

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Соколовского Михаила Александровича «Повышение эффективности энергопотребления комплексом технологического оборудования горноперерабатывающего предприятия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

### Актуальность темы

Повышение эффективности энергопотребления электротехническими комплексами промышленных предприятий, является одним из актуальных направлений в развитии электротехники и соответствует государственным и отраслевым программам.

Диссертация Соколовского Михаила Александровича направлена на повышение эффективности энергопотребления комплексом технологического оборудования путем снижения потерь в частотно-регулируемых электроприводах, силовых трансформаторах и распределительных сетях, а также путем рационального управления энергопотреблением комплекса и является актуальной работой.

### Научная новизна и практическая значимость

Предложена система энергопотребления с двухсторонним обменом электрической энергией между питающей сетью и комплексом частотно-регулируемых электроприводов с обеспечением синусоидальности потребляемого нагрузкой тока и сниженным энергопотреблением. Предложены и реализованы алгоритмы управления энергопотреблением для смещения графика нагрузки непрерывного производственного процесса на заданных интервалах времени.

Разработаны математические и имитационные модели для систем управления выпрямительно-инверторного преобразователя и устройства управления и контроля энергопотребления, в составе комплекса технологического оборудования

### Замечания по автореферату

1. В выпрямительно-инверторном преобразователе используется две последовательно включенных трехфазных индуктивности  $L1$  и  $L2$  (Рисунок 2), одна из которых шунтируется трехфазным коммутатором  $K1$ , но из текста автореферата не понятна необходимость такого решения.

2. На странице 15 автореферата и далее по тексту, описаны технологические процессы двух разных типов. При этом используются обозначения типов  $QP > QS$  и  $QP < QS$ , но из приведенного описания не понятно в чем различие процессов и что означают используемые аббревиатуры.

Указанные замечания носят не принципиальный характер и не снижают общей положительной оценки представленной работы. В целом в автореферате, достаточно полно изложены основные положения и результаты диссертации.

### Заключение

Представленные в автореферате результаты работы содержат новые научно обоснованные технические решения в области повышения эффективности энергопотребления электротехническими комплексами промышленных предприятий, имеющие существенное значение для развития электротехники.

Диссертация выполнена на высоком научном уровне, имеет теоретическую и практическую значимость, соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и соответствует паспорту специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы. Автор диссертации, Соколовский Михаил Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Кандидат технических наук, инженер Комсомольского филиала общества с ограниченной ответственностью «Смартинвест», почтовый адрес: 681018, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Советская, д. 1, корпус 117/1  
Телефон: +7(914) 189-50-33  
E-mail: dps150482@icloud.com

Светлаков Денис Петрович

« 30 » 12 2021 г.

*Светлаков*

*ю*