

**Исследование целесообразности использования жидких
диэлектриков на основе Noves 1230 для изоляции высоковольтных
источников питания**

Портнов Егор Иванович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №22309, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к.т.н. Финашин Роман Андреевич

Аннотация

Целью работы являлось обоснование целесообразности использования вещества на основе фторкетонов Noves 1230 в качестве изолятора для высоковольтных источников питания в сравнении с элегазом. В ходе работы был произведен анализ существующих источников по Noves 1230. Были рассмотрены исследования диэлектрических свойств фторкетонов в смеси с газовыми носителями и отдельно. Была составлена таблица физико-химических свойств Noves 1230, Noves 7000 и SF₆. Для испытаний электрической прочности элегаза была собрана схема, которая включает в себя специальную камеру с медными электродами, позволяющая проводить испытания изолирующих свойств жидких и газовых диэлектриков. В рамках эксперимента были получены значения электрической прочности SF₆ и воздуха, подтверждены табличные значения относительной диэлектрической прочности элегаза и указаны ключевые источники погрешностей. На основании имеющихся данных был сделан вывод о целесообразности применения Noves-1230. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшего изучения жидких диэлектриков на основе фторкетонов.

Ключевые слова: Фторкетоны, элегаз, электрическая прочность, пробой диэлектрика.