

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Исследование однофазного автоматического повторного включения в четырёхпроводных трёхфазных линиях сверхвысокого напряжения», представленной Махмудовым К. А. на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 –Электроэнергетика

Использование однофазного автоматического повторного включения (ОАПВ), достаточно полно исследованное для традиционных трёхфазных линий сверхвысокого напряжения, является важнейшей мерой для повышения их надёжности. В новых предложениях по передаче электроэнергии по линиям сверхвысокого напряжения, имеющим нетрадиционные конструкции, требуются дополнительные исследования в области ОАПВ. К таким линиям относятся четырёхпроводные трёхфазные линии, рассматриваемые в диссертации Махмудова. Особенность этих линий состоит в том, что одна из рабочих фаз выполняется в виде двух полуфаз, любая из которых в аварийных режимах используется как резервная.

В диссертации решен комплекс вопросов, касающихся математического моделирования процессов в паузу ОАПВ и разработки эффективных способов для успешного гашения вторичной дуги подпитки, основанных на использовании управляемых шунтирующих реакторов, а также на применении автоматического шунтирования аварийной фазы или полуфазы.

Замечания и вопросы по автореферату.

1. Утверждение о том, что установки продольной компенсации (УПК) обеспечивают снижение несимметрии (стр. 3, 8) в четырёхпроводной трёхфазной линии нуждается в дополнительных пояснениях.

2. Не описаны матрицы  $M$ , входящие в формулы (1, 2) на стр. 9.

Указанные замечания касаются частностей и не снижают положительной оценки работы, в которой решена актуальная научно-техническая задача, связанная с разработкой методических и практических вопросов осуществления ОАПВ в четырёхпроводных трёхфазных линиях сверхвысокого

напряжения.

Содержание автореферата соответствует специальности 2.4.3 – Электроэнергетика. По актуальности темы, объему и глубине исследований, новизне и практической значимости полученных результатов работа удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Махмудов Кароматулло Азизович заслуживает присуждения ему искомой степени.

**Профессор кафедры Электроэнергетика  
транспорта  
Иркутского государственного университета  
путей сообщения,  
доктор технических наук,  
профессор**

**Крюков Андрей Васильевич**

664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, 15  
Иркутский государственный университет  
путей сообщения  
тел. 8 902 513 87 23  
e-mail: and\_kryukov@mail.ru

*Одоблен 04.10.23 Prof. /Osmakul A.A./*