Қазақстан Республикасының Бірінші Президенті күніне арналған **«Сейфуллин оқулары – 9:** Жоғарғы білім және ғылым дамуындағы жаңа бағыт» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференция материалдары = Материалы Республиканской научно- теоретической конференции **«Сейфуллинские чтения – 9:** Новый вектор развития высшего образования и науки**»** посвященная дню Первого Президента Республики Казахстан. – 2013. – Т.2, ч.2 – С.89-90

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ДОСТОВЕРНОСТЬ РАЗРАБОТАННОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АКТИВНОЙ ПРОВОДИМОСТИ ИЗОЛЯЦИИ В СЕТИ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000 В

Амергалиев А. Д., Досниязов А. В .

Проведены исследования на физических моделях разработанного метода определения активной проводимости изоляции в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В.

Экспериментальные исследования проводились в лабораторных условиях кафедры “Электроэнергетики”. Исследования производятся на основе сравнения результатов параметров изоляции разработанного метода определения активной проводимости изоляции в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В и метода амперметра-вольтметра.

Результаты экспериментального исследования на достоверность разработанного метода определения активной проводимости изоляции в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В по сравниванию разработанного метода с классическим методом амперметра-вольтметра записываются в таблиц 1 и 2.

Таблица 1 – Результаты экспериментальных исследований по разработанному методу определения активной проводимости изоляции сети напряжением 0,4 кВ

Параметры изоляции	Количество измерений							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Активная проводимость изоляции сети g x 10^{-5}, См.	1,74	1,75	1,69	1,75	1,67	1,71	1,67	1,68

Таблица 2 – Результаты экспериментальных исследований по методу амперметра-вольтметра при определении активной проводимости изоляции сети напряжением 0,4 кВ

Параметры изоляции	Количество измерений							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Активная проводимость изоляции сети g x 10^{-5}, См.	1,82	1,77	1,67	1,78	1,86	1,92	1,83	1,90

На основе полученных вероятностно-статистических характеристик по методу определения активной проводимости изоляции в сети с изолированной

нейтралью напряжением до 1000 В и по методу амперметра-вольтметра производится сравнения результатов (таблица 3) [1].

Результаты сравнения вероятностно-статистических характеристик метода определения активной проводимости изоляции в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В обеспечивают удовлетворительную точность, так как значения среднеквадратичных погрешностей единичных измерений и относительные среднеквадратичные погрешности разработанного метода определения активной проводимости изоляции сети и метода амперметра-вольтметра содержат хорошую сходимость.

Таблица 3 – Вероятностно-статистические характеристики активной проводимости изоляции в электрической сети напряжением до 1000 В разработанного метода и метода амперметра-вольтметра

Метод измерения	Пара-метры	Среднее значение параметров сети $\overline{X}$, 10^{-5} См	Среднеквадратичная погрешность единичного результата S_n, 10^{-5} См	Абсолют-ная погреш-ность ΔX, 10^{-5} См	Относите-льная погрешность ΔX_*, %
По методу амперметра-вольтметра	g	1,82	0,080	0,068	3,74
По разработан-ному способу и методу	g	1,707	0,035	0,030	1,75

На основе вышеизложенного следует, что разработанный метод определения активной проводимости изоляции в сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В обеспечивают удовлетворительную точность по сравнению с методом амперметра-вольтметра. Следует особо отметить, что разработанный метод определения активной проводимости изоляции в трехфазной электрической сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В более безопасен по сравнению с методом амперметра-вольтметра, а также прост по сравнению с другими методами контроля состояния изоляции в электроустановках напряжением до 1000 В, и поэтому может быть рекомендован к внедрению для контроля состояния изоляции под рабочим напряжением в отраслях народного хозяйства любой формы собственности, где имеются трехфазные электрические сети с изолированной нейтралью напряжением до 1000 В.