

От эксперимента на ледоколе до конференции: успешное выступление аспиранта на EICon2026



Аспирант Института энергетики Владислав Григорьев выступил с докладом на конференции молодых исследователей EICon2026, 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 EICon2026?

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 quartиль 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 ElCon2026 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 строиться 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 «салами-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 натуральными 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 корректизы. 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!