

УДК 377.5:502.12

ЗНАКОМСТВО РОССИЙСКИХ СТУДЕНТОВ С ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В КИТАЕ

Сюаньюань И.²⁷⁰, Самигуллина Г.З.²⁷¹

В статье проведены оценка и анализ уровня осведомлённости российских студентов, обучающихся в средних профессиональных учебных заведениях г. Ижевске о современных экологических технологиях, используемых в Китае. Научная новизна состоит в сравнении знаний о разнообразных китайских технологиях у студентов в зависимости от направленности обучения (гуманитарный, технический), а также от пола. Полученные результаты свидетельствуют о том, что российские студенты в целом демонстрируют начальный уровень осведомлённости в области современных экологических технологий Китая. При этом наибольший интерес вызывает применение возобновляемых источников энергии и инновационных городских решений, таких как концепция «Губчатый город». Высокие показатели среди студентов экологических направлений подтверждают роль профильного образования в формировании экологической грамотности. Выраженная потребность в интерактивных форматах обучения указывает на целесообразность разработки цифровых образовательных инструментов, способствующих повышению мотивации и вовлечённости студентов в изучение зарубежного экологического опыта.

Ключевые слова: китайские экологические технологии; российские школьники; дизайн экологической рекламы; модульный дизайн информационных стендов; распространение информации.

²⁷⁰ Сюаньюань И, студент, Удмуртский государственный университет.

²⁷¹ Самигуллина Гузалия Закирзяновна, канд. биол. наук, Удмуртский государственный университет.

В контексте глобальной экологической трансформации Китай является лидером во внедрении «зелёных» технологий-таких как солнечная энергетика, электромобили, системы переработки отходов. Однако их восприятие в российском образовательном пространстве изучено недостаточно. Данное исследование направлено на оценку уровня осведомлённости российских студентов о китайских экологических инновациях и выявление факторов, влияющих на их понимание. Цель исследования: определить уровень знаний об экологических технологиях в российской молодежной среде. Была разработана анкета по которой можно оценить осведомлённость о экологических технологиях, применяемых в Китае у студенческой молодежи. Предлагаемый анализ дает возможность при онлайн опросе установить ведущие знания и зависит ли информированность от направленности профессиональной подготовки (гуманитарный, технический), возраста и пола.

Весной 2025 г. в г. Ижевске был проведён социологический опрос среди 168 респондентов в возрасте от 16 до 23 лет. В исследовании приняли участие 58% юношей и 42% девушек. Возрастное распределение участников выглядело следующим образом: 16–18 лет – 42 человека, 19–23 года – 58 чел.

По направленности образования преобладали студенты гуманитарных специальностей — 62,3%, тогда как технические специальности составили 37,7%. Опрос охватил обучающихся из различных образовательных учреждений: Удмуртский государственный университет (56%), Многопрофильный колледж при Удмуртском университете (21%) и АНПО «Строительный техникум» (15%).

В исследовании использовалась комбинированная методика, включавшая анкетирование и тест из 10 вопросов, направленный на проверку уровня знаний. Оценка проводилась по следующим параметрам: узнаваемость экологических технологий, глубина знаний и интерес к

возможным формам сотрудничества (например, участие в экологических проектах и мероприятиях).

Результаты проведённого исследования по теме «Знакомство российских студентов с экологическими технологиями в Китае», далее – «экотехнологии», представлены на рис. 1, 2, 3 и 4.

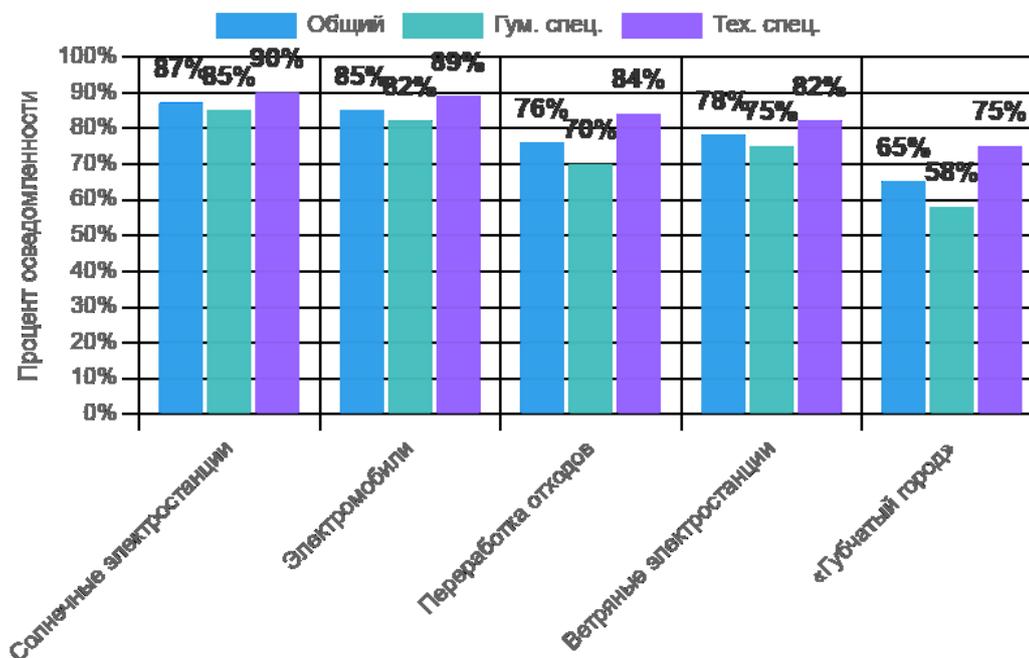


Рис. 1. Уровень осведомленности о технологиях (%)

У студентов была зафиксирована высокая узнаваемость отдельных направлений экологических технологий (рис. 1). Наибольшую осведомлённость респонденты продемонстрировали в области возобновляемой энергетики (87%) и электротранспорта (85%). Значительно ниже уровень информированности о технологиях водосбережения (42%) и «зелёного» строительства (38%).

По результатам тестирования средний балл составил 6,4 из 10 возможных (рис. 2). Студенты экологических направлений показали более высокий уровень подготовки, набрав в среднем 8,2 балла. Наибольшие

затруднения вызвали вопросы, касающиеся технологий аквапоники (32% правильных ответов) и систем углеродного трейдинга (28%).

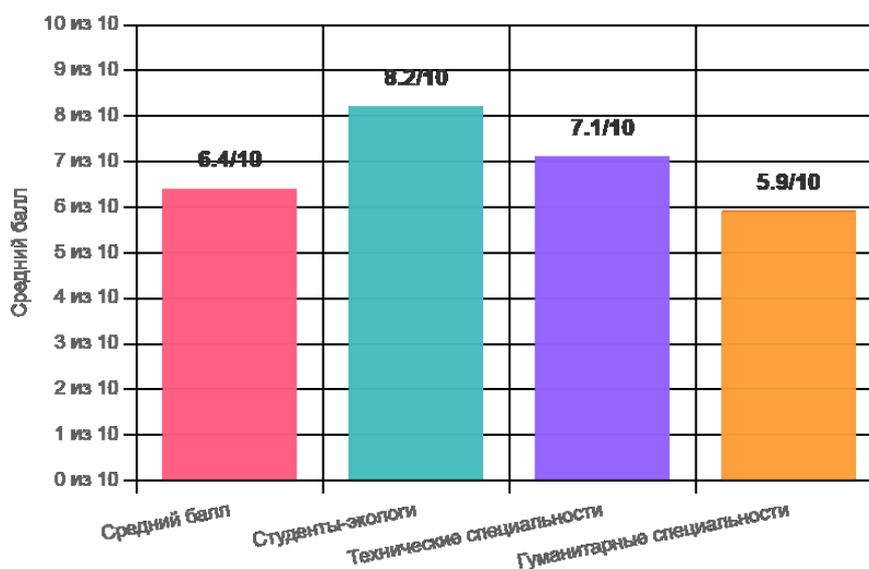


Рис. 2. Результаты тестирования знаний (из 10 баллов)



Рис. 3. Предпочтительные форматы обучения (%)

Наибольшую заинтересованность вызвали инновационные китайские проекты (рис. 3, 4), в частности технологии «Губчатый город» (78%) и эко-транспортные системы (75%). В качестве предпочтительных форматов изучения респонденты выбрали виртуальные туры (62%) и онлайн-выставки

(58%), что указывает на стремление к интерактивным и визуальным формам получения знаний.

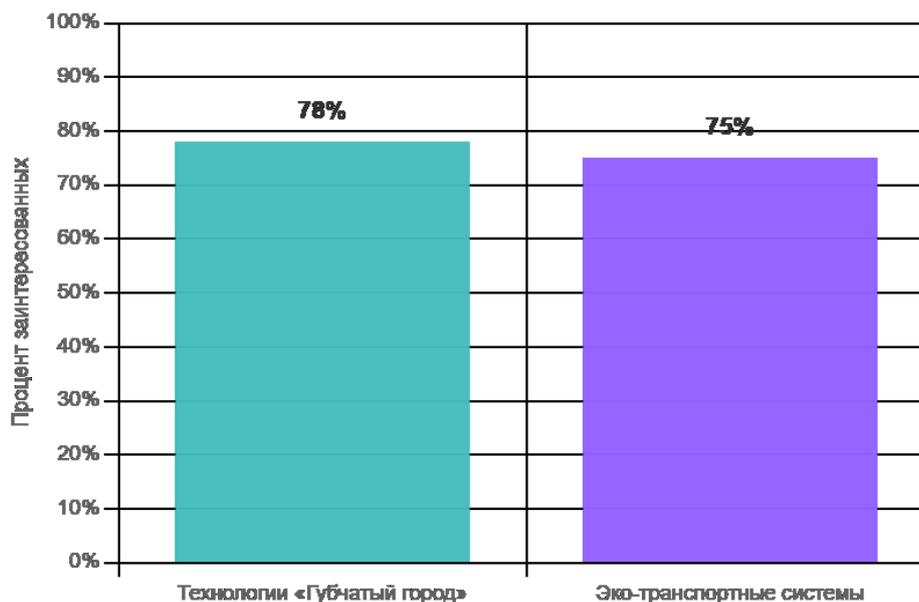


Рис. 4. Интерес к конкретным технологиям (%)

Итоговый анализ результатов в ответе на вопрос о том, что знают респонденты о Китае (Вопрос 5) студенты, обучающиеся на направлении «Юриспруденция» (85%) в ответах демонстрируют качественно высокие знания по истории и культуре Китая знания по экономическим характеристикам у студентов, обучающихся на инженерных направлениях (75%) – что показывает сильные стороны и высокие знания российских студентов. Понимание термина «экологические технологии» (Вопрос 6) – 65% респондентов выбрали точное определение: «Технологии, снижающие негативное воздействие на природу». Распространённые ошибки: это смешение с «просто использованием ресурсов» (25%), а также отождествление с «любыми современными технологиями» (15%). При ответах по примерам – известность конкретных технологий (Вопрос 7); слабыми сторонами ответов были поверхностные знания по вопросам экологической политики в Китае (<25% опрошенных знают); хотя в ответе понимание термина «экологические

технологии» (Вопрос 6) – было обнаружено у 65% респондентов, которые выбрали точное определение: «Технологии, снижающие негативное воздействие на природу». Распространенными ошибками стали смешение с «просто использованием ресурсов» (25% от всего количества опрошенных) и отождествление экологических технологий с «любыми современными технологиями» (15% опрошенных). Перечень конкретных технологий в Китае приводится в табл. 1.

Таблица 1. Конкретные примеры экологических технологий, используемых в Китае (Вопрос 7)

Технология	Уровень известности
Солнечные электростанции	85%
Высокоскоростные поезда	75%
Электромобили	70%
Системы переработки мусора	<20%
Зелёное строительство	<15%

В качестве итога на анализ ответов по этому вопросу можно отметить, что студенты, обучающиеся на строительных направлениях лучше знают «зелёное строительство» (45% и <10% у других). Студенты, обучающиеся на старших курсах (3-4 курсы) в качестве примеров приводят конкретные кейсы (e.g., CATL, Шанхайский завод переработки).

Таким образом, проведённое исследование убедительно подтвердило исходную гипотезу о существовании выраженной профессионально-возрастной дифференциации в восприятии китайских экологических технологий среди российского студенчества. Полученные эмпирические данные выявили системные закономерности:

Во-первых, установлена сильная корреляция (критерии Стьюдента Фишера) между профилем образования и глубиной понимания технологий. Студенты технических специальностей демонстрируют более точное восприятие инженерных решений (разница достигает 40-45 пунктов по шкале

точности определений), тогда как гуманитарии склонны к концептуализации технологий в нормативно-правовом поле.

Во-вторых, выявлен критический дефицит знаний о комплексной экологической политике Китая. Лишь 22% респондентов смогли корректно описать систему "dual carbon", и только 15% знакомы с принципами "экологической цивилизации" как национальной стратегии. Этот пробел особенно заметен на фоне высокого (75-85%) узнавания конкретных технологических решений в области ВИЭ.

В-третьих, обнаружен парадокс поверхностной узнаваемости при глубинной неосведомлённости. Хотя 70% студентов идентифицируют электромобили как китайскую технологию, лишь 12% могут назвать конкретных производителей (BYD, NIO), и только 8% понимают масштабы государственной поддержки этого сектора.

Практическая значимость исследования заключается в разработке адаптивных программы просвещения, учитывающие профессиональную специфику и когнитивные особенности целевых групп, позволят преодолеть выявленный "синдром фрагментарного восприятия". Полученные результаты можно использовать для проведения международных экологических олимпиад в разных группах студентов и при составлении специальных кейс-заданий по вопросам международного экологического сотрудничества.

Важнейший вывод: эффективная коммуникация китайских экологических достижений требует не просто трансляции фактов, а построения смысловых мостов между:

1. технологическими решениями и культурно-историческим контекстом их возникновения;
2. инженерными особенностями и регуляторными рамками;
3. экологическими императивами и экономическими эффектами.

Перспективным направлением представляется расширение выборки на работающих специалистов 25-35 лет и проведение лонгитюдного исследования для отслеживания динамики восприятия. Реализация предложенных рекомендаций создаст основу для формирования в России компетентного сообщества специалистов, способных не только объективно оценивать китайский экологический опыт, но и эффективно адаптировать его в российских реалиях. Это станет существенным вкладом в укрепление научно-технологического сотрудничества двух стран в контексте глобальных экологических вызовов.

Литература

1. Qin X. Sand Control Technology in Ecological Protection Forestry // *Agricultural Science and Technology and Development*. 2023. № 1-1.
2. Geykova E.A. Silviculture Methods in Forestry: Forestry and Forest Management // *Zhengyu Mingketuyuan*. 2022. № 3. P. 45-58.
3. Liang Hu. Technical Means for the Construction of Eco-Friendly Cities // *Urban Architecture and Development*. 2025. № 1-1.
4. Смирнов А.В. Влияние экологической среды на экологическую среду коммунальной инженерной технологии // *Журнал городского планирования*. 2021. № 15. С. 72-89.
5. Chen J. Research on Environmental Municipal Engineering Technology in the Ecological Environment // *Urban Construction and Planning*. 2024. № 11-30.
6. Zhu Y. Urban ecological planning and environmental protection // *New engineering construction technologies*. 2024. № 1-1.
7. Jing Sh. Urban ecological planning in urban planning // *Engineering management and technology discussion*. 2022. № 1-1.
8. Самигуллина Г.З. Экологическая олимпиада как способ формирования экологической культуры студентов и учащихся // *Вестник КИГИТ*. 2013.

№ 11. С. 11-14.

9. Song Z. Urban water ecological restoration technology and engineering application // Water management and electric power technology and application. 2024. № 1-1.

10. Zhang L. The concept of «green development» in the key points and practical research of environmental slope protection technology in urban river regulation // Hydropower technologies. 2020. № 1-9.

11. He H. Research on Urban River Ecological Landscape Design // New Engineering Construction Technology. 2024. № 1-1.

12. Heang L. A New Model of River Water Conservation in Urban River Regulation. // New Water Conservancy and Hydropower Research. 2022. № 5. P. 67-82.

13. Chen L. Key Points and Case Studies of Ecological Slope Protection Technology in Urban River Regulation // Hydropower Technology. 2020. № 1-9.

14. He H. Research on Urban River Ecological Landscape Design // New Engineering Construction Technology. 2024. № 1-1.

15. Heang L. A New Model of River Water Conservation in Urban River Regulation // New Water Conservancy and Hydropower Research. 2024. № 1. P. 34-45.

16. Chen W. Research on the Concept and Strategy of Green Ecological Urban Planning and Design // Architectural Technology Research. 2019. August 15.

17. Ding N. Related Problems and Solutions of Green Urban Planning and Design // Architectural Technology Research. 2019. January 31.