

УДК 378.225
DOI 10.58649/1694-5344-2025-3-486-490

СЮЕЦЗЯО ВАН
Шэньян инженердик институту, Шэньян, Кытай
СЮЕЦЗЯО ВАН
Шэньянский инженерный институт, Шэньян, Китай
XUEJIAO WANG
Shenyang Engineering Institute, Shenyang, China

«БИР АЛКАК, БИР ЖОЛ» ДЕМИЛГЕСИНИН КОНТЕКСТИНДЕ КЫТАЙ
ЖАНА БОРБОРДУК АЗИЯ ӨЛКӨЛӨРҮНҮН ОРТОСУНДАГЫ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫ БОЮНЧА
ЖОГОРКУ ОКУУ ЖАЙЫНДАГЫ КЫЗМАТТАШТЫКТЫ ТАЛДОО
(ШЭНЬЯН ИНСТИТУТУНУН КЫЗМАТТАШУУСУ)

**АНАЛИЗ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ МЕЖДУ КИТАЕМ И СТРАНАМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ
В КОНТЕКСТЕ ИНИЦИАТИВЫ "ОДИН ПОЯС, ОДИН ПУТЬ"
(НА ПРИМЕРЕ ШЭНЬЯНСКОГО ИНЖЕНЕРНОГО ИНСТИТУТА)**

ANALYSIS OF COOPERATION IN HIGHER EDUCATION IN ELECTRICITY BETWEEN
CHINA AND CENTRAL ASIAN COUNTRIES IN THE CONTEXT OF THE "ONE BELT, ONE ROAD"
INITIATIVE (CASE STUDY OF SHENYANG INSTITUTE OF ENGINEERING)

Кыскача мүнөздөмө: “Бир алкак, бир жол” демилгесин илгерилетүү алкагында энергетикалык кызматташуу Кытай менен Борбордук Азия өлкөлөрүнүн өнүгүүсүндөгү маанилүү звено болуп калды. Электроэнергетика тармагындагы адистерге шашылыш муктаждык бар. Ляонин провинциясында жайгашкан Шэньян инженердик институту талап кылынган электротехника адистиктерине жана Россиянын Уфа илим жана технология университети менен ийгиликтүү кызматташуунун тажрыйбасына, ошондой эле Кытайга келген электроэнергетика адистиктери боюнча чет элдик студенттерди окутуудагы бай тажрыйбага таянып, “Кытай+профессионал” жана “Чет тили+профессионал” түшүнүгүн практикалайт. Бул концепция англис жана орус тилдерин билген жана электроэнергетика тармагында кесиптик билими бар адистерди даярдоого багытталган. Ачыктык саясатынын алкагында институт «Борбордук Азия-Кытай энергетика коридору» долбоорун илимий-техникалык жактан колдоо менен чектелбестен, аймактык энергетикалык кызматташтыктын талантарынын бешиги болуп калат. Келечекте Борбордук Азиянын ЖОЖдору менен кызматташуу тереңдейт, студенттерди кабыл алуунун масштабы, биргелешкен илимий изилдөөлөр жана көп кырдуу кызматташуунун башка формалары кеңейет.

Аннотация: В рамках продвижения инициативы "Один пояс, один путь" энергетическое сотрудничество стало важным звеном в развитии Китая и стран Центральной Азии. Существует острая потребность в специалистах в области электроэнергетики. Шэньянский инженерный институт, расположенный в провинции Ляонин, опираясь на востребованные электротехнические специальности и успешный опыт сотрудничества с Уфимским университетом науки и техники в России, а также богатый опыт подготовки иностранных студентов электроэнергетических специальностей, приезжающих в Китай, практикует концепцию "Китайский + профессиональный" и "Иностранный язык + профессиональный". Данная концепция направлена на подготовку специалистов, владеющих английским и русским языками и профессиональными знаниями в области электроэнергетики. В рамках политики открытости институт не только окажет научно-техническую поддержку проекту энергетического коридора "Центральная Азия - Китай", но и станет колыбелью талантов для регионального энергетического сотрудничества. В будущем сотрудничество с университетами Центральной Азии будет углубляться, расширяться масштабы приема студентов, совместные научные исследования и другие формы многопланового сотрудничества.

Abstract: In the context of promoting the "One Belt, One Road" initiative, energy cooperation has become an important link in the development of China and Central Asian countries. There is an urgent need for specialists in the field of electric power. Shenyang Engineering Institute, located in Liaoning Province, relying on the in-demand electrical engineering specialties and successful experience of cooperation with the

Ufa University of Science and Technology in Russia, as well as rich experience in training foreign students of electric power specialties coming to China, practices the concept of "Chinese + professional" and "Foreign language + professional". This concept is aimed at training specialists who are proficient in English and Russian and have professional knowledge in the field of electric power. Within the framework of the openness policy, the institute will not only provide scientific and technical support to the "Central Asia - China" energy corridor project, but also become a cradle of talents for regional energy cooperation. In the future, cooperation with Central Asian universities will deepen, the scale of student admission, joint scientific research and other forms of multifaceted cooperation will expand.

Негизги сөздөр: "Бир алкак, бир жол"; электроэнергетика; жогорку билим; Кытай; Борбордук Азия; Шэньян инженердик институту; кызматташтык.

Ключевые слова: "Один пояс, один путь"; электроэнергетика; высшее образование; Китай; Центральная Азия; Шэньянский инженерный институт; сотрудничество.

Keywords: "One Belt, One Road"; electric power industry; higher education; China; Central Asia; Shenyang Engineering Institute; cooperation.

1. Политический контекст Политика энергетического сотрудничества в рамках инициативы "Один пояс, один путь"

С момента запуска инициативы "Один пояс, один путь" в 2013 году энергетическое сотрудничество является её ключевым направлением. В опубликованном в 2015 году документе «Видение и действия по совместному строительству Экономического пояса Шёлкового пути и Морского шёлкового пути XXI века» чётко указано: "Укреплять сотрудничество в области инфраструктуры энергетики, совместно обеспечивать безопасность трансграничных нефтегазопроводов, продвигать строительство трансграничных электросетей и проводить модернизацию региональных электросетей." Эта политическая установка обеспечивает стратегическую поддержку углубления сотрудничества Китая и стран Центральной Азии в сферах электроэнергетики, транспортировки нефти и газа, а также в области новых источников энергии.

В октябре 2024 года в Циндао состоялась третья Министерская конференция по вопросам энергетики в рамках "Один пояс, один путь", на которой был принят План действий по сотрудничеству в области зелёной энергетики на 2024-2029 годы, уточняющий направления энергетического сотрудничества на следующие пять лет, включая: повышение уровня энергетической безопасности, инновации в зелёных технологиях, обмен молодыми специалистами и т.д. В частности, план предусматривает не менее пяти совместных исследований по ключевым технологиям (водород, новые виды хранения энергии, передовые АЭС) и создание международной исследовательской платформы по чистой энергии.

2. Вопрос о сотрудничестве между Китаем и странами Центральной Азии в области высшего образования по электроэнергетическим дисциплинам

Устойчивый энергетический переход – это сложный системный проект, охватывающий экономические, финансовые, социальные, экологические, технологические, институциональные и геополитические аспекты. Развитие энергетических систем в странах Центральной Азии имеет свои проблемы: основная задача устойчивого энергетического перехода в Казахстане сосредоточена на энергетическом секторе – на основе обеспечения внутреннего спроса на электроэнергию предпринимаются усилия по технологической трансформации и модернизации доминирующих тепловых электростанций, а также реализации стратегии перехода на чистые угольные технологии.

В настоящее время страна содействует созданию свободного рынка электроэнергии и спотового рынка. Производство электроэнергии в Кыргызстане в основном основано на гидроэнергетике, но оборудование старое и плохо обслуживается, часто происходят отключения, а четких инвестиционных планов на ближайшее будущее нет; решение правительства увеличить добычу угля в четыре раза в 2010 году, чтобы снизить зависимость от импорта электроэнергии, сыграло определенную роль в обеспечении социальной стабильности, но сильно затруднило устойчивый переход к энергетике ценой высокого уровня загрязнения. Несмотря на значительные запасы энергоресурсов, Таджикистан сталкивается с серьезными проблемами в обеспечении стабильности энергетического сектора. Производство электроэнергии в

значительной степени зависит от освоения гидроэнергетических ресурсов, а социальные соображения способствуют сохранению тарифов на электроэнергию ниже реальной стоимости (которые являются одними из самых субсидируемых в мире) и постоянному дефициту энергоснабжения в сельских районах. Энергетическая инфраструктура Таджикистана в целом устарела, а долгосрочные перебои в снабжении происходят часто (особенно в зимний период). Реконструкция Центральноазиатской объединенной системы электроснабжения (соединяющей Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан и Казахстан), финансируемая Азиатским банком развития в размере 35 миллионов долларов США, является самой значительной инвестицией в повышение надежности электроснабжения в регионе.

В докладе "Устойчивый энергетический переход в странах Центральной Азии: состояние и проблемы" определены основные проблемы, с которыми сталкивается энергетический сектор в странах Центральной Азии:

- 1) устаревшая и плохо обслуживаемая инфраструктура;
- 2) неадекватная собственная система статистики энергетики (в части сбора, качества и прозрачности данных);
- 3) нехватка профессиональных аналитиков данных: образование и обучение, чтобы вооружить их возможностями обработки данных, моделирование и прогнозирование, а также использование современных аналитических инструментов и их интеграция в процесс принятия политических решений;
- 4) нехватка старших технических специалистов;
- 5) несоответствие между языковыми и профессиональными навыками.

Энергетическая система стран Центральной Азии имеет вышеуказанные нерешенные проблемы, сотрудничество Китая и Центральной Азии в области энергетики является необходимым, реальным и срочным.

3. Успешный опыт международного сотрудничества в области электротехники в Шэньянском инженерном институте

Шэньянский инженерный институт – единственный провинциальный вуз Ляонин, основной дисциплиной которого является энергетика и электроэнергетика. Он подготовил более 100 000 прикладных специалистов в области энергетики и

электроэнергетики для страны, а по количеству выпускников, принятых в Государственную электросеть, занимает первое место в провинции Ляонин и шестое место в стране.

Проект бакалавриата по направлению «Электротехника и автоматизация» с УУнит был одобрен Министерством образования КНР как совместная китайско-российская образовательная программа. Цель – подготовка специалистов с международным мышлением, знанием русского языка и инженерными компетенциями.

Основы сотрудничества:

- УУнит (Уфимский университет науки и технологий) – один из ведущих технических университетов России, в топ-20 по инженерным направлениям.

- Шэньянский инженерный институт – вуз с приоритетной подготовкой инженеров, кафедра энергетики входит в число лучших в провинции Ляонин, имеет ключевую лабораторию "Моделирование и управление интеллектуальной сетью".

Модель обучения:

- Модель "4+0" – студенты учатся 4 года в Шэньяне, треть дисциплин преподают российские преподаватели.

- Опциональная модель "2+2" – два года в Китае, два года в РФ с возможностью получения двух дипломов.

Особенности курсов:

- Билингвальное обучение – основные предметы преподаются на английском/китайском: теория машин, цифровая электроника, электростанции, релейная защита, переходные процессы.

- Практико-ориентированность – лабораторные работы, например, совместное моделирование подстанций.

Результаты:

- Обучено более 300 студентов (по состоянию на 2025 год); выпускники трудоустроены в таких компаниях, как ГК "Государственная электросеть Китая".

- Проведение совместных конференций по возобновляемым источникам энергии и экономике; план создания совместной китайско-российской лаборатории в рамках инициативы "Один пояс, один путь".

Преимущества проекта:

- Комбинированная подготовка в языке и специальности позволяет выпускникам эффективно участвовать в международных энергетических проектах.

Этот проект представляет собой зрелую модель для Шэньянского инженерного института по расширению сотрудничества в Центральной Азии, а его опыт обучения "Иностраный язык + электротехника" может быть непосредственно перенесен на практику сотрудничества в странах Центральной Азии.

4. На примере Шэньянского инженерного института – пути развития сотрудничества с вузами Центральной Азии в области энергетики

Шэньянский инженерный институт может использовать свои сильные стороны в области "энергетика + интернационализация" и развивать:

Целевую подготовку для стран Центральной Азии

Совместно с ГК "Государственная электросеть", PowerChina и другими компаниями открыть "специальные энергетические классы для ЦА" с курсами: русский/английский/китайский + возобновляемые технологии + международные стандарты. Расширить модель "2+2" на сотрудничество с вузами Казахстана, Кыргызстана и др.

Создание базы данных кадров энергетики ЦА

Совместные исследования с Министерствами энергетики ЦА и китайскими корпорациями для мониторинга кадровых потребностей и адаптации учебных программ (например, введение направления "Умные микросети для Центральной Азии").

Стажировки и локальное обучение

Создание баз стажировок на китайских проектах в ЦА с моделью "1 год в Китае + 1 год за рубежом".

Концепция создания "Китайско-Центральноазиатского альянса энергетического образования"

- Структура альянса: под руководством Шэньянского инженерного института и других ведущих энергетических вузов КНР, совместно с ключевыми вузами ЦА по энергетике. Постоянные секретариаты с обеих сторон, ежегодный съезд альянса.

- Сферы сотрудничества:

Совместная разработка стандартов учебных программ и взаимное признание кредитов;

Обмен преподавателями (1-3 месяца ежегодно);

Совместное использование лабораторий, включая доступ к лаборатории интеллектуальной сети Шэньянского института;

- Совместное создание лабораторий в рамках инициативы "Один пояс, один путь".

Список использованной литературы

1. https://www.fmprc.gov.cn/wjb_673085/zzjg_673183/gijjs_674249/gjzzyhygk_674253/ydylfh_692140/zywj_692152/201503/t20150328_10410165.shtml 中华人民共和国外交部, 《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》, 2025年3月28日
2. https://www.nea.gov.cn/2024-10/31/c_1212406349.htm 中国国家能源局, 《“一带一路”绿色能源合作行动计划(2024-2029)》, 2024年10月31日
3. Международное энергетическое агентство (МЭА), Энергетическая политика в странах, не являющихся членами МЭА: Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия, 2015.
4. <http://icas.lzu.edu.cn/f/202505/2028.html> 中亚国家可持续能源转型: 现状和挑战
5. Соглашение о сотрудничестве между Шэньянским инженерным институтом и Уфимским университетом науки и технологий России.
6. <https://finance.sina.com.cn/jjxw/2024-11-27/doc-incxmuvy3843635.shtml>

Рецензент: д-р э.н., доцент Шакирова К.К.