

ность изменения режимов существующих средств регулирования и оптимально установленных компенсирующих устройств, приводящих к одинаковому регулируемому эффекту, т.е. задача оптимизации режима сети за счет изменения режимов работы существующих средств регулирования и установки дополнительных компенсирующих устройств решается комплексно.

УДК 621.548.4

### **Об одном способе повышения КПД ветроэнергетической установки и снижения уровня электромагнитного шума**

Горноста́й А.В., Ролик Ю.А.\*

Белорусский национальный технический университет  
Институт транспорта и связи, Латвия\*

Известно использование в ветроэнергетической установке (ВЭУ) преобразователя электроэнергии в виде генератора постоянного тока с первичной и вторичной обмотками на статоре и роторе и подсоединенным к ним полупроводниковым устройством [1]. Такой преобразователь позволяет обеспечивать простое самовозбуждение путем подсоединения обмотки возбуждения генератора к выходу полупроводникового устройства, работающего в режиме выпрямителя. Обмотка статора выполнена многофазной, а главное – якорь выполнен с двумя обмотками. Полупроводниковый выпрямитель, являясь нелинейным устройством, и особенно наличие дополнительной второй обмотки якоря, существенно искажают форму кривой тока в обмотках генератора, создавая при этом дополнительные потери и значительный электромагнитный шум.

Предлагается конструкция преобразователя электроэнергии, в котором первичная обмотка генератора выполнена в виде одной многофазной, например, девятифазной цепи, расположенной на статоре и соединенной в многоугольник, подключенный своими вершинами к полупроводниковому устройству, выполненному с возможностью работать сначала в режиме инвертора регулируемой частоты, а затем в режиме выпрямителя, при этом вторичная обмотка имеет возможность первоначально включаться на резистор, а затем на выход выпрямителя [2].

Таким образом, использование преобразователя электроэнергии предлагаемой конструкции в ВЭУ повышает коэффициент полезного действия и снижает уровень электромагнитного шума установки.

1. Ветроустановка / Патент Латв. Республики LV-5078 / Виноградов Р.И. и др. – Оpubл. 28.12.1992.

2. Электромеханический преобразователь энергии / Патент 8391 Респ. Беларусь, МПК F 03 D 7/00, 2012 / Горноста́й А.В. и др., зарег-н 03.04.2012.