抵抗測定	34
6.9.3	インピーダンス測定	34
6.9.4	損失測定	34
6.9.5	温度上昇試験	35
6.9.6	誘導試験	35
6.9.7	加圧試験	35
6.9.8	雷インパルス耐電圧試験	35
6.9.9	開閉インパルス耐電圧試験	35
6.9.10	騒音測定	35
6.10	表示	35
7.	中性点リアクトル	36
7.1	一般	36
7.2	用語の意味	36
7.2.1	定格電流	37
7.2.2	定格インピーダンス	37
7.2.3	時間定格	37
7.2.4	回路電圧	37
7.2.5	定格容量	37
7.2.6	損失	37
7.3	定格	37
7.3.1	時間定格	37
7.4	端子記号	37
7.5	温度上昇	37
7.6	絶縁強度	37
7.6.1	中性点側端子の絶縁強度	37
7.6.2	接地側端子の絶縁強度	37
7.7	裕度	37
7.7.1	インピーダンスの裕度	37
7.7.2	損失の裕度	37
7.8	試験	37
7.8.1	試験条件	37
7.8.2	巻線の抵抗測定	37
7.8.3	インピーダンス測定	37

7.8.4	温度上昇試験	37
7.8.5	誘導試験	38
7.8.6	加圧試験	38
7.8.7	雷インパルス耐電圧試験	38
7.8.8	開閉インパルス耐電圧試験	38
7.9	表 示	38
8.	接地変圧器	39
8.1	一 般	39
8.2	用語の意味	39
8.2.1	定格電圧	39
8.2.2	定格中性点電流	39
8.2.3	定格電流	39
8.2.4	定格容量	39
8.2.5	定格連続容量	39
8.2.6	定格連続電流	39
8.2.7	時間定格	39
8.2.8	零相インピーダンス電圧	39
8.3	定 格	39
8.3.1	定格電圧	39
8.3.2	定格中性点電流	40
8.3.3	時間定格	40
8.4	端子記号およびベクトル図	40
8.5	短絡強度	40
8.6	温度上昇	40
8.7	絶縁強度	40
8.7.1	線路端子の絶縁強度	40
8.7.2	中性点端子の絶縁強度	40
8.8	裕 度	40
8.9	試 験	40
8.9.1	試験条件	40
8.9.2	巻線の抵抗測定	40
8.9.3	変圧比測定および角変位試験	40
8.9.4	インピーダンス試験	40
8.9.5	無負荷試験	40
8.9.6	温度上昇試験	40
8.9.7	誘導試験	41
8.9.8	加圧試験	41

8.9.9	雷インパルス耐電圧試験	41
8.9.10	騒音測定	41
8.10	表示	41
9.	消弧リアクトル	42
9.1	一般	42
9.2	用語の意味	42
9.2.1	主巻線	42
9.2.2	抵抗器巻線	42
9.2.3	補助巻線	42
9.2.4	定格電圧	42
9.2.5	定格電流	42
9.2.6	定格容量	42
9.2.7	時間定格	42
9.2.8	回路電圧	42
9.2.9	損失	42
9.2.10	インピーダンス	43
9.2.11	タップ	43
9.3	定格	43
9.3.1	定格電圧	43
9.3.2	定格電流および時間定格	43
9.4	端子記号	43
9.4.1	端子記号	43
9.4.2	誘導電圧の方向と端子記号順序	43
9.4.3	端子の位置	43
9.4.4	結線図	44
9.5	温度上昇	44
9.5.1	主巻線の温度上昇限度	44
9.5.2	抵抗器巻線の温度上昇限度	44
9.6	絶縁強度	44
9.6.1	中性点側端子の絶縁強度	44
9.6.2	接地側端子の絶縁強度	44
9.6.3	抵抗器巻線および補助巻線の絶縁強度	44
9.7	裕度	44
9.7.1	定格電圧における電流の裕度	44
9.7.2	損失の裕度	44
9.7.3	抵抗器巻線および補助巻線の定格電圧の裕度	44
9.8	試験	44

9.8.1	試 験 条 件	44
9.8.2	巻線の抵抗測定	45
9.8.3	電 流 測 定	45
9.8.4	温度上昇試験	45
9.8.5	誘 導 試 験	45
9.8.6	加 圧 試 験	45
9.8.7	雷インパルス耐電圧試験	45
9.8.8	開閉インパルス耐電圧試験	45
9.9	表 示	45
附 属 書		47
	リアクトルの照会ならびに注文の際必要な指定事項	47
参 考		50
	分路リアクトルの中性点端子絶縁強度	50
解 説		51
1.	短時間定格機器の温度上昇限度	51
2.	リアクトルの損失測定法	54
3.	リアクトルの誘導試験	56
4.	分路リアクトルの磁気特性	57
5.	分路リアクトルの電流波形	58
6.	中性点接地装置の時間定格	59
7.	接地変圧器の零相インピーダンス	59

