

вод, его составом, наблюдение за деструктивными процессами), геоэкологический (наблюдение за уровнем загрязнения и влиянием на экологию строительства нового объекта) и аналитический (включает в себя расчеты, прогнозы, анализ результатов и разработку методов решения с возникающими проблемами при строительстве нового объекта). К проведению геотехнического мониторинга предъявляется ряд требований, таких как согласование наблюдений между собой; строгая привязка наблюдений к расчетам; корректировка частоты и интенсивности процесса мониторинга в зависимости от процессов, происходящих в конструкциях существующих зданий, строящегося объекта и прилегающего массива грунта; точность измерительных приборов, унифицированность материалов.

Выводы. Строительство в условиях плотной городской застройки должно обеспечивать не только качество и долговечность возводимых зданий и сооружений, но обязывает выполнение целого ряда условий по обеспечению устойчивого равновесия и сохранения эксплуатационных свойств близлежащей застройки, а также сохранения удобства проживания для жителей существующих зданий и сооружений.

Литература:

Теличенко, В.И., Терентьев, О.М., Лapidус, А.А. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строит. вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. – М.: Высш. шк., 2006.

Афанасьев, А.А. Технология возведения полносборных зданий: учебник / А. А. Афанасьев, С. Г. Арутюнов, И. А. Афонин и др.; Под ред. член-корр. РААСН, РПОФ., д. т. н. А. А. Афанасьева. – М.: Издательство АСВ, 2007.

Соколов, Г.К. Технология строительного производства: учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Г. К. Соколов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Мангушев, Р.А. и др. Проектирование и устройство подземных зданий сооружений в открытых котлованах: Учеб. пособие / Р. А. Мангушев, Н. С. Никифорова, В. В. Конюшков, А. И. Осокин, Д. А. Сапин – М., СПб.: Изд-во АСВ, 2013.

Бугаева, Т.Н. Особенности возведения зданий в условиях городской застройки // Вестник ПсковГУ. Серия «Технические науки». – 2015. – № 1.

МРНТИ 50.01.11

УДК 004 : 004.2 : 004.3 : 004.4 : 004.5 : 004.8 : 004.9

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В КАЗАХСТАНЕ

Құдайбергел А.М., магистр педагогических наук

Кызылординский открытый университет, г. Кызылорда, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассматриваются основные актуальные проблемы в сфере электронных систем и технологий в Казахстане, рассмотреть их причины и возможные решения. Подробное понимание этих вопросов важно для построения устойчивой экосистемы в сфере технологий, что, в свою очередь, окажет позитивное влияние на экономику и благосостояние общества. Главной целью является изучение основных актуальных проблем в сфере электронных систем и технологий в Казахстане, рассмотреть их причины и возможные решения. Подробное понимание этих вопросов важно для построения устойчивой экосистемы в сфере технологий, что, в свою очередь, окажет позитивное влияние на экономику и благосостояние общества.

Ключевые слова: электронные системы, цифровые услуги, IT-специалисты, электронные технологий, нехватка кадров

Введение. На текущий момент Казахстан движется в направлении активной цифровизации, что особенно заметно в государственном секторе. Казахстанские власти предпринимают усилия по развитию информационной инфраструктуры и технологий в рамках таких инициатив, как «Цифровой Казахстан», целью которой является обеспечение высокоскоростного интернета и цифровых услуг по всей территории страны. Однако, несмотря на положительные результаты в крупных городах, таких как Алматы и Астана, многие регионы сталкиваются с нехваткой инфраструктуры и слабой доступностью базовых цифровых услуг.

Электронные системы и технологии занимают ключевое место в современной инфраструктуре и экономике Казахстана. Они включают в себя широкий спектр технологий – от телекоммуникационных систем и микропроцессоров до сложных сетевых архитектур и облачных решений. Важность этих технологий возрастает с каждым годом, так как их внедрение позволяет ускорить обмен информацией, повысить эффективность производственных процессов и увеличить доступ к государственным услугам, особенно в условиях перехода к цифровой экономике. Для Казахстана, как развивающегося государства, эта область представляет собой и значительные возможности, и важные вызовы, особенно с учетом географического положения и обширной территории страны.

Основная часть. Интернет-инициативы: В последние годы Казахстан значительно улучшил доступ к высокоскоростному интернету, особенно в городах. Государственные инициативы также привели к развитию интернет-платформ для электронного правительства, что позволяет гражданам получать государственные услуги в онлайн-режиме.

Рост телекоммуникационного сектора: Сектора телекоммуникаций значительно укрепился, что способствует расширению мобильного интернета, охватывающего даже отдаленные регионы страны. Мобильные операторы продолжают активно инвестировать в инфраструктуру для сетей 4G, а также проводятся эксперименты с внедрением сетей 5G.

Повышение числа технологических стартапов: Рост числа стартапов и инновационных компаний в сфере IT заметно ускорился за последние годы. В Алматы и Астане были созданы кластеры для поддержки молодых компаний, что способствовало развитию новых решений в области информационных технологий, включая системы анализа данных и кибербезопасности.

Основные проблемы:

1. Неравномерный доступ к технологиям и цифровая инфраструктура: Несмотря на рост сектора, проблема неравномерного доступа к интернету и цифровым услугам остается актуальной. В сельских районах страны доступ к интернету и современным технологиям ограничен, что значительно сдерживает экономическое развитие и цифровизацию в целом.

2. Нехватка квалифицированных кадров: Казахстан сталкивается с проблемой дефицита профессионалов в сфере IT. Из-за миграции специалистов и нехватки учебных программ многие вакансии остаются незаполненными, а компании вынуждены нанимать иностранных специалистов или ограничивать свои проекты из-за нехватки кадровых ресурсов.

3. Отставание в области кибербезопасности: Резкий рост числа онлайн-сервисов и цифровых данных обострил вопрос кибербезопасности. Однако в Казахстане не хватает специалистов и технологий для обеспечения надежной защиты данных и предотвращения кибератак.

Эти проблемы ограничивают возможности Казахстана в сфере электронной экономики и требуют принятия как краткосрочных, так и долгосрочных мер. В следующем разделе будут рассмотрены основные актуальные проблемы более детально, а также предложены пути их решения.

Неравномерный доступ к технологиям и цифровая инфраструктура. Неравномерный доступ к интернету и технологиям в Казахстане продолжает оставаться одной из ключевых проблем, ограничивающих цифровизацию и технологическое развитие страны. Около 40% населения Казахстана проживает в сельской местности, где доступ к высокоскоростному

интернету и инфраструктуре остаётся на низком уровне. Такая диспропорция снижает шансы жителей сельских регионов на участие в цифровой экономике, что, в свою очередь, оказывает негативное влияние на экономический рост и общественное развитие в целом. Более того, в условиях стремительного перехода к цифровым технологиям для полноценного доступа к качественным медицинским, образовательным и государственным услугам наличие высокоскоростного интернета становится практически необходимостью.

Согласно исследованиям Бекзады Ишекеновой неравномерный доступ к интернету также мешает развитию дистанционного образования и медико-социальных услуг в Казахстане. Проблема не только в отсутствии инфраструктуры, но и в недостаточной подготовке кадров и низкой цифровой грамотности населения сельских регионов. Таким образом, цифровая инфраструктура нуждается в дальнейших инвестициях и поддержке со стороны государства и частных компаний для преодоления этих барьеров. Одним из возможных решений является создание партнерств между правительством и частными компаниями для развития сетей широкополосного доступа в сельской местности [1].

Адилет Нургожин (Исполнительный директор Astana Hub) подчеркивает, что развитие инфраструктуры в отдаленных районах требует больших затрат, что является причиной сдержанности частных компаний в их освоении. Для преодоления этих барьеров может быть предложена система субсидий или налоговых льгот, что сделает инвестиции в сельские регионы более привлекательными. Более того, внедрение инновационных технологий, таких как спутниковый интернет, может помочь преодолеть географические барьеры и ускорить процесс цифровизации в сельских и отдаленных районах Казахстана. Использование таких технологий позволило бы значительно сократить цифровой разрыв, увеличив равенство возможностей для всех граждан страны [2].

Нехватка квалифицированных кадров. Одной из наиболее острых проблем, с которой сталкивается сфера электронных технологий в Казахстане, является нехватка квалифицированных специалистов. В стране наблюдается дефицит IT-кадров, так как многие квалифицированные специалисты уезжают за границу в поисках более выгодных возможностей для профессионального роста. Миграция специалистов приводит к тому, что местные компании вынуждены тратить дополнительные средства на обучение новых кадров или привлекать специалистов из-за рубежа, что значительно увеличивает стоимость их проектов и снижает конкурентоспособность на мировом рынке.

Согласно информации Агентства по стратегическому планированию и реформам РК миграция специалистов и низкий уровень подготовки молодых специалистов остаются серьезными вызовами для Казахстана. Система образования пока недостаточно соответствует требованиям рынка, а программы подготовки специалистов в области IT не успевают адаптироваться к стремительно изменяющимся требованиям отрасли. Для решения этой проблемы требуется пересмотр системы подготовки кадров, а также расширение международного сотрудничества с образовательными учреждениями других стран для обмена знаниями и опытом [3].

Санжар Амирханов также отмечает важность создания условий для удержания специалистов в стране. Это включает развитие профессиональных и карьерных возможностей для IT-специалистов, внедрение программ повышения квалификации и совершенствование образовательных стандартов. Одним из эффективных решений может стать создание государственных и частных образовательных инициатив, включая стажировки, тренинги и грантовые программы для молодых специалистов. Развитие внутренних образовательных программ и поддержка молодых талантов помогут не только сократить дефицит кадров, но и повысить общий уровень профессионализма в сфере электронных технологий в Казахстане [4].

Возможные решения:

1. Проблема кибербезопасности. Как обычные преподаватели и студенты, мы можем внести свой вклад в улучшение кибербезопасности. Преподаватели могут уделить больше

времени обучению студентов основам защиты информации, особенно техническим и практическим мерам, которые доступны каждому пользователю. Например, создание семинаров или дополнительных занятий по безопасности для всех учащихся поможет осознать важность защиты данных. Студенты, в свою очередь, могут проявлять больше внимания к тому, как и где они вводят свои данные, а также поддерживать знания о киберугрозах и методах защиты на уровне повседневного применения [5].

2. Неравномерный доступ к технологиям. Для того чтобы снизить цифровой разрыв между городом и селом, преподаватели и студенты могут организовывать выездные мастер-классы и онлайн-уроки для школ в сельских регионах [6]. Преподаватели могут привлекать студентов старших курсов для проведения таких занятий, чтобы делиться знаниями по использованию технологий, основам работы с компьютером и интернетом. Даже такие небольшие шаги могут помочь школьникам и их учителям в сельской местности стать увереннее в цифровой сфере и применять эти знания в повседневной жизни.

3. Нехватка квалифицированных кадров. Решение проблемы нехватки IT-кадров может начаться с инициатив по повышению квалификации студентов на базе учебных заведений. Преподаватели могут разрабатывать дополнительные курсы, ориентированные на практику и актуальные навыки, которые нужны на рынке. Студенты могут дополнительно развивать свои знания, участвуя в таких курсах, в проектах и стажировках, организованных внутри университета. Это поможет выпускникам стать более востребованными на рынке и оставаться работать в Казахстане.

Выводы. Если каждый студент и преподаватель будет развивать свои знания, участвовать в поддержке цифровой безопасности, улучшать доступ к знаниям в отдаленных регионах и повышать уровень подготовки кадров, в будущем это действительно поможет укрепить сферу электронных систем и технологий в Казахстане.

Литература:

1. Ишкенова, Б. «<https://lsm.kz/kakie-problemy-ne-dayut-ocifrovat-kazakhstan>». – Астана, 2020.
2. Нургожин, А. «<https://cabar.asia/ru/chto-meshaet-razvitiyu-it-sfery-v-kazahstane>», – Астана, 2019.
3. Электронный ресурс: <https://dialog.egov.kz/blogs/3964928/welcome>
4. Ишкенова, Б. «Дефицит кадров мешает развитию IT-отрасли в Казахстане». – Астана, 2020.
5. Асадуллаева, Р., Ким, В. «Кибербезопасность в Казахстане». //Вестник науки Казахстана. – 2019.
6. Аскаров, С. «Электронные системы и их развитие». // Технологии и общество. – 2021.

FTAMP 44.41

ӘОЖ 621.472(574.54)

ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНДАҒЫ ЖАҢАРТЫЛҒАН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ ЖОБАЛАРЫНЫҢ ДАМУЫ

Жанзакова С. Е., арнайы пән оқытушысы
Бедебекова С.Н., арнайы пән оқытушысы

Қызылорда жоғары көпсалалы колледжі, Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы

Аңдатпа. Бұл мақалада Қызылорда облысындағы жаңартылатын энергия көздерін дамыту мүмкіндіктері мен оны тиімді пайдалану жолдары қарастырылады. Қызылорда облысы - табиғи ресурстарға бай аймақ. Жергілікті климаттық жағдайлар мен табиғи әлеуеті осы өңірде жаңар-