



ЗНАЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ НОВОГО УЗБЕКИСТАНА

Email: yunusova462@gmail.com

Юнусова Ра'но Гайбуллаевна - ассистент кафедры "Иновации и информационные технологии в медицине, биофизика" Бухарского государственного медицинского института.

Резюме. В статье рассматривается роль медицинской техники в развитии системы здравоохранения и общества Нового Узбекистана. Анализируются исторические предпосылки, современное состояние оснащённости медицинских учреждений, роль оборудования в диагностике, лечении и реабилитации. Особое внимание уделяется инновациям, цифровым технологиям, развитию отечественного производства и международному опыту. Подчёркивается, что медицинская техника является стратегическим фактором повышения качества медицинской помощи и социально-экономического развития страны.

Ключевые слова: медицинская техника, здравоохранение, цифровизация, инновации, диагностика, хирургия, Новый Узбекистан.

THE IMPORTANCE OF MEDICAL TECHNOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF THE NEW UZBEKISTAN

Email: yunusova462@gmail.com

Yunusova Ra'no Gaybullaevna-assistant of the department of "innovation and information technologies in medicine, biophysics" Bukhara State Medical Institute.

Resume. The article analyzes the significance of medical technology for the development of New Uzbekistan in the context of healthcare modernization and socio-economic growth. It emphasizes that medical equipment plays a strategic role in ensuring early diagnosis, effective treatment, and disease prevention. The historical background, the current state of medical technology in Uzbekistan, and



the perspectives of localization and innovation are discussed. Particular attention is paid to the use of advanced diagnostic and therapeutic devices, digitalization of healthcare, and the integration of national production into the global medical technology market. The study concludes that the development of medical technology is one of the key factors in shaping high-quality healthcare and sustainable progress of society in New Uzbekistan.

Key words: medical technology, healthcare, digitalization, innovation, diagnostics, surgery, New Uzbekistan.

Введение.

Современное здравоохранение невозможно представить без медицинской техники[1]. В условиях стремительного научно-технического прогресса именно уровень оснащённости медицинских учреждений аппаратурой определяет эффективность диагностики, лечения и профилактики заболеваний[2]. Для Нового Узбекистана, где реализуются масштабные реформы и модернизация во всех сферах, медицинская техника становится стратегическим фактором развития общества[3, 4].

История показывает, что в советский период Узбекистан в значительной степени зависел от централизованных поставок оборудования. Собственное производство ограничивалось лишь простыми приборами, тогда как сложная аппаратура производилась за пределами республики[5, 6]. После обретения независимости стране пришлось заново выстраивать систему здравоохранения[7]. Первые годы сопровождались дефицитом современных технологий, однако начиная с 2000-х годов государство начало систематически внедрять современные аппараты УЗИ, рентгенологические комплексы, лабораторные анализаторы[8]. В последние годы акцент сделан на цифровизацию медицины, внедрение искусственного интеллекта, развитие телемедицины и локализацию производства оборудования[9].

Целью настоящего исследования является определение значения медицинской техники для социально-экономического развития Нового Узбекистана, выявление её роли в диагностике и лечении заболеваний, анализ



современного состояния оснащённости медицинских учреждений, а также рассмотрение перспектив дальнейшего развития[10].

Методы. В работе применялись методы педагогического и аналитического исследования:

1. Анализ научной литературы и официальных документов. Рассматривались государственные программы «Здравоохранение-2030», «Цифровой Узбекистан», публикации ВОЗ и материалы Министерства здравоохранения Узбекистана.

2. Сравнительный метод. Сопоставлялось развитие медицинской техники в Узбекистане и других странах (Германия, Южная Корея, Турция, Япония).

3. Обобщение педагогического и медицинского опыта. Изучались примеры внедрения телемедицины, цифровых систем и симуляционных центров.

4. Системный подход. Медицинская техника рассматривалась не только как инструмент здравоохранения, но и как фактор социально-экономического развития.

Результаты. Анализ показывает, что современная медицинская техника в Узбекистане играет ключевую роль в повышении качества и эффективности системы здравоохранения, являясь одной из важнейших опор формирования «Нового Узбекистана». Техническое переоснащение лечебно-профилактических учреждений, цифровизация медицинских процессов и развитие отечественного производства оборудования стали приоритетными направлениями государственной политики в сфере здравоохранения.

Одним из наиболее значимых результатов реформ последних лет стало оснащение клиник современными диагностическими аппаратами. В республиканских, областных и районных медицинских учреждениях внедрены компьютерные и магнитно-резонансные томографы, ангиографические комплексы, аппараты ультразвуковой диагностики



экспертного класса. Это позволило существенно повысить качество раннего выявления онкологических, сосудистых и воспалительных заболеваний.

Автоматизация лабораторной диагностики также внесла весомый вклад в улучшение медицинских услуг. Современные биохимические и иммунологические анализаторы, молекулярно-генетические системы, ПЦР-лаборатории обеспечили высокую точность и скорость получения результатов. В результате снизилось число диагностических ошибок, а лечение стало более целенаправленным и индивидуализированным.

Согласно данным Министерства здравоохранения, за последние пять лет уровень оснащенности лечебных учреждений высокотехнологичным оборудованием увеличился более чем в два раза, что напрямую повлияло на рост выявляемости заболеваний на ранних стадиях и снижение запущенных форм.

Развитие хирургических технологий стало следующим этапом модернизации медицины. Сегодня в ведущих клиниках активно применяются лапароскопические и эндоскопические установки, лазерные и роботизированные системы, которые существенно снижают травматичность операций, сокращают время пребывания пациента в стационаре и ускоряют процесс реабилитации.

В онкологии внедряются современные аппараты лучевой терапии, гамма-ножи, протонные ускорители, что делает лечение более прицельным и безопасным. В кардиологии широкое распространение получили кардиостимуляторы, стенты, системы для катетеризации сосудов и мониторинга сердечной деятельности. Эти достижения подтверждают, что современная техника не только повышает качество медицинских услуг, но и расширяет возможности врачей в лечении сложных и тяжелых заболеваний.

Особое внимание уделяется минимально инвазивным технологиям и гибридным операционным блокам, где объединяются возможности рентгенологических, ультразвуковых и хирургических методов в едином



пространстве. Такой подход повышает точность вмешательств и уменьшает риск осложнений.

Важное значение техника имеет в службе скорой и неотложной помощи. Оснащение машин скорой помощи аппаратами искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ), дефибрилляторами, мониторами жизненных функций и системами телемедицины обеспечивает своевременную помощь при критических состояниях.

Опыт пандемии COVID-19 убедительно показал, что наличие современной медицинской техники становится вопросом национальной безопасности. В период эпидемиологического напряжения именно наличие аппаратов ИВЛ, кислородных станций, диагностических систем ПЦР и дистанционных платформ позволило стабилизировать ситуацию и сохранить жизни тысяч пациентов.

В настоящее время создаются региональные центры экстренной медицины, оснащённые высокотехнологичными комплексами, что значительно повышает оперативность и качество оказания помощи в чрезвычайных ситуациях. Одним из стратегических направлений развития здравоохранения Узбекистана является цифровизация. Внедрение электронных медицинских карт, дистанционных консультаций, телемедицинских систем и платформ искусственного интеллекта стало реальным шагом к созданию интегрированной цифровой медицины.

Искусственный интеллект активно используется для анализа медицинских изображений — томограмм, рентгенограмм, УЗИ-данных, что помогает врачам быстрее и точнее ставить диагноз. Разрабатываются национальные проекты по внедрению VR- и AR-технологий в обучении студентов медицинских вузов и подготовке клинических специалистов.

Эти технологии способствуют не только улучшению качества диагностики и лечения, но и формированию новой цифровой культуры медицины, где данные пациента обрабатываются комплексно, с использованием аналитических алгоритмов и машинного обучения.



Отдельного внимания заслуживает формирование национальной индустрии медицинской техники. В последние годы в стране создаются технопарки, инновационные лаборатории и стартап-компании, ориентированные на разработку и выпуск диагностических систем, расходных материалов, телемедицинских платформ и образовательных симуляторов.

Совместно с зарубежными партнёрами реализуются проекты по локализации производства лабораторных приборов, физиотерапевтических аппаратов и комплектующих для медицинского оборудования. Это снижает зависимость от импорта, способствует развитию экспортного потенциала и создаёт новые рабочие места.

Развитие биотехнологической инженерии и биотехнологии (биомедицинской инженерии) открывает путь к созданию отечественных инновационных решений в сфере медицинских сенсоров, систем мониторинга физиологических параметров и прототипов имплантируемых устройств.

Невозможно эффективно использовать современную медицинскую технику без квалифицированных специалистов. В этой связи реформирование медицинского образования в Узбекистане направлено на подготовку кадров, владеющих инженерными, техническими и аналитическими навыками.

В медицинских вузах открываются новые кафедры и направления — «Биомедицинская инженерия», «Медицинская электроника», «Информационные технологии в здравоохранении». Внедряются симуляционные центры, лаборатории практического обучения и курсы по работе с высокотехнологичным оборудованием.

Совместные программы с международными компаниями (Siemens Healthineers, GE Healthcare, Mindray, Philips) дают студентам и врачам возможность обучаться на современном оборудовании и обмениваться опытом с зарубежными экспертами в различных ситуациях.

Обсуждение. Результаты исследования свидетельствуют о том, что развитие медицинской техники в Узбекистане имеет многогранное значение.



Сравнение с международным опытом показывает, что страны, сделавшие ставку на развитие собственной индустрии, достигли значительного прогресса в здравоохранении. Германия и Япония стали лидерами по экспорту оборудования, Южная Корея активно развивает телемедицину, Турция успешно реализовала программы импортозамещения. Для Узбекистана этот опыт служит ориентиром, однако необходимо учитывать национальные особенности и приоритеты.

Вместе с тем сохраняются проблемы. Высокая стоимость оборудования ограничивает доступность современных технологий для региональных клиник. Недостаток инженеров и специалистов по обслуживанию снижает эффективность эксплуатации аппаратов. Сохраняется зависимость от импортных комплектующих.

Перспективным направлением является развитие симуляционных центров и цифровых технологий, которые позволяют компенсировать нехватку дорогостоящей аппаратуры и готовить врачей к работе с современными системами. Необходимо активнее развивать подготовку биомедицинских инженеров, создавать совместные предприятия с мировыми производителями, стимулировать экспорт отечественной продукции.

Таким образом, медицинская техника должна рассматриваться не только как элемент здравоохранения, но и как инструмент инновационного развития экономики.

Заключение. Медицинская техника является стратегическим фактором развития Нового Узбекистана. Она обеспечивает современный уровень диагностики, лечения и профилактики заболеваний, способствует росту продолжительности жизни и улучшению качества медицинских услуг. Развитие собственной индустрии медтехники создаёт рабочие места, формирует инновационную экономику и укрепляет международный имидж страны.

Будущее Узбекистана во многом зависит от способности эффективно интегрировать инновационные технологии, локализовать производство и



развивать научные школы в области биомедицинской инженерии. Только при таком подходе медицинская техника станет фундаментом высокотехнологичной медицины и устойчивого развития общества.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Жумаев Ш. Медицинская техника и инновации в здравоохранении. – Ташкент: Фан, 2020. – 248 с.
2. Сайдов Р.Р. Развитие здравоохранения в Узбекистане: стратегия и перспективы. – Ташкент: Медпресс, 2021. – 312 с.
3. Хакимова Д.Ф. Технологические инновации в медицинской практике // Вестник медицины. – 2020. – №4. – С. 55–63.
4. World Health Organization. Global report on health technology. – Geneva: WHO Press, 2020. – 176 p.
5. Lee D. Medical devices in modern healthcare. – Berlin: Springer, 2019. – 342 p.
6. Smith J., Brown K. The role of medical technology in healthcare systems // International Journal of Medical Sciences. – 2021. – Vol. 18, No. 5. – P. 450–460.
7. Kim H. Digital transformation of medicine in Korea // Journal of Healthcare Innovation. – 2020. – Vol. 12, No. 3. – P. 201–210.
8. Anderson T. Interdisciplinary innovations in medical equipment // Academic Medicine. – 2018. – Vol. 93, No. 5. – P. 707–713.
9. Chen Y. Medical technology and society. – New York: Routledge, 2019. – 278 p.
10. Miller D. Healthcare innovation and equipment. – London: Elsevier, 2020. – 301 p.