

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Варыгиной Александры Олеговны на тему «Разработка методики выбора проводов для линий электропередачи в активно-адаптивных сетях», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.3. Электроэнергетика

Тема диссертации Варыгиной Александры Олеговны посвящена актуальной проблеме выбора проводов для линий электропередачи (ЛЭП) в условиях роста потребления электрической энергии и интенсивного развития электрических сетей с учетом внедрения проводов нового поколения. Актуальность выбора проводов обусловлена необходимостью повышения эффективности капитальных вложений, снижения эксплуатационных издержек и обеспечения требуемого уровня надежности и пропускной способности ЛЭП. В автореферате рассматриваются современные тренды перехода на активно-адаптивные сети, а также стратегические задачи развития электросетевого комплекса РФ. Учитывая становление электрических сетей активно-адаптивными и отсутствие необходимой методической базы выбора провода, основанной на одновременном учете современных и корректных экономических и технических критериев, актуальность темы диссертации не вызывает сомнения.

Тема и содержание диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 2.4.3. Электроэнергетика, а именно пунктам 9 и 17.

Научная новизна работы не вызывает сомнений и подтверждается следующими ключевыми результатами:

- влияние новых функциональных свойств активно-адаптивной сети на корректность применения традиционных подходов к выбору марки и сечения проводов;
- развитие тепловой модели неизолированного провода в части расширения области ее применения на провода нового поколения, уточнение ее параметров для более точного учета условий прохождения трассы ЛЭП при определении длительно допустимых токов;
- предложенная автором интегрированная технико-экономическая модель провода различной конструкции для выбора его оптимального сечения, учитывающая происходящие изменения в энергетике и экономике;
- предложенный автором метод выбора оптимальной марки проводов различной конструкции, в том числе проводов нового поколения, по совокупности технических и экономических критериев;
- разработанный автором универсальный метод выбора оптимального сечения провода, применимый для всех классов номинального напряжения выше 1 кВ и учитывающий конструктивные особенности как линий, так и проводов;
- разработанная автором методика выбора провода с оптимальными параметрами воздушных ЛЭП напряжением выше 1 кВ, объединяющая методы выбора оптимальных марки и сечения провода, с учетом сформированной области возможных решений, и позволяющая получить интегрированный эффект от применения выбранного провода.

Автор логично выстроила исследование и внесла существенный личный вклад в развитие теории обоснования проектных решений в части выбора провода с оптимальными параметрами, предлагая принципиально новый методический подход совокупного выбора марки и сечения провода с использованием современных технических и экономических критериев и ограничений.

Практическое значение работы заключается в развитии методической базы проектирования электрических сетей напряжением выше 1 кВ, обеспечивающей экономическую эффективность и надежность функционирования электрических сетей.

Выводы работы базируются на корректном использовании системного подхода, теории теплопередачи, современных методов технико-экономического обоснования проектных решений и оценки эффективности инвестиционных проектов, теории принятия решений, математического аппарата, методов моделирования электрических сетей.

Автореферат написан научным языком. Публикации отражают содержание работы и включают в себя публикации в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ по специальности 2.4.3 Электроэнергетика.

Вопросы и замечания по тексту автореферата:

- 1) не раскрыты неустранимые методические погрешности существующих методов выбора сечения провода, о которых упоминает автор на стр. 9;
- 2) не раскрыто описание проведенных исследований, на основе которых получены рекомендуемые автором значения коэффициентов поглощения и излучения провода;
- 3) не показано, каким образом необходимо определять тип информационного потока для применения предложенной методики;
- 4) имеются стилистические и грамматические недочеты, например, стр.14 «...учет...стохастического характера тока линии в условиях неопределенности». Фраза тавтологична, так как стохастический характер сам по себе подразумевает неопределенность.

Указанные вопросы и замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Диссертация Варыгиной Александры Олеговны является завершенной научно-квалификационной работой, направленной на решение важной научной задачи обоснования эффективных решений, определяющих формирование и развитие электрических сетей с учетом применения современных технологий и экономических реалий. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3. Электроэнергетика, а её автор, Варыгина Александра Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры «Электрические станции им. В.К. Шибанова» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный энергетический университет», доктор технических наук, доцент

Вагапов Георгий Валериянович _____

Дата составления отзыва: 16 марта 2021

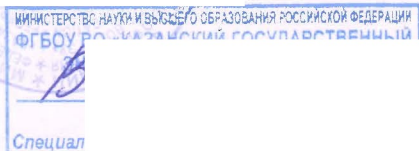
Сведения о месте работы автора отзыва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»

Адрес: 420066, Россия, г. Казань, ул. Красносельская, 51

Телефон: +7 (843) 519-42-20, +7 (843) 519-43-45

e-mail: kgeu@kgeu.ru, vagapov@list.ru

web-сайт: <https://kgeu.ru/>



5