



JAMALIDDIN BUKHARI - SCIENTIST-ASTRONOMER AND GEOGRAPH OF THE YUAN EMPIRE

Sultanbekova Danara Botir qizi¹, Natalya Ermanovna Karimova²

¹Tashkent State Institute of Oriental Studies, History (China),
Email: sultanbekova.danara@mail.ru, danara0604@yandex.ru
Tel. +998993903853

²Scientific supervisor - Doctor of Historical Sciences, Professor
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5253545>

ARTICLE INFO

Received: 15th August 2021

Accepted: 20th August 2021

Online: 25th August 2021

KEY WORDS

semuren, hui-hui,
astronomy, geography,
Yuan Empire, Kublai
Khan, the "Perpetual
Calendar", the Muslim
Bureau of Astronomy, the
palace library.

ABSTRACT

The article examines the activities of the Muslim astronomer and geographer Jamaliddin Muhammad ibn Bukhari, a native of Central Asia, the creator of the "Eternal Calendar" and a man who discovered the scientific achievements of the East for China, thereby making his contribution to the development of science and technology during the reign of the Mongol dynasty Yuan. Through his knowledge, Jamaliddin became a close advisor to Kublai Khan and promoted foreign and Chinese talents.

ДЖАМАЛИДДИН БУХАРИ – УЧЕНЫЙ-АСТРОНОМ И ГЕОГРАФ ИМПЕРИИ ЮАНЬ

Султанбекова Данара Ботир кизи¹, Наталья Эрмановна Каримова²

¹ТашГУВ, История (Китай),

Email: sultanbekova.danara@mail.ru, danara0604@yandex.ru

Тел. +998993903853

²Научный руководитель – доктор исторических наук, профессор

ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 15 август 2021 г.

Утверждено: 20 август 2021 г.

Опубликовано: 25 август 2021 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

сэмужэнь, хуэй-хуэй,
астрономия, география,
империя Юань, Хубилай-
хан, «Вечный календарь»,
мусульманское бюро
астрономии, дворцовая
библиотека.

АННОТАЦИЯ

В статье изучается деятельность мусульманского астронома и географа Джамалиддина Мухаммада ибн Бухари, выходца из Центральной Азии, создателя «Вечного календаря» и человека, кто открыл научные достижения Востока для Китая, тем самым, внесшим свой вклад в развитие науки и техники в период правления монгольской династии Юань. Благодаря своим знаниям Джамалиддин стал близким советником Хубилай-хана и способствовал продвижению иностранных и китайских талантов.



В городе Учжун¹ существует парк площадью более 181 000 м² посвященный известным историческим личностям народа хуэй-хуэй (回回)², крупнейшего мусульманского этнического меньшинства Китая. Среди множества статуй мусульман, живших в разные периоды от династии Юань³ до современного Китая, стоит и статуя мусульманского астронома и географа Джамалиддина (扎馬魯丁 или 札馬刺丁, дата рождения и смерти неизвестна, XIII в.) в тюрбане и бороде, держащего в руках астрономический инструмент и смотрящего на землю, полную рисунков созвездий [12:1231].

Джамалиддин служил монголам, которые были заинтересованы в небесных предзнаменованиях и предсказаниях будущего, что связано с развитым у кочевников культом шаманизма⁴. Хотя монголы обосновавшись в Китае официально приняли китайскую календарную систему, они все же не могли доверять китайским экспертам в полной мере. Поэтому не удивительно, что они также использовали труд астрономов из Западной и Центральной Азии. Лучшие из этих астрономов вошли в

центральный бюрократический аппарат империи и заняли соответствующие должности. Одним из них был Джамалиддин Бухари. Ему удалось завоевать расположение монгольского правителя, добиться высоких официальных должностей и почетных титулов. Одной из причин быстрого роста по карьерной лестнице у сэмуженей (色目人)⁵ было то, что они владели несколькими языками, в том числе и китайским, что было на руку для монголов, поскольку сами они в силу своего кочевого образа жизни, не пользовались особо письменностью, и передавать всякую бюрократическую работу иностранцам было выгодно для обеих сторон. Но это не относится к Джамалиддину, даже прожив несколько десятилетий в Китае, он не знал китайского языка [12:1232].

Джамалиддин прибыл в Китай в период правления внука Чингизхана⁶ – Мунке-хана (1251-1259 гг. пр.)⁷, привезя с собой 45 томов уникальных произведений [1:807; 7:383].

Мунке в начале 1250-х годов он приказал мусульманскому астроному Джамалиддину Мухаммаду ибн Бухари построить обсерваторию в Кара-

¹ Учжун (吴忠) – городской округ в Нинся-Хуэйском автономном районе КНР.

² Хуэй-цзу (回族) – одно из 56 официально признанных национальных меньшинств КНР. Их отличие от ханьцев состоит в том, что они в течение многих веков исповедуют ислам (ханафитского толка) и являются носителями исламского культурного наследия

³ Империя Юань (元朝) – монгольское государство, основной частью территории которого был Китай (1271-1368), основанное внуком Чингизхана, Хубилай-ханом.

⁴ Шаманизм – ранняя форма религии [1], в основании которой лежит вера в общение шамана с духами в состоянии транса («камлание»). Шаманизм связан с магией, анимизмом, фетишизмом и тотемизмом.

⁵ Сэмужэнь (色目人, цветноглазые) – обозначение людей разных национальностей как второго класса (1 – монголы, 3 и 4 – китайцы) населения Китая при династии Юань со стороны монгольской администрации.

⁶ Чингисхан (Темучин, ок. 1155/1162-1227) – основатель и первый великий хан Монгольской империи, объединивший разрозненные монгольские и тюркские племена; полководец, организовавший завоевательные походы монголов в Китай, Среднюю Азию, на Кавказ и в Восточную Европу.

⁷ Мунке-хан (1208-1259) – четвертый великий каган (1251-1259) Монгольской империи, внук Чингисхана, сын Толюя и Соркактали-беги, брат Хубилая, Хулагу и Ариг-буги.



Коруме⁸. Известно то, что обсерватория не была построена. И вероятней всего, после неудачи в Кара-Коруме Джамалиддин перебрался в Китай [12:1232, 1233].

Конец 1250-х – начало 1260-х годов Джамалиддин либо находился на севере Китая и занимался деятельностью не имеющей отношения к астрономии, либо работал в Марагинской обсерватории⁹, и вернулся обратно в Китай вместе с Хулагу¹⁰ или с его сыном Ильханом Абака¹¹ в качестве представителя астрономов Мараги [12:1234].

Во времена династии Юань многие мусульманские астрономы приезжали в Китай и привозили с собой «Эфемериды Хуэйхуэй» (回回星历, *huihui xingli*) и астрономические инструменты. Правительство династии Юань перенимала лучшие из них и налаживало их использование в Китае [5:33].

В 1260 году Хубилай-хан (годы правления 1260-1294)¹² был возведен на трон в Кайпине¹³ как Великий хан монгольской династии Юань. И первым делом он основал *Бюро Управления Небесами* (司天監, *sitian jian*) для составления календаря, наблюдения за небом (главным образом в

астрологических целях), астрономических и метеорологических наблюдений, хронометража и гадания. Фактически, он уже начал набирать экспертов в этих искусствах, еще будучи принцем.

Предположительно, Джамалиддин Мухаммад поступил к нему на службу в 1244 году [14:44, 45].

В период 1260-1264 гг. был создан *Департамент эфемерид западных регионов* (西域星历司, *xiyu xinglisi*), и его секретарем (司供职, *sigongzhi*) был назначен Джамалиддин [5:33].

В 1267 г. Джамалиддин преподнес Хубилаю мусульманский календарь (回回曆, *huihuili* – исламский альманах), названный в китайских источниках «Ваньяньли» (万年历 – календарь десяти тысяч лет или 萬年曆 – вечный календарь), который в том же году был выпущен для всей страны [5:33; 12:1234]. Это был первый официальный календарь, обнародованный при династии Юань. «Вечный календарь» был действителен до 1669 года (восьмой год правления императора Канси¹⁴ династии Цин¹⁵) пока не был принят календарь западного образца.

⁸ Кара-Корум – столица Монгольской империи в 1220-1260 годах.

⁹ Марагинская обсерватория – астрономическая обсерватория, основанная в 1259 году в Мараге (Иранский Азербайджан) выдающимся персидским учёным Насир ад-Дином ат-Туси (1201-1274) с дозволения ильхана Персии Хулагу. Существовала до середины XIV века и являлась крупнейшей обсерваторией своего времени.

¹⁰ Хулагу (1217-1265) – монгольский правитель и военачальник. Внук Чингисхана, сын Толуя и Сорхатани, брат Мункэ и Хубилая. Основатель династии Хулагуидов, правившей в созданном им Иранском ильханстве в Передней Азии.

¹¹ Абака (1234-1282) – второй ильхан государства Хулагуидов (1265-1282).

¹² Хубилай-хан (忽必烈, 1215-1294) – монгольский хан, основатель монгольского государства Юань, в состав которого входил Китай.

¹³ Кайпин (开平) – первое название исторического города Шанду (上都).

¹⁴ Канси (康熙, собственное имя Сюаньэ, кит. 玄燠, 1654-1722) – четвёртый представитель (1661-1722 гг. пр.) маньчжурской династии, правивший всем Китаем, входившим в империю Цин.

¹⁵ Империя Великая Цин (大清国), управлявшаяся маньчжурской династией, – последняя империя, включавшая весь Китай, существовала на собственно китайских землях с 1644 по 1912 год с краткой реставрацией в 1917 (последняя продлилась всего 11 дней), ей на этих землях предшествовала империя Мин, а сменила её Китайская Республика.



В «Юань ши» (元史, История династия Юань)¹⁶ указаны семь видов астрономических инструментов импортированных Джамалиддином в Китай с Запада [12:1234]:

1. *Dhani halag* – многокольцевой инструмент или армиллярная сфера¹⁷, вращаемый инструмент для наблюдения за орбитой Солнца.

2. *Dhatu Sumut* – азимутальный измеритель, который представляет собой инструмент, используемый для наблюдения за азимутом¹⁸ звезд во Вселенной.

3. *Luhma-i-mu'wajj* – прибор используемый для наблюдения за тенью от солнца для определения времени весеннего и осеннего равноденствия. В «Юань ши» названа как «Зал теней солнечных часов весеннего и осеннего равноденствия» (春秋分晷影堂, *chunqiu fen gui ying tang*).

4. *Luhma-i-mustayi* – инструмент используемый для наблюдения за тенью от солнца для определения времени зимнего и летнего солнцестояния. В «Юань ши» названа «Залом солнечных часов зимнего и летнего солнцестояния» (冬至夏至晷影堂, *dongzhi xiazhi gui ying tang*).

5. *Kura-i-Sema* – небесный глобус, способный наблюдать места, которые армиллярная сфера не может обнаружить, в «Юань ши» называется «картой турбулентного неба» (浑天图, *hun tian tu*).

6. *Kura-i-ard* – инструмент, вычисляющий размеры Земли, рек, озер и океанов, а также расстояния между ними, в «Юань ши» назван как «География» (地理志, *dili zhi*).

7. *Usturlab* – прибор, измеряющий время дня и ночи. [1:802, 803; 5:34; 6:45; 7:383, 14:45].

В 1271 г. с разрешением хана Джамалиддин построил в Пекине обсерваторию – мусульманское управление астрономии (回回司天臺, *huihui sitiantai*) и был назначен ответственным за ее работу [4; 5:33; 7:383; 12:1235, 14:45]. Мусульманское управление в значительной степени было построено по образцу Китайского, хотя оно было меньше по размеру. Мусульманское управление также, как и китайское, отвечало за составление календаря, астрологию, астрономические наблюдения, хронометраж и гадание. Наиболее важным различием между двумя параллельными институтами была традиция, которой они следовали: в то время как Китайское управление придерживалось устоявшейся китайской традиции, в Мусульманском управлении была принята исламская система. Например, при составлении календаря Мусульманское управление отвечало за составление исламского альманаха для мусульманского населения страны, в то время как Китайское отвечало за составление различных китайских альманахов в

¹⁶ Юань-ши (кит. упр. 元史, пиньинь yuánshǐ) – одна из 24-х официально признанных официальных историй Китая, повествующая о Юаньской династии, составленная под руководством Сун Ляня (1310-1381), конфуцианского учёного и литератора, сподвижника первого императора династии Мин, Хунью (правл. 1368-98).

¹⁷ Армиллярная сфера – астрономический инструмент, использовавшийся для определения

экваториальных или эклиптических координат небесных светил.

¹⁸ Азимут – угол между горизонтальной плоскостью меридиана и вертикальной плоскостью наблюдаемого объекта (служит для определения местоположения светил, летательных аппаратов и др.).



соответствии с китайской традицией [14:31].

На протяжении более 10 лет, до 1282 г. Джамалиддин Бухари вместе со своими учениками и приверженными науке единомышленниками занимался сбором в Пекине научных трудов ученых всего мира в области астрономии, географии, математики и их сопоставлением с работами китайских ученых. Результаты этих сравнительных анализов легли в основу его научного произведения, которое было написано и отпечатано на китайском и тюркском языках. Китайское название труда – «Чжюань даи тунчжи» (至元大一統志, «Обобщенное описание историко-географических материалов периода Чжюань»). В нем содержались сведения о территориях Китая, Центральной и Западной Азии. К сожалению, до наших дней этот труд дошел не в полном объеме [3:671; 7:383].

Одновременно Джамалиддин был личным астрологом Хубилай-хана. До 1273 года он сопровождал Хубилай-хана в его сезонных миграциях в Шанду¹⁹. В 1273 году Джамалиддин был назначен директором недавно созданной Дворцовой библиотеки (秘書監, *mishujian*), где хранились императорские документы и книги, а также книги иньян²⁰ [10:376-378; 12:1235, 1237].

Близость Джамалиддина к трону давала ему привилегию рекомендовать талантливых людей непосредственно хану. В 1285/6 г. он представил Хубилай-хану некоего Шамсиддина, дабы тот изучал астрономию иньян, под его собственным руководством. Этот Шамсиддин станет директором

мусульманского управления астрономии в 1301 году и будет рекомендован в 1308 году на дополнительную должность – заместителя директора Дворцовой библиотеки (秘書少監, *mishu shaojian*). Китайские астрономы желали отобрать контроль Джамалиддина над книгами иньян. Они утверждали, что иностранцы (хуэйхуэй), руководившие ими во Дворцовой библиотеке, не знают иньян, и выражали свою обеспокоенность о том, что иньянские книги библиотеки могут быть потеряны. Эта кампания привела к уходу Китайского управления астрономии из дворцовой библиотеки в том же году. Авторитет Джамалиддина в Дворцовой библиотеке значительно упал, управление мусульманскими книгами было передано Шамсиддину [12:1238].

Но это продлилось не долго. В 1286 года Джамалиддин был удостоен престижного звания *Великого Магистра за Отличный Совет* (嘉議大夫, *jiayi dafu*). В 1287 году он получил звание *Великого Академика Заслуженных Ученых* (集賢大學士, *jixian daxueshi*). Повышение по службе, очевидно, было результатом его работ в составлении *Комплексных справочников Великой Юань* (大元一統志, *dayuan yitongzhi*). В 1285 году Джамалиддин предложил Дворцовой библиотеке под его руководством взять на себя ответственность за составление сборника географических справочников и карт. В том же году было дано разрешение и Джамалиддин был назначен руководителем проекта. Впервые ему был назначен переводчик. Джамалиддин наблюдал за ходом

¹⁹ Шанду (上都 буквально «верхняя столица») – исторический город, в XIII веке летняя столица Хубилай-хана, в 275 км к северу от Пекина.

²⁰ Инь и ян (阴阳) – этап исходного космогенеза в представлении китайской философии, приобретение наибольшим разделением двух противоположных свойств.



проекта и позаботился о многих административных деталях. Он также порекомендовал китайских писцов и трех китайских экспертов по географии, которые жили в Цюйфу (曲阜)²¹, Цзинчжао (京兆)²² и Сычуане (四川)²³. Один из них, Ю Инлун (虞應龍) прибыл из Сычуани в Дайду²⁴ и стал главным редактором проекта. Джамалиддин не дожидаясь завершения Комплексного географического справочника Великой Юань в 1291 году, которая включила в себя 1300 глав, куда были добавлены дополнительные географические справочники [12:1238, 1239].

В период династии Юань в Китае начали впервые создаваться карты мира, использовались сетки на картах, расширились знания о землях за пределами Китая [11:155; 13:113]. Мусульманские карты Джамалиддина и диаграмма земного шара, в которой использовались сетки для расчета расстояний должно быть внесли значительный вклад в распространение исламских географических и картографических знаний [13:101; 9:110]. Но знания Джамалиддина не ограничивались наукой о небе и наукой о земле. В 1273 году в Дворцовой библиотеке было зарегистрировано 242 тома, принадлежащих книжному фонду мусульманского управления

астрономии и частной коллекции Джамалиддина. В мусульманском управлении астрономии хранились книги по астрономии и другим математическим наукам, астрологии, созданию астрономических инструментов и геомантии²⁵. Частная коллекция Джамалиддина включала, среди прочего, книги по алхимии²⁶, медицине, истории, физиогномике²⁷ и поэзии [2:193; 15]

Не упомянутым осталось еще одно дело Джамалиддина, хотя и менее значимое. В 1287/8 г. он приказал гражданским ремесленникам производить садалаки (撒答刺欺), вид рыхлой ткани среднеазиатского происхождения, в Управлении гражданских ремесленников по шелку. Следовательно, офис был преобразован в Управление садалаки [8:73; 12:1240]. Это имеет прямое отношение к следующему. Джамалиддин Бухари в 1286 году, видя, что все члены Дворцовой библиотеки, которые работали над проектом географического справочника, жили в новом городе Дайду, в то время как Дворцовая библиотека располагалась в старом городе, подал заявку на перемещение Дворцовой библиотеки в новый город. Он даже нашел подходящее место, шелковую мастерскую, и предложил переместить ремесленников мастерской

²¹ Цюйфу (曲阜, буквально: «Изогнутый холм») – городской уезд городского округа Цзинин провинции Шаньдун (КНР).

²² Цзинчжао (京兆) – особый административный район Китайской Республики, на территории нынешнего Пекина.

²³ Сычуань (四川) – провинция на юге центральной части КНР.

²⁴ Ханбалык – название столицы империи Юань, современного Пекина. Китайское название города – Даду (大都, великая столица), произносилось монголами как Дайду.

²⁵ Геомантия – гадание с помощью земли; популярный в арабских странах метод гадания,

основанный на толковании отметок на земле или рисунков, которые образуются в результате подбрасывания горсти земли, камешков или песчинок.

²⁶ Алхимия – изыскание способов превращать простые металлы в драгоценные при помощи не существующего в природе, фантастического философского камня, поиски эликсира долготлетия.

²⁷ Физиогномика – метод определения типа личности человека, его душевных качеств и состояния здоровья, исходя из анализа внешних черт лица и его выражения.



в старый город, чтобы освободить место для Дворцовой библиотеки. Исходя из первой информации, можно понять, что предложение Джамалиддина было одобрено и что он воспользовался возможностью для поощрения производства садалаки [12 :1241].

Последний раз Джамалиддин появляется в юаньских источниках в 1289 году, когда он еще руководил проектом географического справочника. В 1290 году мусульманский астроном Камалиддин (可馬刺丁) был назначен руководителем Дворцовой библиотеки и Управления садалаки, очевидно заняв место Джамалиддина. Следовательно, 1289 год, скорее всего, является годом смерти Джамалиддина. Нет никаких записей о том, что дети Джамалиддина унаследовали его положение или заняли другие должности в библиотеке дворца, хотя преемственность поколений было распространенным явлением того времени [12:1241].

Джамалиддину Бухари удалось из иностранца приехавшего в Китай, не

знающего местный язык достичь должности высокопоставленного чиновника центральной бюрократии. Это было связано, прежде всего, с его осведомленностью в различных областях, интересовавших монголов – астрономии, астрологии и других методах гадания, географии и картографии, а также текстильном производстве. Его опыт в этих областях помог ему сблизиться с ханом. И когда он терял силу в одной сфере он мог обратиться к другой и добиться такого же или даже большего успеха. Другим важным фактором, способствовавшим успеху Джамалиддина, было то, что он использовал свое политическое влияние для продвижения как мусульманских, так и китайских талантов. Он стал близким советником хана и инициировал имперские проекты. Поэтому он стал символом исламской науки в Китае и остается в памяти китайских мусульман.

Литературы:

На китайском языке:

1. Bai shou yi. Zhongguo huihui minzu shi (quan er ce). 白壽彝。中国回回民族史(全二册)。 (История дунганского народа КНР в двух томах)。——北京, 2003。——1462页。
2. Ma jian. Yuan mishu jian zhi “huihui shuji” shiyi // huizu shi lunji. 马坚。元秘书监志“回回书籍”释义 // 回族史论集。(Толкование «книги хуэй» главным секретарем Юань // Сборник исторических очерков о народности хуэй)。——银川, 1983。——193-198页。
3. Qiushusen. Zhongguo huizu da cidian. 邱树森。中国回族大词典。(Большой словарь китайской национальности хуэй)。——江苏·1992。——1479页。
4. Wuyun bi li ge. Laizi xiya he zhong ya de zhanxing jiamen: Menggu wu zhu mu qin bu de qi yuan // guoji xueshu taolun hui. Congqian menggu shidai zhi hou menggu shidai de



zhongguo he zhong ya: Lishi yu wenhua. 乌云毕力格. 来自西亚和中亚的占星家们：蒙古乌珠穆沁部的起源//国际学术讨论会。从前蒙古时代至后蒙古时代的中国和中亚：历史与文化。(Астрологи из Западной и Центральной Азии: Происхождение монгольского племени Уджумкин // Международный академический симпозиум. Китай и Средняя Азия от домонгольской эпохи до постмонгольской эпохи: история и культура). —中国人民大学, 波恩大学, 2017. — 3-8 页.

5. Zhamalading yu huihui tianwenxue. 扎马刺丁与回回天文学 // 回族史话。(Джамалиддин и астрономия хуэй // История хуэй) —中国：宁夏人民出版社, 2004. —33-34 页.

6. Zhang ting. Fanlun yuan dai dadu, shang dusi tiantai// zhonghua keji shi xuehui hui kan di jiu qi. 張廷. 汎論元代大都、上都司天台 // 中華科技史學會會刊第九期。(Общая дискуссия об обсерваториях династии Юань // Девятый выпуск работ китайского общества истории, науки и техники). —台北, 2006. — 45-50 页。

На русском языке:

7. Ходжаев А. Великий шелковый путь: связи и судьбы. — Ташкент: Издательство «Навруз», 2018. — 450 с.

На английском языке:

8. Allsen Thomas. Commodity and Exchange in the Mongol Empire: A Cultural History of Islamic Textiles. — Cambridge: Cambridge University Press, 1997. — 137 p.

9. Allsen Thomas. Culture and Conquest in Mongol Eurasia. — New York: Cambridge University Press, 2001. — 258 p.

10. Hucker Charles. A Dictionary of Official Titles in Imperial China. — Stanford: Stanford University Press, 1985. — 676 p.

11. Kenzheakhmet Nurlan. Central Asian Place Names in the Kangnido // Journal of Asian History 49. — Germany: Harrassowitz Verlag, 2015. — P. 141-160.

12. Yang Qiao. From the West to the East, from the Sky to the Earth: A Biography of Jamāl al-Dīn // De Gruyter. Asia. — Germany, 2017. — P. 1231-1245.

13. Park Hyunhee. Mapping the Chinese and Islamic Worlds: Cross-Cultural Exchange in Pre-modern Asia. — New York: Cambridge University Press, 2012. — 276 p.

14. Shi Yunli 石云里. Islamic Astronomy in the Service of Yuan and Ming Monarchs. — Suhayl, 2014. — P. 41-61.