

УДК 621.316

## **ЗАЩИТА СИСТЕМЫ «СОЛНЕЧНАЯ ПАНЕЛЬ – АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ – НАГРУЗКА»**

**Курбонбоев Б. И.**, студент

Научный руководитель – Юсупов З. Э., к.т.н, доцент

каф. «Электротехника и электроника»

Карабукский университет

г. Карабук, Турция

Интерес к системам распределенной генерации быстро растет, поскольку огромные электростанции стали менее эффективными из-за роста цен на топливо, их ограниченной доступности, отрицательном воздействии сжигания ископаемого топлива на человека и окружающую среду, а также жестких экологических норм. Последние технологические достижения в области малых генераторов, накопителей энергии и силовой электроники открыли новые возможности, связанные с распределенными энергоресурсами на распределенном уровне. Интеграция возобновляемых источников энергии помогает сократить выбросы углекислого газа от источников энергии, зависящих от ископаемого топлива, уменьшить потери при передаче, уменьшить колебания напряжения, смягчить пиковые нагрузки и повысить надежность энергоснабжения. Одной из самых больших проблем микро электрической сети является разработка стратегий защиты, которые могут правильно реагировать на неисправности в обоих режимах, т. е. в автономном режиме и в режиме подключения к сети.

### **Список литературы**

1. Jiayi, H. A review on distributed energy resources and MicroGrid / H. Jiayi, J. Chuanwen, X. Rong // *Renew Sustain Energy Rev.* – 2008. – Vol.12. – Pp. 2472–2483.
2. Usta, O. Microgrid Protection and Automations. Microgrid Architectures, Control and Protection Methods / O. Usta – Cham: Springer, 2020. – 631–655 pp.