

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мышкиной Людмилы Сергеевны  
на тему «Моделирование и анализ надежности при развитии региональных электрических  
сетей на основе новых технологий»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы»

*Актуальность научного исследования:* Появление новых технологий в электрических сетях, особенно малой распределенной генерации, влияющих на показатели надежности сетей, обусловливают необходимость разработки моделей и методов для задач принятия решений по развитию региональных электрических сетей.

*Наиболее значимые результаты:*

- Автором разработаны модели электрических сетей, отражающие взаимосвязь структурной и функциональной надежности, предложены показатели анализа надежности, позволяющие выбрать стратегию поддержания и повышения надежности сети при ее развитии.
- Представляет интерес предложенная постановка и решение задачи оптимального размещения малой распределенной генерации для повышения надежности электроснабжения.

После ознакомления с авторефератом возникли следующие вопросы и замечания:

1. Не ясно, что понимается под композитными опорами на линиях электропередачи, которые, как отмечено в автореферате, в «сочетании с траверсами и проводами влияют на затраты и повышение структурной надежности сети». Однако, в таблице 2 (с.15) приведены показатели для ЛЭП на железобетонных опорах, а опоры являются наиболее затратными элементами ЛЭП.
2. В формуле (14) на с. 14 не ясен физический смысл коэффициента  $\gamma$ .

Несмотря на указанные замечания, представленная к защите диссертация является завершенной научно-исследовательской работой, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Мышкина Людмила Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Бушуева Ольга Александровна,

кандидат технических наук, доцент, профессор,  
кафедра «Электрические системы» ИГЭУ.

Тел. (4932) 269 - 921, Email: [bushueva@yandex.ru](mailto:bushueva@yandex.ru)

Аржаникова Александра Евгеньевна,

кандидат технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Электрические системы» ИГЭУ.

Тел. (4932) 269 - 921, Email: [zav\\_es@es.ispu.ru](mailto:zav_es@es.ispu.ru)

Подписи А.Е. Аржаниковой  
заверяю

Ученый секретарь Ученого со

Сведения о месте работы:  
Федеральное государственное  
образование «Ивановский г  
Ленина. 153003, г. Иваново, у  
Тел. раб. 8 (4932) 269-999; E-mail: [otps@ispu.ru](mailto:otps@ispu.ru)

(Ширяева О.А.)

образовательное учреждение высшего  
технический университет» имени В.И.

*Однажды получен  
04.12.2018 А.Русина АГ*