

УДК 621.315.175

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЛАВКИ ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ВЛ 10(6) КВ

С. П. МАКСИМОВ

Научный руководитель П. А. КУЗНЕЦОВ, канд. техн. наук
Саратовский государственный технический университет имени Ю. А. Гагарина
Саратов, Россия

Воздушные линии (ВЛ) электропередачи 10(6) кВ наиболее протяженные по суммарной длине в России, имеют высокий износ и число аварий. 20 % разрушений опор данных ВЛ происходит из-за высокой гололедно-ветровой нагрузки [1]. Наиболее эффективными признаны методы удаления гололедно-изморозевых отложений (ГИО) на ВЛ 10(6) кВ путем токового нагрева проводов.

Оценка существующих методов плавки ГИО на ВЛ 10(6) кВ путем нагрева проводов представлена в табл. 1.

Табл. 1. Ключевые характеристики методов плавки ГИО на ВЛ 10(6) кВ

Наименование метода	Достоинство	Недостаток
Плавка переменным током к. з.	Отсутствие спецоборудования, кроме передвижных установок	Объезд конца ВЛ и отпаек для отключения потребителей и установки (включения) заземлений
Плавка перераспределением нагрузок	Отсутствие спецоборудования, нет отключения потребителей	Объезд ВЛ для переключений, не работает в радиальных схемах на одноцепных ВЛ
Плавка наложением токов	Нет отключения потребителей	Не работает в радиальных схемах на одноцепных ВЛ, необходимо спецоборудование
Плавка постоянным током	Эффективнее, чем плавка переменным током	Требуется ВУПГ, объезд конца ВЛ и отпаек для отключения потребителей и установки (включения) заземлений

По результатам анализа определены основные критерии наиболее эффективного метода плавки ГИО на ВЛ 10(6) кВ: плавка без отключения потребителей, минимальное количество переключений на ВЛ, плавка при любых схемах ВЛ 10(6) кВ, минимальные трудозатраты. Сформулированные критерии создают предпосылки для разработки новых, более эффективных методов плавки ГИО на ВЛ 10(6) кВ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Кабашов, В. Ю.** Анализ повреждаемости проводов сельских ВЛ 10(6) кВ при воздействии неблагоприятных климатических факторов / В. Ю. Кабашов // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы: материалы Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 ч. – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – Ч. 2. – С. 41–42.