



**МИРЗО УЛУГБЕК КАК АРХИТЕКТОР НАУЧНОЙ ТОЧНОСТИ:  
ЦИВИЛИЗАЦИОННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВТОРОГО РЕНЕССАНСА И  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ФУНДАМЕНТ ТРЕТЬЕГО РЕНЕССАНСА В  
СОВРЕМЕННОМ УЗБЕКИСТАНЕ**

*Абдугаффорова Мадина Абдушукур кизи*

*Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент,*

*Узбекистан*

*Научный руководитель: Сайдуллаев Гуломжон Авзарович*

**Аннотация**

В статье рассматривается научное наследие Мирзо Улугбека как одного из ключевых представителей Второго Ренессанса Центральной Азии и архитектора культуры научной точности XV века. Проведён историко-цивилизационный анализ деятельности Самаркандской обсерватории, а также астрономических исследований, представленных в труде «Зидж-и Султани». Показано, что научная школа Улугбека являлась одним из крупнейших интеллектуальных центров своего времени и внесла значительный вклад в развитие мировой астрономии. Особое внимание уделено сопоставлению научных достижений Самаркандской школы с европейской астрономической традицией XV–XVI веков. На основе теории цивилизационных циклов раскрывается преемственность между Вторым Ренессансом эпохи Тимуридов и современной концепцией Третьего Ренессанса в Узбекистане. Делается вывод о том, что наследие Улугбека представляет собой не только историческую ценность, но и модель научного мышления, актуальную для современной образовательной и инновационной политики.



Ключевые слова: Мирзо Улугбек, Второй Ренессанс, Третий Ренессанс, Самаркандская обсерватория, исламская наука, астрономия, цивилизационные циклы, научная государственность.

#### Annotation

The article examines the scientific legacy of Mirzo Ulugh Beg as one of the key representatives of the Second Renaissance of Central Asia and as an architect of scientific precision in the 15th century. A historical and civilizational analysis of the activities of the Samarkand Observatory and astronomical studies presented in the “Zij-i Sultani” was carried out. It is shown that Ulugh Beg’s scientific school was one of the largest intellectual centers of its time and made a significant contribution to the development of world astronomy. Particular attention is paid to the comparison between the scientific achievements of the Samarkand school and the European astronomical tradition of the 15th–16th centuries. Based on the theory of civilizational cycles, continuity between the Second Renaissance of the Timurid era and the modern concept of the Third Renaissance in Uzbekistan is revealed. It is concluded that the legacy of Ulugh Beg represents not only historical value, but also a model of scientific thinking relevant to modern educational and innovation policy.

Key words: Mirzo Ulugh Beg, Second Renaissance, Third Renaissance, Samarkand Observatory, Islamic science, astronomy, civilizational cycles, scientific statehood.

#### Annotatsiya

Mazkur maqolada Mirzo Ulug‘bekning ilmiy merosi Markaziy Osiyo Ikkinchi Rennessansining muhim namoyandalaridan biri hamda XV asr ilmiy aniqlik madaniyatining me‘mori sifatida tahlil qilinadi. Samarqand rasadxonasi faoliyati va “Zij-i Sultoni” asaridagi astronomik tadqiqotlar tarixiy-sivilizatsion yondashuv asosida o‘rganildi. Ulug‘bek ilmiy maktabi o‘z davrining eng yirik intellektual



markazlaridan biri bo‘lgani va jahon astronomiyasi rivojiga katta hissa qo‘shgani ko‘rsatildi. Shuningdek, Samarqand ilmiy maktabining yutuqlari XV–XVI asrlardagi Yevropa astronomiya an‘analari bilan qiyosiy tahlil qilindi. Sivilizatsion sikllar nazariyasi asosida Temuriylar davridagi Ikkinchi Renessans va zamonaviy O‘zbekistondagi Uchinchi Renessans konsepsiyasi o‘rtasidagi tarixiy davomiylik yoritildi. Xulosa sifatida Ulug‘bek merosi nafaqat tarixiy qadriyat, balki zamonaviy ta‘lim va innovatsion siyosat uchun dolzarb bo‘lgan ilmiy tafakkur modeli ekanligi ta‘kidlandi.

Kalit so‘zlar: Mirzo Ulug‘bek, Ikkinchi Renessans, Uchinchi Renessans, Samarqand rasadxonasi, islom ilmi, astronomiya, sivilizatsion sikllar, ilmiy davlatchilik.

#### Введение

История мировой науки демонстрирует, что периоды культурного и интеллектуального подъёма оказывают определяющее влияние на развитие цивилизаций. Одним из наиболее значимых этапов научного расцвета Центральной Азии стала эпоха Тимуридов XV века, которую современные исследователи рассматривают как Второй Ренессанс региона. В данный период Самарканд превратился в один из крупнейших научных и культурных центров исламского мира. Особую роль в этом процессе сыграл Мирзо Улугбек — государственный деятель, астроном, математик и организатор науки. В отличие от многих правителей своего времени, Улугбек рассматривал научное знание как основу интеллектуального развития общества. Его деятельность свидетельствует о формировании новой модели научной государственности, в которой поддержка исследований и образования стала частью государственной политики. Создание Самаркандской обсерватории и организация научной школы позволили вывести астрономические



исследования Центральной Азии на мировой уровень. Современный Узбекистан реализует масштабную стратегию модернизации, основанную на развитии образования, цифровых технологий, науки и инноваций. В государственном дискурсе данная стратегия определяется как Третий Ренессанс. В этом контексте обращение к наследию Мирзо Улугбека приобретает особое значение, поскольку его научная деятельность может рассматриваться как историческая модель интеллектуального развития и научной мобилизации общества. Актуальность исследования определяется необходимостью осмысления исторической преемственности между научным подъёмом эпохи Тимуридов и современными процессами модернизации. Анализ наследия Улугбека позволяет не только реконструировать развитие астрономической науки XV века, но и выявить цивилизационные закономерности формирования интеллектуальных центров.

#### Цель исследования

Определить значение научного наследия Мирзо Улугбека как модели ренессансного научного мышления XV века и выявить его роль в формировании интеллектуальных оснований современной концепции Третьего Ренессанса в Узбекистане.

#### Задачи исследования

1. Проанализировать деятельность Самаркандской обсерватории как институционального центра науки.
2. Оценить точность астрономических наблюдений и расчётов, представленных в «Зидж-и Султани».
3. Провести сравнительный анализ Самаркандской и европейской астрономических традиций XV–XVI веков.
4. Рассмотреть эпоху Тимуридов в рамках теории цивилизационных



циклов.

5. Выявить историческую преемственность между Вторым и Третьим Ренессансом.

#### Материалы и методы

В исследовании использовались историко-сравнительный, аналитический и цивилизационный методы. Источниковую базу составили труды по истории исламской науки, исследования по астрономии эпохи Тимуридов, работы по теории цивилизаций, а также тексты астрономических таблиц «Зидж-и Султани». Историко-сравнительный метод позволил сопоставить достижения Самаркандской школы с европейской астрономической традицией XV–XVI веков. Аналитический метод применялся для оценки научной точности астрономических вычислений Улугбека. Цивилизационный подход использовался для интерпретации эпохи Тимуридов как периода интеллектуальной мобилизации общества. Теоретической основой исследования послужили концепции цивилизационного развития А. Тойнби и Ф. Броделя, рассматривающих культурные и научные подъёмы как важнейшие этапы исторической динамики.

#### Результаты исследования

##### Самаркандская обсерватория как центр мировой науки

Созданная в 1420-х годах Самаркандская обсерватория являлась одним из крупнейших научных комплексов средневекового мира. Её строительство стало символом нового отношения к науке как к стратегическому инструменту развития государства. Обсерватория представляла собой не только архитектурный объект, но и полноценный исследовательский центр, объединявший астрономов, математиков и вычислителей. Главным инструментом обсерватории был гигантский меридианный секстант радиусом



около 40 метров. Масштаб прибора обеспечивал исключительно высокую точность измерений небесных координат. Для своего времени это было уникальное инженерное сооружение, позволявшее проводить систематические наблюдения за движением небесных тел. Научная школа Улугбека функционировала как своеобразная академия наук XV века. В Самарканде работали выдающиеся учёные того времени, включая Кази-заде Руми, Али Кушчи и Джамшида аль-Каши. Совместная деятельность этих исследователей создала условия для интенсивного развития математической астрономии. Особенностью Самаркандской школы являлось сочетание теоретических расчётов и длительных эмпирических наблюдений. Это свидетельствует о формировании ранней научной методологии, основанной на точности измерений и проверяемости результатов.

#### «Зидж-и Султани» и культура научной точности

Главным научным трудом Мирзо Улугбека стал «Зидж-и Султани» — астрономический каталог, включавший данные о 1018 звёздах. Данный труд считается одним из наиболее точных астрономических исследований до телескопической эпохи. Определённое Улугбеком значение наклона земной оси составляло  $23^{\circ}30'17''$ , что отличается от современного значения лишь на несколько угловых минут. Подобная точность является выдающимся достижением для XV века, особенно с учётом отсутствия телескопов и современной оптики. Большинство вычислений выполнялось на основе геометрических расчётов, тригонометрических методов и многолетних наблюдений. Это демонстрирует высокий уровень развития математической школы Самарканда. Научная ценность «Зидж-и Султани» заключалась не только в точности наблюдений, но и в систематизации астрономических данных. Каталог Улугбека длительное время использовался как в исламском мире, так и в Европе.



## Сравнение с европейской астрономической традицией

Сопоставление достижений Самаркандской школы с европейской астрономией XV–XVI веков показывает высокий уровень развития науки в Центральной Азии. До эпохи Тихо Браге европейская астрономия не располагала столь масштабными и точными каталогами звёзд. Наблюдения Тихо Браге, выполненные в XVI веке, считаются одним из этапов подготовки научной революции в Европе. Однако ряд астрономических измерений Улугбека по своей точности был сопоставим с результатами европейских учёных, достигнутыми значительно позже. Это позволяет рассматривать Самарканд не как периферийный центр восточной науки, а как один из глобальных интеллектуальных центров своего времени. Научная деятельность Улугбека оказала влияние на развитие мировой астрономии и стала частью универсальной истории науки.

## Второй Ренессанс как цивилизационный цикл

Согласно теории А. Тойнби, цивилизации развиваются через механизм «вызова и ответа». Интеллектуальный подъём становится формой ответа общества на исторические вызовы. В этом контексте эпоху Тимуридов можно рассматривать как период активной интеллектуальной мобилизации Центральной Азии. Фернан Бродель подчёркивал значение длительных исторических процессов, формирующих устойчивые культурные структуры. Научный расцвет Самарканда XV века стал одной из таких структур, оказавших долговременное влияние на развитие региона. Второй Ренессанс Центральной Азии характеризовался развитием астрономии, математики, архитектуры, философии и литературы. При этом наука рассматривалась не только как инструмент познания, но и как элемент государственной стратегии. Мирзо Улугбек стал символом соединения власти и научного мышления. Его



деятельность показывает, что интеллектуальное развитие общества возможно при наличии системной государственной поддержки науки и образования.

### Историческая преемственность и концепция Третьего Ренессанса

Современная концепция Третьего Ренессанса в Узбекистане основана на приоритетном развитии науки, образования, технологий и инноваций. В данном контексте наследие Улугбека приобретает не только культурное, но и стратегическое значение.

Историческая преемственность между Вторым и Третьим Ренессансом проявляется в нескольких аспектах:

- ориентация на развитие науки как основы прогресса;
- поддержка образовательных институтов;
- формирование интеллектуальной элиты;
- развитие международного научного сотрудничества;
- приоритет рационального знания.

Если в XV веке основой интеллектуального развития являлись астрономия и математика, то в XXI веке аналогичную роль играют цифровые технологии, искусственный интеллект, биомедицина и STEM-образование.

Таким образом, Третий Ренессанс можно рассматривать как современную фазу исторически повторяющегося цивилизационного цикла, в котором знание становится главным ресурсом общественного развития.

### Обсуждение

Полученные результаты позволяют рассматривать Мирзо Улугбека не только как выдающегося астронома, но и как архитектора культуры научной точности. Его деятельность демонстрирует высокий уровень



институционализации науки в Центральной Азии XV века. В отличие от традиционного представления о средневековой науке как преимущественно философской и теологической сфере, Самаркандская школа демонстрирует наличие эмпирического подхода, основанного на систематических наблюдениях и математических вычислениях. Это позволяет говорить о формировании элементов раннего научного метода. Особое значение имеет тот факт, что развитие науки происходило при непосредственной государственной поддержке. Финансирование исследований, создание инфраструктуры, привлечение учёных и организация образовательного процесса свидетельствуют о понимании стратегической роли знания. Современные процессы модернизации в Узбекистане во многом воспроизводят аналогичную модель интеллектуального развития. Государственная политика в области науки и образования ориентирована на формирование инновационной экономики и развитие человеческого капитала. Важным аспектом является также символическое значение фигуры Улугбека для национальной идентичности и культурной памяти. Его наследие формирует представление о Центральной Азии как об одном из исторических центров мировой науки. Следует отметить, что обращение к наследию Второго Ренессанса не должно ограничиваться только историческим интересом. Анализ опыта Самаркандской школы может способствовать формированию современных моделей научной политики, основанных на интеграции образования, исследований и государственной поддержки.

Таким образом, деятельность Мирзо Улугбека представляет собой пример того, как интеллектуальное развитие становится фактором цивилизационного прогресса.



## Выводы

1. Мирзо Улугбек является одной из ключевых фигур Второго Ренессанса Центральной Азии и архитектором культуры научной точности XV века.
2. Самаркандская обсерватория представляла собой один из крупнейших научных центров средневекового мира и демонстрировала высокий уровень институционализации науки.
3. Астрономические расчёты, представленные в «Зидж-и Султани», отличались высокой степенью точности и оказали значительное влияние на развитие мировой астрономии.
4. Самаркандская научная школа являлась важным интеллектуальным центром, сопоставимым по уровню достижений с ведущими европейскими научными традициями.
5. В рамках теории цивилизационных циклов эпоха Тимуридов может рассматриваться как фаза интеллектуальной мобилизации общества.
6. Современная концепция Третьего Ренессанса в Узбекистане демонстрирует историческую преемственность с научными и образовательными традициями эпохи Улугбека.
7. Наследие Мирзо Улугбека сохраняет актуальность как модель научного мышления, основанного на рациональности, точности и приоритетности знания.

## Список литературы

1. Toynbee A. J. A Study of History. — London: Oxford University Press, 1934–1961.
2. Braudel F. On History. — Chicago: University of Chicago Press, 1980.



3. Ахмедов Б. А. Государство Тимуридов. — Ташкент: Фан, 1996.
4. Kennedy E. S. A Survey of Islamic Astronomical Tables. — Philadelphia: American Philosophical Society, 1956.
5. Мирзиёев Ш. М. Стратегия развития Нового Узбекистана. — Ташкент, 2022.
6. Dreyer J. L. E. Tycho Brahe: A Picture of Scientific Life and Work in the Sixteenth Century. — Edinburgh, 1890.
7. Saliba G. Islamic Science and the Making of the European Renaissance. — Cambridge, MA: MIT Press, 2007.
8. Ulugh Beg. Zīj-i Sultānī. — Samarkand, 1437.
9. Султанов Т. И. Эпоха Тимуридов. — Алматы, 2001.
10. Hogendijk J. P. “Ulugh Beg.” // Encyclopaedia of Islam, 2nd ed. — Leiden: Brill, 2000.
11. Nasr S. H. Islamic Science: An Illustrated Study. — London: World of Islam Festival Publishing, 1976.
12. Hill D. R. Islamic Science and Engineering. — Edinburgh University Press, 1993.
13. Gutas D. Greek Thought, Arabic Culture. — London: Routledge, 1998.
14. Беруни А. Р. Избранные произведения. — Ташкент: Фан, 1968.
15. Karimov I. A. High Spirituality is an Invincible Force. — Tashkent, 2008.