

Карточка ячейки 6–10 кВ — оценка технического состояния (ИТС)

Дата оценки	01.04.2025
ПС / РУ	РП-3920, РУ-10кВ
Номер ячейки / наименование	яч.1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17
Производитель / тип	КСО-272 с ВМП-133 с приводом ПП-67К-У3
Год выпуска	1960
Номиналы (кВ / А)	10/630
Тип выключателя (вакуумный / масляный и т.д.)	-

Код	Показатель	Вес w	Балл s (0–4)	Критерии (кратко)
A1	Сопротивление изоляции (шины, вводы, ТТ/ТН, кабвводы)	10	2	$22 \times R_{\text{min}} = 0 \dots < R_{\text{min}} / \text{падение} > 20\% / \text{год} = 4$
A2	Диэлектрическая диагностика (тест/ДС и др.)	7	3	$5 \text{ нормы} = 0 \dots > 1,3 \times \text{нормы} / \text{рост} > 10\% / \text{год} = 4$
A3	Сопротивление цепей рабочего тока	8	4	$5 \times 10\% = 0 \dots > +80\% \text{ или разброс фаз} > 50\% = 4$
A4	Частичные разряды	10	3	$\text{фон} = 0 \dots \text{рост} + \text{локализация} / \text{повреждения} = 4$
A5	Временные характеристики выключателя	5	2	$\text{в норме} = 0 \dots \text{заведения} / \text{отказ} = 4$
A6	Испытание повышенным напряжением (по регламенту)	5	2	$\text{выдержал} = 0 \dots \text{не выдержал} = 4$
B1	Тепловизия соединений под нагрузкой	10	3	$\Delta T < 5^\circ\text{C} = 0 \dots > 30^\circ\text{C} = 4$
B2	Тепловой режим/вентиляция/нагрузка	5	4	$\text{норма} = 0 \dots \text{систематический перерыв} = 4$
B1	Изоляционные опоры, колухи, барьеры	5	2	$\text{без дефектов} = 0 \dots \text{пробой} = 4$
B2	Приводы, механизмы, блокировки	6	2	$\text{исправны} = 0 \dots \text{неработоспособны} / \text{обход блокировок} = 4$
B3	Коррозия, герметичность, чистота	4	4	$\text{норма} = 0 \dots \text{утечки SF6/масла} = 4$
T1	РЭА: испытания/ставки/селективность	6	2	$\text{без замечаний} = 0 \dots \text{ложные} / \text{неисправность} = 4$
T2	Вторичные цепи (измерение, сигнализация/АПВ)	4	2	$\text{норма} = 0 \dots \text{отказ} = 4$
D1	Безопасность: заземление, дуговая защита, межблокировочные устройства	8	0	$\text{соответствуют} = 0 \dots \text{отключены} / \text{обойдены} = 4$
D2	Эксплуатационные факторы (возраст, наработка, аварийность, среда)	7	4	$\text{низкие риски} = 0 \dots \text{системные проблемы} = 4$

Сумма весов (проверка=100)
Индекс технического состояния (ИТС, 0–100)
Вероятность отказа Pof (1–5)

100
64,75
4

Критерий Соф (тяжесть последствий при аварии)

Последствия для потребителей	Оценка (0–4)	Вес
Финансовые последствия	4	0,4
Влияние на окружающую среду	4	0,4
Соф (средневзвешенное, 0–4)	4	4

Соф категория (1–5)
Риск R = Pof × Соф

5
20

Рекомендации

Немедленные меры /
ограничить режим / замена



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ДИРЕКТОР
КОЖИН А.Ю.