

**Проблемы грозозащиты ВЛ СВН в гололедных районах.**

По результатам анализа опыта эксплуатации ВЛ 500 кВ с неполноценной тросовой защитой установлен эксплуатационный показатель грозоупорности участков ВЛ без троса. Выявлено, что на ВЛ СВН без троса из-за влияния рабочего напряжения распределение перекрытий изоляции между крайними и средним проводом при грозовых отключениях значительно отличается от получаемого с использованием принципа эквидистантности. Предложено для ВЛ СВН, проходящих в районах интенсивного гололедообразования, грозозащита которых осуществляется ОПН с отказом от троса, разработать конструкцию опоры, позволяющую осуществить треугольную подвеску проводов с превышением крайних проводов над средним.

*Ключевые слова:* воздушные линии сверхвысокого напряжения, грозозащита, гололед, грозовая деятельность, опыт эксплуатации, грозопоражаемость, ограничители перенапряжений, расположение проводов.

*Новикова Александра Николаевна*, заведующая сектором защиты от перенапряжений отдела техники высоких напряжений Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: novikova\_a@nipt.ru

*Шмараго Оксана Владимировна*, научный сотрудник отдела техники высоких напряжений Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: shmarago\_o@nipt.ru

*Данилевский Степан Сергеевич*, инженер отдела техники высоких напряжений Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: panipt@rambler.ru

*Novikova A. N., Shmarago O. V., Danilevskiy S. S.*

**Lightning protection of extra high-voltage overhead lines in areas of high ice load.**

The operational rate of lightning proofness of 500 kV overhead lines without ground wire was obtained based on analysis of experience of the line with incomplete ground wire protection. It was discovered that for extra high-voltage overhead lines deprived of ground wire the distribution of insulation flashover due to lightning discharges between outer and inner phases appreciably differs from that one obtained using the equidistant principle. It was suggested for extra high-voltage OHL passing through the areas with high ice load protected with surge arresters without ground wire to develop a special tower type realizing a triangle phases suspension where outer conductors are higher than the inner one.

*Key words:* extra-high voltage overhead lines, lightning protection, ice load, lightning activity, operational experience, lightning proofness, surge arresters, conductor's arrangement.

*Novikova Alexandra Nikolaevna*, Head of Section Lightning Protection High Voltage Technique Department of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: novikova\_a@nipt.ru

*Shmarago Oksana Vladimirovna*, Researcher of High Voltage Technique Department of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: shmarago@yandex.ru

*Danilevskiy Stepan Sergeevich*, engineer of High Voltage Technique Department of the Scientific and Technical Center of Unified Power System (STC UPS).

E-mail: panipt@rambler.ru