

**Новые технические решения для повышения электродинамической стойкости электроустановок с гибкими проводниками**

Пономаренко Е. Г., Климкович П. И.

Белорусский национальный технический университет

Увеличение генерирующих мощностей в энергосистеме Республики Беларусь неизбежно ведет к росту токов короткого замыкания, а соответственно возрастает и тяжесть электродинамического воздействия на гибкие проводники электроустановок и их несущие элементы. Возникает риск недопустимого сближения проводников, а также нарушения механической прочности опорных и изолирующих элементов. В этой связи традиционных технических решений для повышения электродинамической стойкости, таких как увеличение междуфазного расстояния или усиления изолирующих элементов, может оказаться недостаточно. Поэтому актуальной задачей является поиск новых технических решений, позволяющих обеспечить максимальную надежность электроснабжения с минимальными материальными затратами.

Одним из инновационных технических решений, позволяющих повысить электродинамическую стойкость пролетов с гибкими проводниками, является установка междуфазных изолирующих распорок. Междуфазные распорки препятствуют сближению проводников разных фаз друг с другом. Тем самым значительно уменьшается риск недопустимого сближения проводников, а из-за ограничения колебаний проводов уменьшаются и пиковые значения их тяжений.

Еще один эффективный инновационный инструмент для ограничения тяжений – это демпфер тяжений. Как показывают предыдущие исследования авторов, демпфер эффективен при установке в коротких пролетах с гибкими проводниками, характерных для открытых распределительных устройств.

Применение вышеуказанных технических устройств должно существенно повысить электродинамическую стойкость пролетов с гибкими проводниками. Однако в настоящее время не существует методов расчета подобных элементов, позволяющих оценить их влияние на параметры электродинамической стойкости. Поэтому авторами был модифицирован век-торно-параметрический метод расчета электродинамической стойкости гибких токоведущих частей с учетом демпферов тяжений и междуфазных изолирующих распорок. На его основе была составлена компьютерная программа, достоверность результатов которой подтверждена опытными данными.