

**Влияние ориентации элементов жесткой ошиновки 10 кВ
на параметры ее электродинамической стойкости**

Шпаковский А.А.¹, Баран А.Г.², Климкович И.П.³

СООО «Гейм Стрим»¹

Белорусский национальный технический университет²

ГУО «Гимназия № 24 г. Минска»³

Рост токов короткого замыкания вызывает потребность в разработке новых конструкций электроустановок, обладающих повышенной электродинамической стойкостью. На стадии проектирования разработчик должен иметь возможность проверить принятые решения, и лишь затем экспериментальный образец должен быть подвергнут дорогостоящим испытаниям.

По разработанному на кафедре «Электрические станции» Белорусского национального технического университета математической модели [1] и компьютерной программе [2] явного метода расчета электродинамической стойкости жесткой ошиновки распределительных устройств 10 кВ проведено исследование влияния начального положения шинных конструкций.

Составлены семейства зависимостей изгибающих и растягивающих усилий на вершины изоляторов и максимального напряжения в материале шины, позволяющие конструктору оперативно принимать решения о целесообразности или не целесообразности планируемого пространственного расположения токоведущей шины и изоляционной конструкции. Или определения наиболее оптимального расположения токоведущей конструкции, при невозможности конструктивно ее пространственно сориентировать в изделии. Также полученные результаты позволяют оценить возможность дальнейшей эксплуатации существующих токоведущих конструкций при возросшем на объекте токе короткого замыкания.

Литература

1. Klimkovich Pavel, Shpakouski Anton, Baran Anastasiya, Klimkovich Ilya. Mathematical Modeling of Electrodynamic Forces in a Rigid Busbar Switchgear 6–10 kV During Short Circuit // 9th International Conference NEET-2015 / Zakopane, Poland, June 23–26, 2015. P. 64.

2. Климкович П.И., Шпаковский А.А., Баран А.Г. RigidBusbars – компьютерная программа расчета электродинамической стойкости токоведущих конструкций с жесткими произвольно расположенными проводниками // Актуальные вопросы энергетики восточноевропейского региона: материалы международной конференции, Минск, 21–23 октября 2014 г. / БНТУ. – Минск: БНТУ, 2015. – С. 129–131.