

## От эксперимента на ледоколе до конференции: успешное выступление аспиранта на ElCon2026



Аспирант Института энергетики Владислав Григорьев выступил с докладом на конференции молодых исследователей ElCon2026, организованной ЛЭТИ и IEEE. В своём интервью он рассказывает о первом опыте выступления на английском перед международной аудиторией, о том, как его практическая работа в судовой электроэнергетике нашла отклик в эпоху искусственного интеллекта, и почему подобные конференции — это мощный старт для научной карьеры и диалога о будущем отрасли.

### Владислав, почему вы выбрали именно конференцию ElCon2026?

Принять участие именно в этой конференции рекомендовал мой научный руководитель, Попов Максим Георгиевич, д.т.н. профессор Высшей школы высоковольтной энергетики. Для меня это первая англоязычная конференция, в которой я участвовал в качестве докладчика. Конференция была организована Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ» и Северо-Западной секцией IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Сборники статей конференции будут представлены для размещения в IEEE Xplore Digital Library.

Как известно, в мире электротехники IEEE является бесспорным лидером среди организаций

по развитию научной деятельности. Их сборникам и журналам присвоен первый квартиль Q1, исследователи со всех стран мира стремятся опубликовать там свои работы. Я не являюсь исключением, читал статьи IEEE еще в бакалавриате и магистратуре. Сейчас, в аспирантуре, также с удовольствием изучаю интересные работы. Когда, в конце прошлого года, мне было предложено подать заявку на участие в конференции такого масштаба, я незамедлительно согласился. Другого такого шанса может и не быть!

**Какое самое неожиданное открытие или инсайт вы получили на конференции, не связанный напрямую с вашей темой?**

Для меня было полной неожиданностью, но мой доклад был отмечен модератором секции, с которым впоследствии мы познакомились и обменялись контактами. Его интерес к моей работе был вызван тем, что он, также как я, работает в судостроительной отрасли и ему близки обозначенные мной вопросы. Но самое интересно было дальше – как оказалось, 15 лет назад, когда я обучался в магистратуре ЛЭТИ, он читал у нас лекции! Вот так, через много лет, бывшие студенты встают вровень со своими преподавателями уже в качестве полноправных коллег и партнеров.

**Если бы вам нужно было объяснить суть вашего доклада на EICon2026 неспециалисту за 60 секунд, как бы вы это сделали? В чем его фундаментальная новизна и практическая значимость для энергетики ?**

Тема моего доклада «Натурные однофазные замыкания на землю в судовой электроэнергетической системе». Мы провели испытания на судне на этапе постройки, искусственно создали там однофазные замыкания и посмотрели, как энергосистема будет с ними справляться. Записали параметры сети, сняли осциллограммы для того, чтобы впоследствии детально проанализировать каждое действие релейной защиты, сделать выводы, что можно было бы улучшить в ее работе.

Новизна моего доклада в том, что в нем содержатся практические выводы и рекомендации, анализ экспериментально полученных данных в энергосистеме реального судна. А там, в отличие от общепромышленных систем, есть свои особенности. Подобные испытания, как в России, так и во всем мире, проводят крайне редко. Все дело в том, что их можно провести только на судах с энергетической системой напряжением 6/10 кВ, которых строится очень мало, это всегда определенный тип судна – ледоколы, либо суда ледового класса с системами электродвижения. При проектировании гораздо проще и дешевле выполнить моделирование аварийных режимов в энергосистеме, чем устраивать полноценные натурные испытания.

**Какой самый сложный и принципиальный вопрос от аудитории или экспертов вы получили после своего выступления?**

Здесь я бы хотел остановиться наоборот на самом простом, но в то же время не менее интересном вопросе, который я получил от аудитории: «А что такое земля на судне?» Именно в этот момент возникают те самые «особенности», о которых я упоминал выше. На судне нет «земли» в привычном понимании, есть только корпус - самая большая по массе и объему составляющая судна. Таким образом именно корпус судна и используется в качестве «земли». При возникновении однофазного замыкания в одной части судна токовый контур проходит

через все металлические конструкции корпуса, будь то трапы, коридоры или еще что-то, вплоть до точки заземления нейтрали главных дизель-генераторов. В момент реальной аварийной ситуации на этих самых трапах могут находиться люди, поэтому нужно быть на 100% уверенным, что защита сработает правильно и отключит поврежденный фидер, сохранив при этом ход судна. В противном случае, например при неселективном отключении и потере хода, возникают уже другие сложности, связанные с внешними факторами. Судно в это момент может проходить под мостом или идти в узком проливе – блэкаут приведет изменению курса и катастрофическим последствиям.

Когда я отвечаю на подобные простые вопросы я понимаю, насколько важна моя работа, причем не только научная, но и просветительская. Судовая электротехника – очень узкоспециализированная отрасль, про которую широкая публика может узнать только из специальной литературы или вот из таких докладов.

**В вашем исследовании, представленном на конференции, наверняка были гипотезы, которые подтвердились, и неожиданные «слепые зоны». Можете поделиться и тем, и другим?**

Подтвердившаяся гипотеза – это первоначальное предположение, что токовый контур будет цельным и значение тока вытекающего на «землю» в одной части судна совпадет с его значением, втекающим в нейтраль в другой части судна. Мы опасались, что часть тока «потеряется по дороге». Но этого не случилось и осциллограммы это подтвердили. Одной из «слепых зон» можно назвать различную чувствительность штатных датчиков тока в энергосистеме. При небольших значениях тока есть вероятность, что датчик не «почувствует» проходящий через него ток и соответственно не передаст нужные данные в систему релейной защиты. По результатам этих испытаний появилась необходимость провести компьютерное моделирование проблемных датчиков с выявлением закономерностей в их работе, которые можно будет впоследствии аппаратно или программно устранить.

**Как участие в такой международной конференции повлияло на ваше видение собственного научного пути? Появились ли новые ориентиры или, возможно, сомнения, которые двигают науку вперед?**

Конференция показала мне, что моя исследовательская деятельность востребована не только среди русскоязычной, но и среди международной аудитории. Еще совсем недавно статьи, найденные в электронной библиотеке IEEE, вызывали у меня благоговение и трепет, а теперь сам жду публикации там своей работы, которую, возможно, точно также будут с восторгом читать молодые исследователи со всего мира! Это вызывает у меня восхищение и мотивирует для дальнейших исследований.

**Какие следующие шаги вы планируете ?**

Как я уже отмечал ранее, я планирую выполнить математическое моделирование по выявленным проблемным вопросам и впоследствии, провести повторные натурные замыкания. Я был не хотел публиковать много работ по одному и тому же проведенному исследованию, иначе это превратиться в так называемые «салями-публикации» – это когда одно исследование дробиться на множество частей и публикуется постепенно в разных журналах,

зачастую повторяя одни и те же полученные результаты. Кстати, с термином «салями-публикации» я познакомился на лекциях в аспирантуре Политеха.

**Исходя из того, что вы увидели и услышали на EICon2026, какие «горячие» темы в энергетике, по вашему мнению, станут определяющими в следующие 5-10 лет?**

Искусственный интеллект и нейросети – самые «горячие» темы прошедшей конференции. 80% докладов так или иначе было связано с ИИ. Я себя чувствовал немного мамонтом со своими натурными замыканиями. Хотя, если посмотреть на это с другой стороны, то тому же ИИ необходимы данные, на которых он впоследствии обучается. Работы, подобные моей и являются теми исходными данными, которые анализирует ИИ, поэтому, считаю, что они не менее востребованы.

**Что, на ваш взгляд, является главным вызовом для молодого ученого в современной энергетике и как такие конференции помогают этот вызов преодолеть?**

Одним из основных вызовов я бы назвал ускорение темпа жизни человека в современном мире. Это относится и к ученым-энергетикам, в том числе. Технологии развиваются молниеносно и нужно быть вовлеченным в эти изменения, чтобы вовремя на них реагировать и использовать. Коммерциализация также вносит свои коррективы. Порой нет возможности организовывать многолетние исследовательские проекты, т.к. нужно выводить продукт на рынок, особенно сейчас, когда наша страна остро нуждается в достижении технологического суверенитета. Конференции подобные этой позволяют молодым ученым оставаться на «переднем крае науки». Также на конференциях присутствуют представители промышленности, есть возможность наладить прямой канал для дальнейшего взаимодействия, а возможно и будущего трудоустройства.

История Владислава — отличный пример того, как начинается научная карьера: с поддержки руководителя, смелости взяться за сложный эксперимент и выхода на международную площадку для диалога. Желаем Владиславу успехов в дальнейших исследованиях и новых научных побед!