

# СВЕЖИЕ СИЛЫ

## ГЕНЕРАЦИЯ КАДРОВ ДЛЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

**Ш**естнадцатого июня 2023 года на кафедре возобновляемых источников энергии РГУ нефти и газа имени И. М. Губкина прошла защита выпускных квалификационных работ.

В состав государственной экзаменационной комиссии кроме её председателя, заместителя генерального директора – директора по генерации ПАО «ЭЛ5-Энерго» Олега Косменюка, вошли: заведующий кафедрой, докт. экон. наук Василий Зубакин; заведующий кафедрой термодинамики и тепловых двигателей, докт. техн. наук Алексей Лопатин; генеральный директор АО «Дальневосточная генерирующая компания», докт. экон. наук Константин Ильковский и канд. экон. наук Максим Карнаузов.

**Карина Меликова** в работе по оценке и оптимизации выбросов парниковых газов, производимых организациями нефтегазового комплекса, представила расчёты выбросов в пределах Губкинского университета (это сделано впервые для российского вуза: охвачены все здания и сооружения, находящиеся на балансе университета) и производства моторного масла Lukoil Genesis Armotech 5w-40 (одна из первых в России оценок углеродного следа продукции).

**Анастасия Пестова** исследовала возможности использовать приливные электростанции (ПЭС) для энергоснабжения изолированных объектов нефтегазового комплекса и поселений. В частности, она проанализировала береговую линию вдоль Северного морского пути на предмет размещения там малых ПЭС (до 10 МВт) и оценила, насколько целесообразно задействовать средние ПЭС (до 50 МВт) на производственных объектах.

**Сарвар Тожибоев** в своей работе обобщал проект по строительству морского ветроэнергетического комплекса для энергоснабжения платформ на нефтегазо-конденсатном месторождении имени Филановского в Каспийском море. Сегодня там используются газотурбинные установки. При замещении их мощностей ветрогенераторами высвободившийся газовой конденсат (ценное сырьё) пойдёт на глубокую переработку в ООО «Ставролен».

**Серафима Чердынцева** представила на защиту технологию мало- и среднетоннажного сжижения водорода, предложив своё видение локальных изолированных энергосистем, использующих сжиженный водород. Госкомиссия рекомендовала автору запатентовать технологию сжижения водорода.

**Кимал Юсупов** исследовал современные методы и подходы к прогнозированию выработки электроэнергии на базе ВИЭ. На примере Мурманской области он проиллюстрировал цикличность ветров в арктическом регионе России и предложил варианты использования излишков электроэнергии с Кольской ВЭС.

Комиссия отметила актуальность тем выпускных квалификационных работ, их технологическую и экономическую значимость. Все магистерские диссертации были оцене-



ны на «отлично», четверо выпускников-магистров получили дипломы с отличием. При этом Меликовой, Пестовой, Чердынцевой и Юсупову рекомендовали поступить в аспирантуру. Стоит отметить, что первые шаги к большой науке ребята уже сделали: в перечень требований к магистрантам входят публикация статей, а также участие в научных конференциях и различных конкурсах.

*Пользуясь удачным моментом, пока не погасли яркие впечатления, «Энерговектор» побеседовал с магистром Кималом ЮСУПОВЫМ.*

— **Кимал, в 2021 году вы были руководителем компаний «Вестас Рус» и «Вестас Мэнюфэкчуриг Рус». Нет сомнений, что на тот момент вы уже достигли высокого уровня в ветровой энергетике, знали предмет на практике. Зачем вы пошли учиться на магистра ВИЭ?**

— Мои родители были энергетиками, и я пошёл по их стопам, закончил энергетический факультет в техническом университете и работал по профессии. Ветроэнергетикой я начал заниматься в 2008 году в ООО «Сименс». И обнаружил, что это направление мне очень нравится.

Понимаете, чем глубже погружаешься в какую-нибудь тему, тем больше вопросов у тебя возникает. Так случилось и со мной:

мне захотелось получить фундаментальные знания, окунуться в теоретические основы – и в итоге это оказалось очень полезно. Отмечу, что в моём решении учиться именно в Губкинском университете большую роль сыграл блестящий профессорско-преподавательский состав кафедры ВИЭ. Мой научный руководитель Василий Александрович Зубакин – настоящий пассионарий, создавший кафедру и успешно её развивающий уже более пяти лет. На кафедре читают лекции такие известные преподаватели, как доктор технических наук Виктор Васильевич Елистратов, доктор экономических наук Константин Константинович Ильковский, кандидат экономических наук Анатолий Евгеньевич Копылов, Расим Максумович Хазиахметов. Все они авторы научных трудов, многих учебных пособий и при этом имеют колоссальный практический опыт в области ВИЭ.

— **Какие моменты вам запомнились больше всего?**

— Моя магистратура прошла в турбулентный период для нашей страны и для меня как профессионала. Несмотря ни на что наши преподаватели поддерживали в нас дух оптимизма, своим опытом и мудростью показывали пример выдержанности и взвешенности во всех вопросах, сохранили в нас интерес к науке.

— **Как вы оцениваете знания выпускников магистратуры?**

— На мой взгляд у нас сложилась очень сильная студенческая группа. Ребята из разных регионов России и даже из других стран – все с колоссальным потенциалом. Дипломные работы не просто актуальны, они несут научную новизну. Наша малая группа сотворила чудо – на защите были представлены: разработка электролизёра, методика расчёта углеродного следа предприятий, система расчёта энергоснабжения нефтяных платформ от ВИЭ-источников, расчёт приливных электростанций и ещё много интересных находок. За два года обучения в магистратуре я получил настоящее удовольствие от совместной работы с однокурсниками.

— **Пригодились ли вам новые знания ещё до окончания магистратуры?**

— Однозначногодились и будут нужны в дальнейшем. Вот лишь один пример: НПО «Б Энд Б Индастриз», где я работаю, сейчас активно занимается вопросами импортозамещения и разработкой национальной ветроэнергетической установки мощностью 4 МВт и выше. Магистратура кафедры ВИЭ дала мне не только технические знания, позволяющие глубже понять процессы проектирования и изготовления компонентов, но и экономические, необходимые для успешного бизнеса.

Говоря об импортозамещении, хочу отметить, что научный руководитель предложил мне интереснейшую задачу: разобраться в вопросах прогнозирования выработки ВЭС с учётом требований нашего российского Системного оператора. Результат моей магистерской работы уже пошёл в дело – он используется при создании коммерческой системы по прогнозированию выработки ВИЭ.

— **Какие новые возможности появились у индустрии после ухода из страны иностранных компаний?**

— Наверное, ярчайший пример здесь – Кольская ВЭС, которую вопреки сложившимся обстоятельствам достроили и успешно эксплуатируют профессионалы из компании «ЭЛ5-Энерго», недавно вошедшей в Группу «ЛУКОЙЛ». В целом уход европейских «партнёров» с российского рынка – это величайшее окно возможностей для отечественной науки и промышленности, шанс создать по-

настоящему суверенную отрасль ВИЭ, учитывая все особенности нашей большой страны. Например, нам нужны технологии для активного освоения Арктики и ветрогенераторы арктического исполнения, которые никто в мире не производит.

— **Через сколько лет Россия может обрести технологический суверенитет в ветровой энергетике?**

— На сегодня в нашей стране выпускается ВЭУ мощностью 2,5 МВт компании «Новавинд». Уверен, что к 2027–2028 годам у нас появятся новые производства ветроэнергетических установок и их компонентов.

— **Что вы пожелали бы будущим магистрантам кафедры?**

— Всем сердцем желаю найти себя в возобновляемой энергетике, получать от работы удовольствие и приносить пользу своей стране. **ЭВ**



Кимал Юсупов