

**Расчет режима работы тиристоров установки для плавки гололеда на ВЛ постоянным током с электронным коммутатором.**

Предложена схема установки для плавки гололеда с электронным коммутатором (УПГЭК), состоящая из трехфазного мостового выпрямителя и полупроводникового коммутатора выпрямленного тока. Показано, что применение УПГЭК позволяет осуществлять одновременную плавку гололеда на трех фазных проводах ВЛ и производить изменение схемы плавки гололеда без механических переключений. Рассмотрен принцип работы УПГЭК при плавке гололеда на проводах ВЛ. Проведена оценка теплового режима работы тиристоров в схеме УПГЭК и длительности рабочих циклов плавки гололеда.

*Ключевые слова:* выпрямитель, импульс мощности, мощность потерь, плавка гололеда, схема плавки, тиристор, электронный коммутатор.

*Гуревич Мария Копельевна*, канд. техн. наук, доцент, ведущий научный сотрудник отдела преобразовательных устройств Научно-исследовательского института по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения (ОАО «НИИПТ»).

E-mail: gurevich\_m@niipt.ru

*Козлова Мария Анатольевна*, канд. техн. наук, старший научный сотрудник отдела преобразовательных устройств Научно-исследовательского института по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения (ОАО «НИИПТ»).

E-mail: kozlova\_m@niipt.ru

*Репин Алексей Викторович*, заведующий лабораторией силового оборудования отдела преобразовательных устройств Научно-исследовательского института по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения (ОАО «НИИПТ»).

E-mail: repin\_a@niipt.ru

*Шершнев Юрий Александрович*, канд. техн. наук, доцент, заместитель генерального директора – заведующий отделом преобразовательных устройств Научно-исследовательского института по передаче электроэнергии постоянным током высокого напряжения (ОАО «НИИПТ»).

E-mail: shershnev@niipt.ru

*Gurevich M. K., Kozlova M. A., Repin A. V., Shershnev Y. A.*

**Estimate of thyristor's operating conditions of valve converter with electronic commutator for overhead power transmission lines conductors de-icing.**

The circuit of valve converter with electronic commutator is proposed. It consists of three-phase bridge rectifier and semiconductor commutator. It's shown that the application of converter with electronic commutator gives the opportunity to organize the simultaneous ice melting on three phase wires. This innovating equipment produces all versions of ice melting loops without using of mechanical switches. At the article the principle of new converter operation is considered, so as the estimation of converter thyristor's thermal conditions and ice melting duty cycle time is done.

*Key words:* rectifier, power pulse, power losses, ice melting, melting loop, thyristor, electronic commutator.

*Gurevich Maria Kopelevna*, PhD. tech., docent, Leading Researcher of Converter Equipment Department of the High Voltage Direct Current Power Transmission Research Institute (JSC «НИИПТ»).

E-mail: gurevich\_m@niipt.ru

*Kozlova Maria Anatolievna*, PhD. tech., Senior Researcher of Converter Equipment Department of the High Voltage Direct Current Power Transmission Research Institute (JSC «НИИПТ»).

E-mail: kozlova\_m@niipt.ru

*Repin Alexey Victorovich*, Head of Laboratory of Converter Equipment Department of the High Voltage Direct Current Power Transmission Research Institute (JSC «НИИПТ»).

E-mail: repin\_a@niipt.ru

*Shershnev Yuriy Alexandrovich*, PhD. tech., docent, Deputy General Director – Head of Converter Equipment Department of the High Voltage Direct Current Power Transmission Research Institute (JSC «НИИПТ»).

E-mail: shershnev@niipt.ru