*Г.Р. Домрачев, магистрант; рук. И.Л. Кузьмин, д.т.н., КГЭУ, г. Казань*

**РАЗРАБОТКА ПУСКОВОГО ОРГАНА ДЛЯ УСТРОЙСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИ ОДНОФАЗНОМ КЗ НА ЗЕМЛЮ**

Однофазные замыкания на землю — наиболее частый вид повреждения. В сельских распределительных сетях напряжением 10 кВ, работающих с изолированной нейтралью, однофазные замыкания на землю, сопровождающиеся относительно малыми токами, не являются короткими замыканиями. Поэтому при их возникновении допускается не отключать линию в течение времени, требуемого для устранения повреждения.

Однако необходимо максимально быстро определить место и устранить повреждение, так как однофазное замыкание на землю может перейти в двойное. Последнее является коротким замыканием и будет отключено защитой, что приведет к перерыву в электроснабжении потребителей.

Кроме того, возможны замыкания на землю, например, при обрыве провода и падении его на землю, весьма опасные для жизни людей и животных. В то же время замыкания на землю могут происходить в результате скрытых повреждений, например, при внутренних [трещинах изоляторов](http://electricalschool.info/main/electromontag/378-izoljatory-dlja-jelektrotekhnicheskikh.html), когда внешние признаки замыкания отсутствуют и обнаружить его визуально очень сложно.

Целью исследовании является разработка пускового органа для устройства определения места повреждения при однофазном КЗ на землю, разработка критерия выделения однофазного замыкания на землю и макета пускового органа, экспериментальное исследование. Существуют алгоритмы для выявления однофазного КЗ: основанного на использовании токов и напряжения НП промышленной частоты; основанный на использовании высших гармоник установившегося тока и напряжения НП, основанных на использовании наложенных токов, основанные на использовании электрических величин переходного процесса.

Я буду рассматривать алгоритм, основанный на использовании электрических величин переходного процесса, потому что он является более перспективным.

**Библиографический список**

1. **Шуин В.А., Гусенков А.В.** Защита от замыканий на землю в электрических сетях 6-10 кВ. (Выпуск 11 (35), 2001 г. ).
2. **Мустафин Р.Г.** Способ определения дальности до однофазного замыкания на землю в линиях электропередачи. http://www.findpatent.ru/patent/249/2498331.htm
3. **Шабад М.А.** Защита от замыканий на землю в электрических сетях 6 – 35 кВ.