

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Варнавского Кирилла Александровича на тему «Повышение эффективности функционирования систем внешнего и внутреннего электроснабжения предприятий на основе увеличения их информационного ресурса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Усложнение структуры и функций электрических сетей промышленных предприятий, характерное для настоящего времени, предполагает более высокую степень их совершенства и надежности. Однако сложность таких сетей увеличивает число взаимосвязанных элементов, а, следовательно, и возрастает трудоемкость планирования электропотребления. Несовершенство эксплуатации, «человеческий фактор», ошибки при проектировании и сооружении объектов могут привести к нарушению функционирования и повышенному расходу электроэнергии на предприятии. Во избежание подобных ситуаций, составляя планы электропотребления, проводятся энергообследования и разрабатываются мероприятия по энергосбережению. Таким образом, разработка методики многофакторной оценки эффективности функционирования систем электроснабжения (СЭС) промышленных предприятий является актуальной.

Как подчеркивает автор диссертации, важную роль при оценке эффективности функционирования играет проведение структурного анализа объекта и получение представительной информации.

В диссертационной работе Варнавского К.А. разработана информационно-энергетическая модель (ИЭМ) СЭС промышленного предприятия, позволяющая учесть топологические и эксплуатационные характеристики ее функционирования. Правомерность предлагаемой модели доказана путём применения её для ряда промышленных предприятий.

В конце 2014 года в России начала формироваться Национальная технологическая инициатива (НТИ). Одним из направлений НТИ является рынок EnergyNet. Были выделены технологические барьеры для создания новых продуктов и технологий. «Совмещенное управление оперативным функционированием и изменением технических параметров оборудования и активов энергетических систем и рисков их выхода из строя в режиме реального времени для оптимизации стоимости владения на жизненном цикле - это тот технологический барьер, который может быть преодолен с помощью разработанного в диссертации комплексного подхода к повышению эффективности функционирования СЭС.

Тем не менее, несмотря на своевременность и все очевидные достоинства данной работы по автореферату имеется ряд замечаний и вопросов:

1. На стр. 7 автореферата приведены определения «структурной» и «оперативной» информации. Не ясно, введены ли эти определения лично автором.
2. На стр. 14 автореферата отмечено, что проведён экономический расчёт реализации предлагаемой методики. При этом сам расчёт не приводится, а аргумент «возможность сокращения 12 электромонтёров» вызывает сомнение.
3. Не ясно, какими именно параметрами информации руководствуется автор при выявлении «ключевых точек» (стр. 15). Было бы полезно привести оценку результатов расчёта нормального режима электрической сети, поскольку информация о потоках мощности является немаловажной для разработанной модели.

Высказанные замечания не снижают уровень диссертационной работы, а список опубликованных работ подтверждает актуальность данной тематики.

Представленная диссертационная работа является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи поиска способов повышения эффективности функционирования систем внешнего и внутреннего электроснабжения, имеющей важное значение для электрохозяйств предприятий и электросетевого комплекса и может быть представлена к защите, а ее автор Варнавский Кирилл Александрович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры  
автоматизированных  
электроэнергетических систем  
федерального государственного  
бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Новосибирский государственный  
технический университет»

Русина Анастасия  
Георгиевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Новосибирский государственный технический  
университет» (НГТУ)

630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20  
тел.: (383) 346-19-42 факс: (383) 346-13-34  
E-mail: [rusina@corp.nstu.ru](mailto:rusina@corp.nstu.ru)

**ПОДПИСЬ  
ЗАВЕРЯЮ**

Ведущий документовед

