Политехники получили награды от ПАО «ТГК-1» как авторы лучших дипломных проектов

Ежегодно летом Учебный центр ПАО «ТГК-1» подводит итоги конкурса дипломных проектов среди выпускников высших учебных заведений. На прошлой неделе прошла церемония награждения победителей. В их числе — пятеро политехников.

ПАО «ТГК-1» — ведущий производитель и поставщик электрической и тепловой энергии в Северо-Западном регионе России. Объединяет электростанции в четырех субъектах РФ: Санкт-Петербурге, Республике Карелия, Ленинградской и Мурманской областях. Организаторы конкурса уверены, что это уникальная возможность для молодых специалистов рассказать о своих инновационных идеях и разработках в области энергетики. Основная цель конкурса — поддержать талантливых выпускников энергетических специальностей, найти нестандартные научно-технические идеи для их последующего внедрения на производстве.

В этом году на конкурс было подано 33 проекта от студентов ведущих энергетических вузов: Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Санкт-Петербургского горного университета, Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна, Петрозаводского государственного университета, Мурманского арктического государственного университета, Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета. *«Конкурс на лучший дипломный проект проводится 15 лет,* — напомнила начальник Учебного центра ПАО „ТГК-1“ Виктория ПЛОТНИКОВА, — *и на протяжении всего времени участников интересуют вопросы совершенствования производственных технологий, увеличения мощности оборудования станций, автоматизации, повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Все больше работ по темам, актуальным и перспективным для „ТГК-1“»*. Связано это с тем, что Учебный центр ежегодно направляет в вузы рекомендуемые темы дипломных проектов, заранее определяет консультанта от компании. Таким образом, студенты получают возможность попрактиковаться в решении производственных задач на реальных данных, профессионально развиваться в процессе подготовки, проявить себя, получить первые значимые результаты, которые могут быть использованы и внедрены на практике.

В номинации «Электрические системы и сети» 1-е место решили присудить сразу двум выпускникам СПбПУ — Екатерине РУМЯНЦЕВОЙ (магистерская диссертация «Методы повышения эффективности использования сетевой мощности»; научный руководитель — старший преподаватель Высшей школы управления и бизнеса СПбПУ Т. М. БУГАЕВА) и Семёну СИЛКИНУ (выпускная квалификационная работа «Повышение эффективности ПГУ-450 Правобережной ТЭЦ г. Санкт-Петербург путем модернизации ГТЭ-160 с заменой лопаток 1–2 ступеней турбины и 1–3 ступеней компрессора»; научный руководитель — старший преподаватель кафедры «Атомная и тепловая энергетика» ИЭиТС Д. А. ТРЕЩЕВ).

Работа Екатерины РУМЯНЦЕВОЙ посвящена проблеме неиспользуемых сетевых мощностей. «*Повышение эффективности использования сетевых ресурсов, а также борьба с неучтенным и бездоговорным потреблением электроэнергии — одни из наиболее востребованных направлений развития любого сетевого предприятия,* — рассказала Екатерина. — *Я проанализировала основные параметры деятельности предприятия: объем и структуру запрашиваемой и присоединяемой мощностей, динамику изменения показателей, определила наличие резервов сетевой мощности в сетях и рассчитала прогнозный экономический эффект от введения платы за резервирование мощности, а также предложила мероприятия, направленные на повышение эффективности использования сетевой мощности. В этом и заключается практическая значимость. Моя исследовательская работа — не*

только теория». По мнению победительницы конкурса, участие в нем дает реальную возможность получить ответ на вопрос об уровне своих компетенций после завершения обучения. *«Для меня было важно получить обратную связь не только от наших преподавателей, но и от специалистов-практиков, чья работа непосредственно связана с энергетикой, погруженных в эту область с головой»*, — пояснила Екатерина.

Не менее важная тематика и у исследования Семёна СИЛКИНА. Оно посвящено определению основных параметров работы парогазовой установки ПГУ-450 после реализации предлагаемых «Сименсом» пакетов модернизации газовой турбины ГТЭ-160 и определению технико-экономического эффекта от реализации данных пакетов. *«Поскольку ГТЭ-160, изготавливаемая „Силовыми машинами“ по лицензии „Сименс“, имеет прототип, который эксплуатируется уже 35 лет, то показатели ее ниже, чем у аналогичных современных установок. Вопрос модернизации ГТЭ-160 актуален, поскольку данные пакеты уже были реализованы на нескольких объектах в нашей стране, равно как и вопрос о том, как изменятся показатели утилизационного контура ПГУ-450 после модернизации ГТЭ-160, и какой мы получим технико-экономический эффект»*, — поясняет Семён. Он не исключает, что в магистерской работе проведет более углубленные расчеты и анализ вопроса, но серьезно озадачен и поиском работы. *«Передо мной сейчас стоит вопрос о трудоустройстве*, — продолжает Семён. — *Уже есть договоренность с проектным институтом*

„Севзапвнипиэнергопром“. Но если „ТГК-1“ предложит лучшие условия, буду только рад».

В номинации «Тепловые электрические станции» 1-е место присудили Марии НОВИКОВОЙ (выпускная квалификационная работа «Технико-экономическое сравнение вариантов реконструкции башенной градирни № 1 Южной ТЭЦ»; научный руководитель — доцент кафедры «Атомная и тепловая энергетика» С. В. СКУЛКИН) и 2-е место — Сергею ПОЛЕТАЕВУ (магистерская диссертация «Исследование работоспособности подшипников турбоагрегата ПТ-30-8,8 по результатам их эксплуатации и возможности ее повышения посредством применения композиционных материалов»; научный руководитель — профессор кафедры «Турбины, гидромашины и авиационные двигатели» И. А. БОГОВ).

Тем временем пока Мария НОВИКОВА ждет приказ о зачислении в магистратуру Политеха — в чем нисколько не сомневается, уже планирует в магистерской работе развивать тему своей конкурсной работы с экономической точки зрения, проводить более глубокие расчеты капитальных вложений и окупаемости реконструкции градирни № 1 Южной ТЭЦ. Как и остальные, она радуется, что сертификаты победителей конкурса будут большим преимуществом при трудоустройстве в компанию.

В номинации «Экономика и управление на предприятии энергетики»

организаторы решили присудить два первых и два вторых места — и все они достались политехникам! 1-е места разделили Никита ЛЯГАЛОВ (магистерская диссертация «Динамическое моделирование финансовых потоков энергетического предприятия»; научный руководитель — доцент Высшей школы управления и бизнеса М. А. ТУЗНИКОВ) и Виолетта КООП (выпускная квалификационная работа «Анализ применения систем накопления электроэнергии как перспективного направления развития ПАО „ТГК-1“»; научный руководитель — профессор Высшей школы управления и бизнеса В. М. МАКАРОВ).

Виолетта КООП знает наверняка, что учебу в магистратуре будет совмещать с работой в ТГК-1 — она уже получила приглашение от компании. В ее планах — находить баланс между работой и учебой и максимально развиваться в профессиональной сфере. Тему своего дипломного проекта она выбирала из рекомендованного списка от ТГК-1, направленного в Политех. А магистерскую диссертацию планирует писать уже с учетом будущего опыта работы в ТГК-1. *«Актуальность моего исследования в том, что генерирующие компании работают в условиях переменных нагрузок, что приводит к значительным потерям, снижая энергоэффективность всего цикла*, — поясняет победительница конкурса. — *Данная особенность делает актуальной разработку технологий, способных разделить во времени процессы генерации и потребления, а также позволяет выровнять графики нагрузки. В результате исследования я предложила комплексное решение*

выявленных проблем путем создания принципиально нового метода — применения системы накопления электроэнергии». Суть его в том, чтобы аккумулировать избыточную энергию во время снижения нагрузки в ночные часы и выдавать ее обратно в сеть в периоды значительного потребления. Виолетта учитывает, что глобальный и национальный рынки хранения электроэнергии только начинают формироваться. Кроме того, на сегодняшний день применение не всех разрабатываемых технологий целесообразно в силу своей сложности и дороговизны. По ее оценкам, в скором будущем цены на накопители значительно снизятся.

2-е места в номинации «Экономика и управление на предприятии энергетики» распределились между Вероникой КУЗНЕЦОВОЙ (магистерская диссертация «Механизмы государственно-частного партнерства при реконструкции котельных в мини-ТЭЦ»; научный руководитель — старший преподаватель Высшей школы управления и бизнеса У. И. ПЛОТКИНА) и Дарьей ДАВИДЮК (выпускная квалификационная работа «Повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятия (на примере ПАО „ТГК-1“»); научный руководитель — доцент Высшей инженерно-экономической школы СПбПУ Т. В. ВЕРЕВКА).

Поздравляем всех победителей конкурса дипломных проектов ПАО «ТГК-1», желаем успешной карьеры или продолжения обучения!

Материал подготовлен Медиа-центром СПбПУ. Текст: Инна ПЛАТОВА

Дата публикации: 2019.08.13

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям