

Journal of Social Research in Uzbekistan**JOURNAL OF SOCIAL RESEARCH IN UZBEKISTAN**

journal homepage:

<https://topjournals.uz/index.php/jsru>**ULUGBEK AND HIS CONTRIBUTION TO MEDIEVAL ASTRONOMICAL SCIENCE****F. A. Akhmedshina**

Doctor of Historical Sciences, Professor
Jizzakh State Pedagogical University
Jizzakh, Uzbekistan

ABOUT ARTICLE

Key words: Ulugbek, middle ages,
astronomy, Samarkand, Mavoraunnahr.

Abstract: This article analyzes and discusses
the subject of Ulugbek and his contribution to
medieval astronomy.

Received: 21.07.24**Accepted:** 23.07.24**Published:** 25.07.24**ULUG'BEK VA UNING O'RTA ASR ASTRONOMIYA FANIGA QO'SHGAN HISSASI****F. A. Axmedshina**

Tarix fanlari doktori, professor
Jizzax davlat pedagogika universiteti
Jizzax, O'zbekiston

MAQOLA HAQIDA

Kalit so'zlar: Ulug'bek, o'rta asrlar,
astronomiya, Samarqand, Mavoraunnahr.

Annotatsiya: Ushbu maqolada Ulug'bek va
uning o'rta asr astronomiya faniga qo'shgan
hissasi mavzusi tahlil va muhokama etilgan.

УЛУГБЕК И ЕГО ВКЛАД В СРЕДНЕВЕКОВУЮ АСТРОНОМИЧЕСКУЮ НАУКУ**Ф. А. Ахмедшина**

доктор исторических наук, профессор
Джизакский государственный педагогический университет
Джизак, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова: Улугбек,
средневековые, астрономия, Самарканд,
Маворауннахр.

Аннотация: В данной статье
анализируется и обсуждается тема Улугбека и
его вклад в средневековую астрономию.

ВВЕДЕНИЕ

Развитие астрономии и астрономической школы в Средней Азии связана с именем величайшего астронома своей эпохи Улугбека. Создание астрономического каталога «Зиджи

джадиди Гурагани» («Новые Гурагановы астрономические таблицы») Улугбека и его школы, будучи результатом 30 летних астрономических наблюдений на инструментах высокой точности стал высшей ступенью средневековой астрономической науки как на Востоке, так и Европы.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

В становлении и развитии астрономической школы Улугбека выдающую роль сыграли знаменитый математик и астроном Салахутдин-Муса-бин-Махмуд (Казы-Задэ) за чрезвычайную ученость которого современники называли его «Афлотуни замон», т. е. «Платон своей эпохи, крупный астроном и математик Гияс-ад-дин Джамшид бин-Мас'уд, видные астрономы Муин-ад-дин-Каши, Аладдина Али ибн-Мухаммед Кушчи, прозванного «Птолемеем своей эпохи» и др. Они же составляли основной костяк научного коллектива уникальной обсерватории, построенной Улугбеком в в 1427-1429 годах в Самарканде, оснащенной самими точными приборами. Научные исследования Улугбека и его школы принесли ему мировую известность и сделали его одним из выдающихся ученых своего времени.

На протяжении нескольких веков таблицы Улугбека были настольными книгами астрономов Европы. Улугбек был выдающимся ученым, создавшим свою научную школу, которую французский писатель и философ, один из главных представителей просветительской мысли XVIII века Вольтер (1694—1778) назвал академией. Он писал: « В Самарканде Улугбек основал академию. Уточнил измерение земного шара и участвовал в составлении астрономических таблиц»[17]. Знаменитый французский математик, механик, физик и астроном Пьер-Симон Лаплас (1749–1827), называя Улугбека «величайшим в истории астрономом-наблюдателем», писал о нем: «Он составил сам в Самарканде, столице своих владений, новый каталог звезд и астрономические таблицы, лучшие из тех, которые существовали до Тихо Браге»[15].

Анализ и результаты исследования.

Улугбек стремился к созданию передовой астрономической обсерватории, чтобы можно было вести точные наблюдения и обеспечить зданию нечувствительность к земным толчкам. С этой целью местом для строительства обсерватории было выбрано каменистое подножие холма Кухак [7]. Здание имело форму трехэтажного круга диаметром 46-40 метров и высотой до 30 метров. Историк Абдураззак Самарканди, современник Улугбека так описывает обсерваторию: "...к северу от Самарканда, с отклонением к востоку, было назначено подходящее место. По выбору прославленных астрологов была определена счастливая звезда, соответствующая этому делу. Здание было заложено так же прочно, как основы могущества и базис величия. Укрепление фундамента и возведение опор было уподоблено основанию гор,

которые до обусловленного дня страшного суда обеспечены от падения и предохранены от смещения. Образ девяти небес и изображение семи небесных кругов с градусами, минутами, секундами и десятыми долями секунд, небесный свод с кругами семи подвижных светил, изображения неподвижных звёзд, климаты, горы, моря, пустыни и всё, что к этому относится, было изображено в рисунках восхитительных и начертаниях несравненных внутри помещений возвышенного здания, высоко воздвигнутого. Так был воздвигнут высокий замок круглый с семью мукарнасами. Затем было приказано приступить к регистрации и записям и производить наблюдения за движением Солнца и планет"[13].

Впоследствии место обсерватории была забыто. Её остатки найдены В.Л. Вяткиным в 1908 г. Раскопки обсерватории проводились Вяткиным (1908, 1914), И. А. Сухаревым (1941), В.А.Шишкиным (1948), Я.Г.Гулямовым, Ю.Ф.Буряковым (1966–1967, с целью реставрации и консервации объекта) [10].

Обсерватория была оснащена такими передовыми для своего времени астрономическими приборами, с которыми не мог соперничать не одна обсерватория известная тогда в мире. Инструмент Улугбека был уникальным: один градус на его меридианных дугах имел длину более 70 сантиметров, что позволяло определять координаты Солнца и планет с поразительной точностью [18]. Астроном И. И. Сикора писал: «Этих блестящих результатов Улугбек достиг благодаря измерительному инструменту, который, по моему убеждению, до сих пор (т. е. до 1913 года, — Н. Л.) является величайшим измерительным прибором в мире» [16].

Основываясь на данных своих наблюдений Улугбек определил длину астрономического года: 365 дней 6 часов 10 минут 8 секунд. Как выяснилось позднее, погрешность измерений составила лишь 58 секунд. Если учесть, что длина астрономического года составляет 31 миллион 558 тысяч 150 секунд, то становится ясно, с какой высокой точностью проводил Улугбек измерения [7], разрабатывая астрономические таблицы.

Инструменты для наблюдений того времени были еще далеки от совершенства. В течение нескольких веков звёздные таблицы Улугбека, содержащих координаты 1018 звёзд оставались непревзойдёнными по своей точности. Среди многочисленных астрономических таблиц Улугбека большой интерес представляет также таблица географических координат 683 различных городов Средней Азии, России, Армении, Ирана, Ирака и Испании [9].

После трагической смерти великого ученого его знаменитый ученик, самаркандский астроном Али Кушчи вывез звездную книгу “Зиджи Гураган” в Европу. Имя и труды Улугбека стали известными среди ученых Европы и Азии. Об огромной популярности и востребованности «Зиджа» говорит факт наличия более 100 дошедших списков этого труда в разных библиотеках мира до нашего времени [2]. Сейчас арабские и персидские рукописи

этого труда имеются в крупнейших хранилищах нашей страны, а также в Берлине, Лейдене, Париже, Оксфорде, Кембридже, Ватикане, Флоренции, Константинополе, Каире[4a].

Как известно, развитие астрономии на Среднем Востоке связано со становлением Арабского Халифата в VII - VIII вв. Строительство многочисленных мечетей требовало определения "киблы" - направления на Мекку, куда мусульмане направляли свои взоры во время молитвы. Введение новой эры "хиджры", исчисляемой со дня перехода пророка Мухаммеда из Мекки в Медину (16 июля 622 г.), повлекло за собой необходимость создания нового календаря с датами мусульманских обрядов. Период расцвета средневековой астрономии на Востоке подарил миру около трехсот выдающихся ученых. Их труды оказали огромное влияние на развитие астрономии в Европе. На таком прочном фундаменте возникла астрономическая школа Улугбека [18] и оказала положительное влияние на дальнейшее развитие астрономической науки. Уже в XV веке на Востоке появились комментарии и обработки труда Улугбека «Зидж». В последующем появлялись несколько комментариев на фарси и арабском языках [2]. Таблица Улугбека представляла собой большую научную ценность даже в XVIII в. в Европе [5] и в мусульманских странах [1]. Индийский ученый и государственный деятель – Савай Джай Сингх (1686–1743), по повелению бабуридского султана Индии Мухаммад-шаха (1719–1748) и по описаниям инструментов обсерватории Улугбека, построил обсерватории в Дели, Бенаресе, Джайпуре, Уджайне и Муттре. Затем он написал «Мухаммадшахов Зидж» («Зидж-и Мухаммадшахи»), посвященный бабуридскому султану, в котором Савай Джай Сингх многое заимствовал из «Зидж» Улугбека [2].

Как отмечает Леонов Н. И. в своей книге «Улугбек-великий астроном XV века»: «Обсерватория, построенная Улугбеком в Самарканде, была не первой на Востоке. Но и по своим размерам и по своему оборудованию она бесспорно превосходила всё, что воздвигалось в странах восточных. В Европе ещё и не помышляли о подобных сооружениях». «Многие наблюдения Улугбека значительно превосходят по точности всё то, что где-либо и когда-либо было сделано до изобретения телескопа» [5].

Звёздные таблицы Улугбека по своей точности и полноте данных в течении нескольких веков были наиболее передовыми. Впервые в Европе небольшая часть звездного каталога была опубликована профессором Оксфордского университета Дж. Гривсом в 1648 году [18]. Позже звёздные таблицы издавались в Англии неоднократно. Так, в Лондоне в течение 15 лет они были изданы трижды (в 1650, 1652 и 1665 годах) [5]. В 1650 г. там же была издана хронологическая часть труда Улугбека, содержащая описание способов летосчисления и календарей, принятых у различных народов Востока, а в 1665 г. известный английский востоковед Томас Хайд издал на латинском и персидском языках "Таблицы долгот и широт неподвижных звезд по наблюдениям Улугбека. Оксфорд. 1775 год». Затем каталог еще

дважды перепечатывался в Лондоне [4а]. Английский астроном Гершель, пользуясь каталогами Гиппарха и Улугбека, смог доказать, что и Солнце, а вместе с ним и вся наша в планетарная система движется направлении к созвездию Геркулеса [15].

В России инициатором изучения труда самаркандских астрономов был первый академик-астроном Петербургской академии наук Жозеф Николя Делиль (1688-1768 гг.), приглашенный Петром I из Парижа [9]. В середине XIX века таблицы вновь издавались в Лондоне королевским астрономическим обществом, а в Париже появился и полный перевод обширного «Введения» к таблицам [5]. В 1839-м году французский исследователь Востока Л. Седийо частично издал фрагменты таблиц Улугбека. Однако самый подробный анализ исследований Улугбека был представлен только в 1917-м году американским ученым Э. Б. Ноблом [2].

В настоящее время Звездные таблицы Улугбека признаются высшим достижением средневековой астрономии. О славе Улугбека как великого астронома говорит и такой факт как гравюра XVII века, приведенная в книге «*Prodromus Astronomiae*» знаменитого польского астронома Яна Гевелия (1611-1687). В гравюре, написанной через двести лет после смерти Улугбека под председательством музы астрономии Урании, происходит собрание крупнейших астрономов мира. Каждый учёный занимает заранее отведённое ему место. Об этом мы узнаём потому, что над головою каждого из собравшихся здесь астрономов на стене висит доска, на которой начертано имя астронома и кратко перечислены его заслуги перед наукой. Среди собравшихся — поляк Николай Коперник, датчанин Тихо Браге и прославленный учёный древности Клавдий Птолемей. На самом почётном месте, по правую руку от Урании сидит Улугбек, на доске, висящей над его головою написано: «Преемникам серьёзно дело вручаю» [5].

Научное наследие Мирзо Улугбека и его школы изучается в ведущих высших учебных заведениях и во многих научных центрах мира. О трудах и биографии, роли астрономической школы Улугбека в истории мировой науки написаны многочисленные книги и монографии. Среди первых авторов писавших о значении астрономических исследований Улугбека историк Абд ар-Раззак Самарканди отмечал: «Он хотел распространить свои знания по всему остальному миру подобно тому как солнце сияет своими лучами в небе, и поднять сияние разума из глубины земли до самого высшего небесного свода, в частности, эхо наблюдения за звездами распространить по самому небесному своду, а дальше установить торжество этого великого дела на поверхности земли» [14]. Среди ученых, посвятивших свои исследования творчеству Улугбека и его школы выделяются работы З. Грибса, Т. Хайда, Ф. Бейли, Л. Санно, В.В. Бартольда, В.Л. Вяткина, Э. Конбля и др. [6]. Академик Т. Кары-Ниязов написал монографию «Астрономическая школа Улугбека» в 1950 году и за это получил Сталинскую

премию в 1952 году. По инициативе академика И. М. Муминова в апреле 1969 года в Ташкенте прошла юбилейная научная конференция, посвящённая 575-летию со дня рождения Мирзо Улугбека, а в 1970 году в Самарканде впервые был воздвигнут памятник Улугбеку. В 1966 году в Узбекистане был снят фильм “Звезда Улугбека”. Писатель Максуд Шейхзаде в 1964 году написал пьесу “Мирза Улугбек”. В 1970-е годы писатель Адыл Якубов написал роман “Сокровища Улугбека”. В те же годы в Узбекистане, на основе романа Адыла Якубова был снят многосерийный видеофильм “Сокровища Улугбека” [7].

Перед историческим совместным полетом "Союз" - "Аполлон" (который состоялся 17 июля 1975 года) советские космонавты и американские астронавты А. А. Леонов, В. Н. Кубасов, А. В. Филипченко, Томас Стаффорд, Бенс Бранд, Юджин Сернан побывали в Самарканде. Чувства и мысли героев космоса выразил Алексей Архипович Леонов: "В Самарканде есть место, особо чтимое космонавтами - Обсерватория Улугбека, - сказал он. - Вероятно, нужно мысленно вернуть себя в то время, когда жил Улугбек, чтобы представить величие его научного подвига. В горький век средневековья, когда религия захлестнула умы людей, он смог посмотреть на мир глазами ученого. Это само по себе удивительно, и недаром великого сына узбекского народа знают все жители земли, преклоняются перед его заслугами астронома" [13].

Учитывая выдающиеся заслуги перед наукой и в связи с 600-летием со дня рождения Улугбека 19 марта 1994 года был подписан Указ Президента Узбекистана Ислама Каримова об объявлении 1994 года годом Улугбека. Постановлением 27 –ой сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО юбилей Мирзо Улугбека был внесен в список мировых ценностей и в число мероприятий празднования этой даты в 1994 году во всем мире [12]. В 1994 году в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже прошла неделя Мирзо Улугбека, которая началось с международного симпозиума на тему: «Мирзо Улугбек и эпоха великих Темуридов». 13-16 октября 1994 г. в Ташкенте и Самарканде состоялась Международная конференция на тему: «Улугбек и его вклад в мировую цивилизацию» [8]. В 2009-м году в Париже (Франции), 9-11 июня 2009 года в Самарканде под эгидой ЮНЕСКО прошли международные научные конференции: "Мирзо Улугбек и его вклад в развитие мировой науки", посвященные 615-летию юбилею Мирзо Улугбека. В нем приняли участие исследователи из Франции, Италии, Японии, России, Ирана, Индии, Китая, Бангладеш, Азербайджана [4].

Национальный университет Узбекистана, Самаркандский государственный архитектурно-строительный институт и Ферганский государственный педагогический институт носят имя ученого. Имя Мирзо Улугбека носят проспекты и улицы в Ташкенте, Самарканде, Бухаре и других городах Узбекистана. Именем Улугбека названа одна из улиц Алматы. Одной из станций ташкентского метрополитена присвоено имя “Мирзо

Улугбек”. Имя Улугбека носит посёлок городского типа в Ташкентской области Узбекистана. Один из районов (туманов) города Ташкента носит имя Мирзо Улугбека. Композитор Алексей Козловский написал оперу “Улугбек”. Писатель и поэт Хуршид Даврон написал повесть “Внук Сахибкирана” и пьесу “Звезда Альгул или Последний день Улугбека”. В Самарканде создан музей Мирзо Улугбека [7], а также его виртуальный вариант в формате 3D на английском, узбекском и русском языках [3].

Памятники в честь Мирзо Улугбека установлены в Ташкенте и Самарканде, а также в Риге, неподалёку от посольства Узбекистана в парке Кронвалда. Род растений семейства Бурачниковые получил название Улугбекия. Именем Улугбека назван кратер на видимой стороне Луны возле северо-западного края лимба. (2439)Улугбек — астероид главного пояса, открытый в 1977 году [7].

В преддверии 630-летия со дня рождения великого ученого-энциклопедиста Мирзо Улугбека в адрес энциклопедического проекта «Самаркандиана» Научно-просветительского центра (НПЦ) Самаркандского международного технологического университета (СМТУ / SIUT) 29 февраля 2024 года поступило письмо от выдающего швейцарского астрофизика, лауреата Нобелевской премии по физике Мишеля Майора из Женевы, адресованное лично «принцу астрономии»: «Тебе, Улугбек! Как прекрасна иллюстрация созвездия Пегаса, сделанная в Самарканде в годы твоего правления! Эта область неба, которая близка моему сердцу – место, где находится 51 небесное тело Пегаса, первая обнаруженная экзопланета. Сквозь века мы храним память о тебе: великом коллеге, который страстно любил исследовать небо. Мне бы очень хотелось поговорить с тобой и рассказать, как далеко мы продвинулись с тех пор, когда ты творил. Тебе, Улугбек, и твоему вкладу в наши знания о небе, я выражаю свое восхищение». – Мишель Майор, профессор астрономии Женевского университета, Нобелевский лауреат по физике (2019) [11].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Улугбек считается одним из величайших астрономов своего времени, сформировавший собственную астрономическую школу, считавшейся одной из лучших в мире. Его научные исследования оказали значительное влияние на развитие астрономии и науки в целом. Несомненно, научное наследие Мирзо Улугбека, его вклад в сокровищницу общечеловеческих ценностей всегда будет вызывать интерес и станет предметом рассмотрения отечественными и зарубежными учеными и в будущем.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алескеров Ю.Н. Обсерватория Улугбека <http://12apr.su/books/item/f00/s00/z-0000051/st001.shtml>
2. АХМЕДОВ АШРАФ. Достижения мирового значения в области математики и астрономии ал-Хорезми, Беруни и Улугбека. <https://inlibrary.uz/index.php/oriental-studies/article/view/15536>
3. В Узбекистане создан виртуальный вариант знаменитого самаркандского музея Мирзо Улугбека <https://podrobno.uz/cat/tehn/v-uzbekistane-sozdan-virtualni-variant-muzeya-mirzo-ulugbeka>
1. Париже отметили 615-летие известного ученого Мирзо Улугбека <https://www.trend.az/casia/uzbekistan/1591019.html>
2. Глухов А.Г. Звучат лишь письма: Судьбы древних библиотек. 1981 <https://coolib.com/b/514551/read>
3. Леонов Н. Улугбек — великий астроном XV века https://4italka.su/dokumentalnaya_literatura_main/biografii_i_memuaryi
4. Мамедов Э.А. УЛУГБЕК М.Т. ОДИН ИЗ ВЫДАЮЩИХСЯ ЛИЧНОСТЕЙ ТЮРКСКОГО МИРА <https://cyberleninka.ru/article/n/ulugbek-m-t-odin-iz-vydayuschih-sya-lichnostey-tyurkskogo-mira>
5. Мирзо Улугбек — биография <https://uz.sputniknews.ru/20230312/mirzo-ulugbek--biografiya-32829611.html>
6. Народное слово, 13 октября 1994 года
7. Обсерватория Улугбека https://vk.com/wall-113735_10160
8. Обсерватория Улугбека <https://bigenc.ru/c/observatoriia-ulugbeka-3a09be>
9. Письмо Мирзо Улугбеку от Нобелевского лауреата <https://sv.zarnews.uz/post/pismo-mirzo-ulugbeku-ot-nobelevskogo-laureata>
10. УКАЗ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ОБ ОБЪЯВЛЕНИИ 1994 ГОДА ГОДОМ МИРЗО УЛУГБЕКА <https://lex.uz/ru/docs/196019>
11. Цит. по: Алескеров Ю.Н. Обсерватория Улугбека <http://12apr.su/books/item/f00/s00/z0000051/st001.shtml>
12. Цит. по: Каримова М. Ж. Улугбек как покровитель науки и искусный дипломат / М. Ж. Каримова, М. Ахмедова, М. М. Алимова // Молодой ученый. 2014. № 6 (65). С. 599.
13. Цит. по: Глухов А.Г. Звучат лишь письма: Судьбы древних библиотек. 1981 <https://coolib.com/b/514551/read>

14. Цит. по: Леонов Н. Улугбек — великий астроном XV века
https://4italka.su/dokumentalnaya_literatura_main/biografii_i_memuaryi/564266/fulltext.htm
15. Цит.по: Тургунов, М. С. Академия Улугбека / М. С. Тургунов. — Текст : непосредственный // Вопросы исторической науки : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, январь 2015 г.). — Москва : Буки-Веди, 2015. — С. 136-137. — URL: <https://moluch.ru/conf/hist/archive/128/6991/> (дата обращения: 22.03.2024).
16. Эгамбердиев Ш.А., Коробова З.Б. Ученый на троне
http://crydee.sai.msu.ru/Universe_and_us/3num/V3pap15.htmУ