

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОЛОЛЕДНЫХ НАГРУЗОК ПРОВОДОВ И ТРОСОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

Заныхайло Е.А.

Украинская инженерно-педагогическая академия, г. Харьков

В работе рассмотрены вопросы учёта физико-механических свойств гололеда на проводах и тросах ВЛ. Дополнительную нагрузку предлагается учитывать как составляющую из 2-х частей: статическая часть от массы гололеда и дополнительная динамическая часть нагрузки, которая возникает при разрыве оболочки гололеда и напряжение, которое сконцентрировано в гололеде, передается на провод. Методика расчета напряжений в проводах при нагрузке от гололеда по уравнению состояния провода не всегда правильно отражает действительное значение напряжения в проводах и тросах, а, следовательно, и значение действующих нагрузок на опоры ВЛ в этих условиях [1,2]. Значения действительных нагрузок на провода и опоры ВЛ можно получить, рассматривая работу проводов с учетом прочности оболочки гололеда. Это также необходимо для того, чтобы иметь возможность разработать практические меры по устранению вредного воздействия гололеда и для обеспечения нормальной работы линейных сооружений [2]. Следует отметить, что чем меньше плотность отложений гололеда, тем больше становится сечение этой муфты при нормативной или расчетной погонной нагрузке, может даже привести к увеличению значения полного тяжения. Таким образом, прочность оболочки гололеда необходимо учитывать практически при всех видах отложений гололеда [1]. С ростом толщины стенки гололеда увеличивается часть общего дополнительного тяжения, приходящейся на оболочку гололеда. Эта величина возрастает также с увеличением значения модуля упругости льда [1,2]. При быстром нарастании тяжести по оболочке гололеда, напряжение может достичь значительной величины, превышающей прочность этой оболочки. В этом случае под влиянием силы растяжения ледяная оболочка разрывается. При разрыве оболочки гололеда, который происходит очень резко (мгновенно), возникает динамическое воздействие на провод (трос) и имеет место резкого роста тяжести по проводу в месте разрыва оболочки гололеда.

Литература:

1. Крымский М.М. Об учете механической прочности гололедных отложений при расчете проводов ВЛ / М.М. Крымский // Электрические станции. - М.: Энергоатомиздат. - 1989. - №3. - С. 73-78.
2. [Кримський М.М. Розрахунок проводів і тросів повітряних ліній електропередачі з урахуванням механічної міцності відкладень ожеледі/ М. М. Кримський, А. Ю. Мезеря, С. О. Занихайло// Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Кременчук: КрНУ, 2014. – Випуск 3 \(86\). – С. 35-43.](#)