

## **ХАРАКТЕРНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ В ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЯХ 6–10 КВ**

Булин М.Н., Лосенков Д.О., Тарасевич Д.Д. – студенты,  
Научный руководитель – Гецман Е.М., старший преподаватель,  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь

Статистика повреждений воздушных линий (ВЛ) 6–10 кВ свидетельствует о 110 повреждений на 100 км линии за год. Чаще всего встречаются повреждения, связанные с замыканием провода на землю вследствие механических и электрических воздействий на целостность изоляции, а также её загрязнения и старения. Наибольшую опасность для электрических сетей представляет обрыв фазы на землю.

В последнее время, действующие гололедные и ветровые нагрузки превышают допустимые рассчитанные значения в несколько раз (большая часть электрических сетей сооружена в 50–70-е годы).

Значительная повреждаемость ВЛ 6–10 кВ характеризуется следующими конструктивными особенностями: малая длина пролетов, недостаточные сечения проводов, малые межфазные расстояния, а также жесткое крепление на штыревых изоляторах проводов.

Особенно тяжелые последствия несут различные деформации опор, их аварийные отключения и отклонение от вертикального положения под действием значительных ветровых нагрузок, коррозионные дефекты элементов, просадка почвы и т. д.

Значительная часть имеющихся кабельных линий (КЛ) 6–10 кВ ввиду длительной эксплуатации подвержена технологическому износу. Около 80 % выходов из строя КЛ обусловлено повреждением электрической целостности изоляции. Замыкание одной фазы на землю (ОЗЗ) особенно часто встречается в кабельных сетях 6–10 кВ с изолированной (компенсированной) нейтралью, возникающее из-за пробоя изоляции [1].

### Список литературы

1. Кабашов В.Ю. Анализ повреждаемости проводов сельских ВЛ 10 (6) кВ при воздействии неблагоприятных климатических факторов // Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции (15 мая 2015 г., г. Уфа). В 2 ч. Ч.2. – Уфа: АЭТЕРНА, 2015. – С. 41–42.