

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР АКАДЕМИЯСИ
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ЎЗБЕКИСТАН

ЎЗБЕКИСТОНДА
ИЖТИМОЙ
ФАНЛАР

1994

7

ОБЩЕСТВЕННЫЕ
НАУКИ
В УЗБЕКИСТАНЕ

Издается с мая 1957 г. по 12 номеров в год.

ТАШКЕНТ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ФАН» АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАНА

*Посвящается 600-летию со дня рождения
Мирзо Улугбека*

**У К А З
ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ОБ ОБЪЯВЛЕНИИ 1994 ГОДА ГОДОМ МИРЗО УЛУГБЕКА**

В связи с 600-летием со дня рождения великого узбекского ученого, астронома, математика, физика, архитектора, достойного продолжателя династии Тимуридов, крупного государственного деятеля Мухаммад Тарагая — Улугбека (Мирзо Улугбека):

идя навстречу пожеланиям общественности, принимая во внимание выдающийся вклад ученого в становление и процветание мировой науки, образования и культуры;

учитывая то, что в международном и республиканском масштабах осуществляются мероприятия, проводимые в соответствии с постановлением 27 сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО — организации ООН в области образования, науки и культуры о внесении юбилея Мирзо Улугбека в список мировых ценностей и праздновании этой даты в 1994 году во всем мире;

в целях формирования в душах молодого поколения чувств национальной гордости и патриотизма, поощрения и поддержки стремления молодежи к знаниям, а также содействия развитию науки и техники независимого Узбекистана,

объявить 1994 год годом Мирзо Улугбека.

Президент
Республики Узбекистан
И. КАРИМОВ

г. Ташкент
19 марта 1994 г.

нинг илмий изланишларига шароит яратадилар. Ҳинд олимлари кўп тарафдан Самарқанд олимларига тақлид қиладилар. Масалан, Шоҳ Жаҳони Аввал замонида Лаҳор ва Деҳлида ишлаган Фаридиддин Масъуд ад-Деҳлавий (ваф. 1629) «Зижи Шоҳ Жаҳоний» номли асар ёзади. Ундаги мақола ва бобларнинг сони худди Улуғбек «Зиж»идагидек ва жадвалларнинг ҳам кўп қисми Улуғбекдан олинган. Йирик ҳинд олими Савай Жай Синх (1630—1743) ҳам ўзининг «Зиж»и Муҳаммад-шоҳий» номли асарини Улуғбек «Зиж»ининг катта таъсири остида ёзган. «Зиж»нинг Фарбий Оврупа фанига ҳам таъсири катта бўлди. Умуман олганда Фарбий Оврупа Темур ва унинг фарзандларини, айниқса Улуғбекни XV асрданоқ биларди. Али Қушчининг Истанбулдаги фаолияти туфайли Улуғбекнинг олимлиги ҳақидаги хабар ҳам Оврупага тарқалади.

1638 йили Истанбулга инглиз олими ва шарқшуноси, Оксфорд университетининг профессори Жўн Гривс (1602—1652) келади. Қайтишида у ўзи билан Улуғбек «Зиж»ининг бир нусхасини Англияга олиб кетади. У 1648 йили аввал «Зиж»даги 38 юлдузнинг жадвалини чоп этади. Уша йилнинг ўзида Гривс «Зиж»даги географик жадвални ҳам нашр этади. 1650 йили эса у «Зиж»даги биринчи мақоланинг лотинча таржимасини таржима этади. Гривс 1652 йили мазкур охириги икки йили қайта нашр этади.

Яна бир инглиз олими ва шарқшуноси Тўмас Ҳайд (1636—1703) «Зиж»даги турғун юлдузлар жадвалини 1665 йили форсча ва лотинчада нашр этади. Шуниси диққатга сазоворки, Ҳайд Гривснинг ишларидан бутунлай беҳабар эди. Демак, «Зиж»нинг нусхалари қандайдир йўллар билан унга ҳам етиб келган.

Ҳайднинг нашридан 15 йил кейин поляк олими Ян Гевелий (1611—1687) Данцигда «Зиж»нинг айрим жадвалларини нашр этади. Бундан кейин XVIII ва XIX асрларда қатор Оврупа олимлари «Зиж»нинг айрим қисмларини нашр этадилар. Француз шарқшуноси Л. А. Сейидо (1808—1876) «Зиж»нинг тўрттала мақолалари олдидаги сўзбошилари ва муқаддимасининг французча таржимасини 1847—1853 йиллар нашр этади. Ва ниҳоят, XX аср бошларида америкалик олим Э. Б. Нобел «Зиж»нинг Англия кутубхоналарида сақланадиган 28 қўлёзмаси асосида юлдузлар жадвалининг инглизча таржимасини нашр этади. (Вашингтон, 1917).

Шундай бўлишига қарамай Улуғбек «Зиж»и умуман олганда тўлиқ равишда ўрганилмаган ва бирор замонавий тилга тўла таржима этилмаган.

Ҳозирги кунда Улуғбекнинг 600 йиллик мавлуди муносабати билан каминна томонидан унинг шоҳ асарининг тўлиқ русча таржимасини мукамал изоҳлар билан нашри тайёрланаяпти.

Б. АХМЕДОВ

УЛУГБЕК И ЕГО ИСТОРИЧЕСКИЙ ТРУД «ТАРИХ-И АРБА' УЛУС»

Большой вклад Улугбека в историю развития точных наук, особенно в астрономию и математику, получил широкое признание как у нас в стране, так и за ее пределами. Его научное наследие изучается в Европе с XVII в., ему посвящено множество работ (Дж. Гривс, Т. Хайд, Ф. Бейли, Л. Седийо, В. В. Бартольд, В. Л. Вяткин, Е. Кнобль, Т. Н. Кары-Ниязов и др.). Тем не менее наши знания об Улугбеке и его научном наследии все еще остаются неполными. По сей день не издан полный перевод главного труда ученого — «Зиджи джадиди горагин» («Новая гураганова астрономическая таблица»), не исследованы

многочисленные комментарии к нему, созданные в XV—XVII вв., не изучены отдельные стороны многогранной деятельности Улугбека.

Различные источники средневековья характеризуют Мирзо Улугбека как разностороннего ученого, глубоко знавшего, помимо точных наук, классическую литературу, языкознание, музыку, историю.

Так, под руководством и при непосредственном участии Улугбека написано оригинальное сочинение по истории монгольских государств — «Улус-и арба'» («Четыре улуса»), или «Улуси арба'и Чингизи» («Четыре улуса Чингизова»), «Тарих-и арба' улус» («История четырех улусов»). Труд пользовался большой известностью, к нему обращались многие выдающиеся историки средневековья. Однако эта сторона деятельности ученого пока мало изучена. Более того, как о самой работе, так и об авторстве Улугбека бытуют превратные суждения. Например, английский ориенталист Майлс, первым из европейских ученых изучивший и издавший сокращенный английский перевод рассматриваемого труда, необоснованно назвал книгу «Шаджарат ат-атрак» («Генеалогия тюрков»)¹, тогда как на последнем листе текста, с которого он переводил, ясно написано: «Эта рукопись — «Улус-и арба'и Чингизи» и перечисление имен правителей [из] потомков Турк-хана ибн Иафаса ибн Нуха, да будет над ними мир, имена хаканов Туркестан-замина, приведенные в этом трактате, перенесены из сборника, который сочинил Султан ас-Са'ид Улугбек Мирза-и мученик, да озарит Аллах могилу его, о хаканах четырех улусов»².

В. В. Бартольд, использовавший при написании ряда своих работ («Туркестан в эпоху монгольского нашествия», «Улугбек и его время») это сочинение Улугбека как исторический источник, высказал мнение, что оно не имеет самостоятельного значения. Он указывал: «Сын и преемник Шахруха Улугбек (ум. в 1449 г.) написал «Историю четырех улусов» («Тарих-и арба' улус»), обнимающую, как показывает заглавие, историю всей монгольской империи. Сочинение Улугбека не дошло до нас, но у некоторых авторов мы находим цитаты из него, особенно в «Хабиб ас-сиар» Хондемира. По этим цитатам видно, что история монгольских государств была доведена автором до своего времени, но что автор часто ограничивался приведением имен ханов без сообщения каких-либо подробностей о их царствовании. Поэтому едва ли есть основание особенно жалеть об утрате этой книги»³.

«Приписанный Улугбеку исторический труд, — читаем у В. В. Бартольда в другой работе, — вероятно, представлял бы некоторый интерес как литературный памятник и как материал для исторической критики, но едва ли открытие экземпляра этого труда существенно обогатило бы наши сведения по истории монгольской империи и образовавшихся после ее распада государств»⁴.

Такая оценка, на наш взгляд, объясняется двумя причинами: отсутствием в рукописохранилищах мира полного списка «Тарих-и арба' улус»⁵ и малоизученностью нарративных источников XV—XVII вв. Сочинение Улугбека, как уже отмечалось, знали многие средневековые историки. Один из выдающихся историков периода правления Тимуридов Хондемир (880/1475—941/1534—35) в своем «Хуласат ал-ахбар» и «Хабиб ас-сияр» широко пользовался этим трудом. Девятая макала

¹ The Shajarat ul-Atrak, or Genealogical Tree of the Turks and Tatars/Transl. and abrid. by Glonel Milles. London, 1832. P. 182a.

² Улус-и арба'и Чингизи. Ркп. Британского Музея. АДД 16190, л. 182a.

³ Бартольд В. В. Туркестан в эпоху монгольского нашествия//Соч. Т. I. М., 1963. С. 105.

⁴ Бартольд В. В. Улугбек и его время//Соч. Т. II. Ч. 2. М., 1964. С. 142.

⁵ По утверждению Шефера (Letters...//Journal Asiatique. Serie 4. Vol. XVII. P. 591), две копии полного списка труда хранятся в библиотеках Турции.

в первом и часть первая из третьего джуза во втором сочинении Хондемира, посвященные ханам Туркестана, Чингиз-хану и особенно его потомкам, правившим улусом Чагатая, полностью основаны на «Таварих-и арба' улус».

Труд Улугбека служил первоисточником и многим историкам XVI—XVII вв., в частности автору «Таварих-и гузида, Нусрат-наме»⁶. Создатель труда «Зубдат ал-асар» (первая половина XVI в.) в разделе, посвященном истории тюрко-монгольских народов, также ссылается на «Тарих-и хани», который «... был украшен именем Улугбека мирзы»⁷.

Изучение сочинения известного среднеазиатского ученого-энциклопедиста Махмуда ибн Вали (XVII в.) «Бахр ал-асар фи манакиб ал-ахйар» («Море тайн относительно доблестей благородных»)⁸ показало, что первая часть (рукн) его XV тома, повествующая об истории монгольской империи и образовавшихся после ее распада государствах (Золотая Орда, Улус Чагатая, Хулагуидское государство), по структуре и содержанию совпадает с «Тарих-и арба' улус» Улугбека.

Ценные сведения об Улугбеке-историке оставил и Мирза Мухаммад Хайдар (конец XV — начало XVI в.), у которого мы читаем: «Мудрый Мирза Улугбек написал историю и дал ей название «Улус-и арба»⁹.

Суммируя все сказанное, можно предположить, что «Тарих-и арба' улус», подобно «Джами' ат-таварих» Рашид ад-дина, — коллективный труд, созданный при непосредственном участии и под руководством Улугбека.

Полный список «Тарих-и арба' улус» не сохранился, имеется лишь четыре экземпляра его сокращенной редакции. Два из них находятся в рукописохранилищах Англии (в библиотеке «Индия Оффис» и Британском Музее)¹⁰. Список, принадлежащий библиотеке «Индия Оффис» (Ог 8106), переписан в конце XVIII в., а экземпляр Британского Музея (АДД. 26190), с которого был сделан упомянутый перевод Майлса, — в XIX в. Два других списка хранятся в Банкипуре (Индия; переписан в XVII в.) и в центральной библиотеке Гарвардского университета (США; переписан в конце XVII — начале XVIII в.)¹¹.

В «Тарих-и арба' улус» излагается история четырех государств, возникших сразу же после смерти Чингиз-хана (624/1227). — Улуг юрта (т. е. собственно Монголии и Северного Китая), Улуса Джучи, более известного как Золотая Орда, Улуса Хулагуидов (на территории Ирана и Ирака) под владычеством внука Чингиз-хана Хулагу-хана (654/1256—663/1265) и Улуса Чагатая (район Семиречья, Кашгара и Средней Азии), в XIII — первой половине XIV в.

После пространного традиционного введения, повествующего о до-

⁶ Таварих-и гузида, Нусрат-наме: Исследование, критический текст, аннотированное оглавление А. М. Акрамова. Ташкент, 1967. С. 10—11. Труд Улугбека назван здесь «Мунтахаб ат-таварих-и шахи» («Сокращенная шахская история»).

⁷ Зубдат ал-асар. Ркп. ИВ АН РУз, № 608, л. 86а. Отметим, что и книга «Мукаддима-йи Зафар-наме» Шараф ад-дина Али Йазди, идентичная по плану и содержанию «Тарих-и арба' улус», но значительно уступающая последней в подробности изложения, также основана на официальных хрониках (написанных на монгольском и тюркском языках), которые он называет «Тарих-и хани» (Мукаддима-йи Зафар-наме). Ркп. ИВ АН РУз, инв. № 1520/1, л. 76, 9а.

⁸ Подробно о труде и его авторе см.: Ахмедов Б. А. Махмуд ибн Вали и его энциклопедический труд // Общественные науки в Узбекистане. 1969. № 11. С. 62—65.

⁹ Мирза Мухаммад Хайдар. Тарих-и Рашиди. Ркп. АН РУз, инв. № 1430, л. 85а.

¹⁰ Согласно Ч. Стори (Персидская литература: Библиографический обзор. Т. II. 778), список Британского Музея является копией списка библиотеки «Индия Оффис».

¹¹ Подробное описание его см.: Афшар И. Нусхаха-йи хатт-и фарси дар китабхана-йи Данишгах-и Харвард нашрийа-йи китабхана-йи марказий-йи Данишгах-и Техран дар бара-йи нусхаха-йи хатти. Т. IV. Техран, 1344/ 1951. С. 1—12.

исламских пророках, Яфасе и его потомках (л. 16—19а), описываются события, связанные с Огуз-ханом, легендарным предком всех тюрков, и его потомками (л. 10а—37а). Затем обстоятельно излагается история Чингиз-хана со времени восшествия его на престол до последних дней (л. 37а—1096).

Несмотря на компилятивность приводимых исторических данных, здесь содержатся ценные сведения, отсутствующие в других нарративных источниках, в том числе у Джувеини и Рашид ад-дина. Например, ни Ибн ал-Асир, ни Джувеини, ни Рашид ад-дин ничего не пишут об оборонительных работах хорезмшаха Ала ад-дина Мухаммада (596/1200—617/1220) в Самарканде накануне монгольского нашествия. А в «Тарих-и арба' улус» приводятся на этот счет любопытные сведения, подтвержденные ныне археологическими раскопками¹². В частности, там говорится, что накануне монгольского нашествия по приказу хорезмшаха 30 тыс. человек были мобилизованы на укрепление крепостных стен города¹³. Возьмем другой пример. Весной 1221 г. монголы захватили и разрушили один из древнейших центров Хорасана — город Балх. Согласно Ибн ал-Асиру, город сдался добровольно и потому Чингиз-хан пощадил его¹⁴. Однако, по словам Джувеини, могущественный хан нарушил свое обещание и разрушил город¹⁵.

Мирза Улугбек описывает эти события иначе. Чингиз-хан не удовлетворил просьбу о помиловании вышедших к нему навстречу балхских сановников на том основании, что они укрывали в городе людей последнего хорезмшаха Джалал ад-дина (617/1220—628/1231)¹⁶.

История Улуг юрта излагается в «Тарих-и арба' улус», начиная с Угедая (624/1227—639/1241) до Урдай-каана, потомка Арик-буги (л. 1106—1176). И здесь мы находим много интересных фактов. Так, повествуется о семнадцати каанах (из двадцати одного), царствовавших в Улуг юрте после смерти Чингиз-хана до Тимура: Угедей-каане, Гуюке, Менгу-каане, Тимур-каане, Хираиде, Кайду, Кушбулай-каане, Туктае, Нуширван-каане, Буку-Тимуре, Йисурдаре, Инка-каане, Анг (или Онг)-каане, Икки-Тимуре, Тайдзи-каане, который бежал к Тимуру в 1398 г. и поступил к нему на службу, Дандардаре и Урдай-каане. Хотя сведения о правлении указанных каанов весьма скудные, однако они имеют немаловажное значение. Улугбек приводит имена большинства правителей Улуг юрта, тогда как Рашид ад-дин, например, называет только пять каанов (Угедая, Гуюка, Менгу, Хубилая и Тимур-каана)¹⁷, а Шараф ад-дин 'Али Йазди — четырнадцать¹⁸.

Значительное место в сочинении Улугбека отведено истории правителей Дашт-и кипчака (Золотой Орды), где правили потомки Джучи, старшего сына Чингиз-хана (л. 1176—128а). Здесь излагается история тридцати девяти ханов Золотой Орды, начиная с Джучи и кончая Мухаммад-ханом, современником султана Шахруха (807/1405—850/1447). Особое значение имеют, на наш взгляд, сведения о возникновении термина «узбек» как этнонима и топонима. На этот счет существует несколько точек зрения¹⁹. По мнению Н. А. Аристова, А. Ю. Якубовского,

¹² Шишкин В. А. Кал'а-и Афрасиаб//Афрасиаб. Вып. I. Ташкент, 1969. С. 136—141.

¹³ Улус-и арба'-йи Чингизи, л. 69а.

¹⁴ Тарих-и ал-Камил. Т. XII/Изд. Торьерберга. Лейден, 1853. С. 255.

¹⁵ Тарих-и джаханкушай. Ч. I/Изд. Мирза Мухаммад-хана Казвини. Лейден—Лондон, 1912. С. 103—104.

¹⁶ Улус-и арба'-йи Чингиз, л. 83а.

¹⁷ Рашид ад-дин. Сборник летописей. Т. II. М.; Л., 1960. С. 7—64, 114—122, 128—148, 152—213.

¹⁸ Мукаддима-йи Зафар-наме. Ркп. ИВ АН РУз, № 1520/I, л. 596—62а.

¹⁹ Подробнее об этом см.: Ахмедов Б. А. Государство кочевых узбеков. М., 1965. С. 11—17.

П. П. Иванова, а также зарубежных ученых М. А. Чаплички и Х. Хукем, данный термин берет начало от правителя Золотой Орды Узбек-хана. В. В. Григорьев и А. А. Семенов считают, что узбеками назывались тюрко-монгольские племена Ак-Орды, т. е. восточной части Золотой Орды. Иной точки зрения придерживались Г. Вамбери, Ховорс, Пелльо, предполагавшие, что тюрко-монгольские племена Дашт-и кипчака назывались так из-за своей «вольности».

Изучение первоисточников (Гардизи, Рашид ад-дин, Хамдаллах Казвини, «Аноним Искандера», Хондемир, «Таварих-и гузиде, Нусрат-наме», «Михман-наме-йи Бухара», «Тарих-и Абу-л-Хайр-хани» и др.) показало, что в какой-то степени верны два последних мнения. Термин «узбек» как этноним действительно появился в 60-х годах XIV в. как собирательное имя для всего тюрко-монгольского населения восточной части Дашт-и кипчака, которое не повиновалось правителям Золотой Орды и откололось от нее в начале XIV в. Но из этого вовсе не следует, что узбеки приобрели известность лишь с середины XIV в.

Предки узбеков, казахов, каракалпаков и других тюркских народов уже в глубокой древности жили на заселяемой ими сейчас территории, хотя тогда они еще не назывались узбеками, казахами, каракалпаками. Сведения, изложенные по этому вопросу Улугбеком, сводятся к следующему. Узбек-хан стал царем в Улусе узбеков (712/1312—742/1341). Затем население Дашт-и кипчака было обращено в ислам благодаря усилиям Сайид-ата в 720/1320 г. Принявшие ислам стали называться узбеками, а те, кто не сделал этого, — калмыками. Особого внимания заслуживают те места текста, где говорится, что именовавшиеся узбеками перекочевали на территорию, которую называли арка (тыл), т. е. в Туркестан-замин²⁰.

Отсюда вытекают два вывода. Во-первых, эта территория, т. е. восточная часть Дашт-и кипчака, еще до Узбек-хана называлась Улусом узбеков, а во-вторых, Узбек-хан через 9 лет после восшествия на престол обратил население своего улуса в мусульманство. Следовательно, появление термина «узбек» отодвинулось хронологически лет на пятьдесят и появилось сразу же после раскола Золотой Орды на два самостоятельных государства: Ак-Орду и Кок-Орду.

Небезынтересен и третий раздел труда, посвященный истории иранских ильханов (л. 128а—164а), где описываются политические взаимоотношения государства Ильханидов с Чагатайским улусом, Египтом и др.²¹

Наибольшую ценность представляет четвертая часть труда, где говорится об улусе Чагатая (л. 164б—182а). Как известно, политическая история Мавераннахра, Кашгара и Семиречья после нашествия Чингиз-хана вплоть до Тимура исследована еще мало. Отрывочные сведения, содержащиеся в средневековых нарративных источниках, весьма скудны. В этой связи труд Улугбека, где приводятся имена правивших этим государством двадцати восьми ханов, начиная от Чагатая (624/1227—639/1241) до Туглук-Тимура (760/1359—771/1370) и подставных ханов при Тимуре — Суюргатмыша и Султан Махмуд-хана, и описаны важнейшие события, происходившие в период их правления, чрезвычайно важен. Имеющиеся здесь сведения вкупе с изложенными в «Мукаддима-йи Зафарнаме» Шараф ад-дина 'Али Йазди, «Бахр ал-асрар», Махмуда ибн Вали и другими источниками, а также с материалами археологических раскопок и данными нумизматики, несомненно, позволят воссоздать историю Улуса Чагатая и восполнить пробел в истории Средней Азии и Кашгара.

²⁰ Улус-и арба'йи Чингизи, л. 121б—122а.

²¹ Там же, л. 132а, б, 133а, 145б, 147а, 148б и др.

Таким образом, «Тарих-и арба' улус», несмотря на краткость изложения отдельных исторических событий, содержит очень ценный материал по истории монгольских государств: Улуг юрта, Золотой Орды, государства Хулагуидов и Чагатайского улуса²².

²² К юбилею Улугбека выпущен узбекский перевод «Тарих-и арба' улус». См.: Мирзо Улугбек. Тўрт улус тарихи//Кириш сўзи Ўзбекистон ФА мухбир аъзоси Б. Аҳмедовники. Таржимонлар: Б. Аҳмедов, Н. Норқулов, М. Ҳасанов. Тошкент, 1994.

Э. В. РТВЕЛАДЗЕ

МОНЕТЫ УЛУГБЕКА

Исследователи неоднократно отмечали отсутствие обобщающих работ о денежном хозяйстве и монетном чекане в государстве Тимура и Тимуридов. Если о монетах Тимура все же появилось, особенно за последнее время, несколько статей (Е. А. Давидович, М. Е. Массон, Э. В. Ртвеладзе, Г. Алиева и др.), то литература о монетах Тимуридов, в частности Улугбека, по-прежнему остается весьма скудной.

По существу единственной аналитической статьей, посвященной обращению медных монет в пору правления Улугбека, остается статья, опубликованная около 30 лет назад знатоком средневековой нумизматики Средней Азии Е. А. Давидович, где она впервые на основании анализа медных монет ряда кладов доказала осуществление Улугбеком денежной реформы 832/1428—29 г., раскрыла ее содержание, определила особенности обращения медных монет при этом правителе и их наименования¹.

Важное значение по-прежнему сохраняет вышедшая более 70 лет назад статья В. В. Бартольда, в которой он исправил чтение легенд на серебряных теньгах с именем Улугбека, предложенных Стенли Лэн-Пулем². Этому английскому востоковеду и нумизмату принадлежит, насколько нам известно, первая публикация серебряных тенег Улугбека в пору его самостоятельного правления с 850/1447 г. по 853/1449 г.³

Этими тремя работами по существу исчерпывается научная литература о монетах Улугбека. В остальных статьях содержатся лишь краткие упоминания о находке в тех или иных местах Средней Азии медных монет Улугбека, в основном 832/1428/29 г., или описание кладов этих монет⁴. Отметим также неизданные лекции основоположника учебного курса нумизматики Средней Азии М. Е. Массона, где дается и характеристика денежного обращения Мавераннахра времени Улугбека.

Как явствует из имеющихся данных, при Улугбеке выпускались серебряные теньги и медные адли. Но если выпуск медных монет в городах Мавераннахра контролировался, вероятно, самим Улугбеком, то в отношении чеканки серебряных монет, эмиссии которых были почти всегда прерогативой верховного правителя, картина несколько иная.

До 850/1447 г.—года смерти Шахруха—на территории Мавераннахра чеканились и обращались серебряные монеты только с именем Шахруха—«теньги Шахрухи», «теньги мискали». Они имели более заниженный вес (4,7—5,5 г), нежели тимуровские теньги (6 г и выше),

¹ Давидович Е. А. Материалы для характеристики денежной реформы Улугбека//Из истории эпохи Улугбека. Ташкент, 1963. С. 274—300.

² Бартольд В. В. Монеты Улугбека//Соч. Т. IV. М., 1966. С. 362—364.

³ Lane-Poole S. Catalogue of oriental coins in the British Museum. Vol. VII. London, 1904. P. 38. N 709 (pl. III); add. II. P. 154. N 109a (pl. XXXI).

⁴ Федоров М. Н. Клад монет Улугбека из Самарканда//Общественные науки в Узбекистане. 1969. № 9. С. 98—99.

и выпускались на более чем сорока монетных дворах обширного государства Шахруха, в том числе в городах Мавераннахр (Бухара, Самарканд, Термез, Хутталъ, Хульм, Шахрухия).

Только после смерти Шахруха 12 марта 1447 г. Улугбек, став единоличным правителем Мавераннахра и обладателем престола государства, выпускает первые серебряные теньги со своим именем.

Монеты эти весьма редки. Известны теньги Улугбека, чеканенные в Герате в 852—853/1448—49 г. и Самарканде в 853/1449 г.— т. е. выпускались они, видимо, всего незадолго до смерти Улугбека 25—27 сентября 1449 г. По внешнему виду теньги Улугбека похожи на теньги Шахруха, но отличаются от них рядом существенных признаков.

В частности, на л. ст. их помещена тамга Тимура из трех кружков, а в легенде упомянуто его имя; и то, и другое отсутствовало на монетах Шахруха и других тимуридских правителей, что дало право В. В. Бартольду сказать об Улугбеке: «...Никто из других тимуридов не проявил такого благоговения к памяти основателя династии»⁵.

Усилиями С. Лэн-Пуля, А. К. Маркова, В. Г. Тизенгаузен и особенно В. В. Бартольда была восстановлена легенда на монетах Улугбека. В предложенном В. В. Бартольдом переводе она выглядит так: «Духовным покровительством Тимур-куракана, Улугбек-куракан, мое слово», причем В. Г. Тизенгаузен установил, что встречающееся в легенде «сузим» является тюркским эквивалентом монгольского «угэману» — «слово наше», отмеченного в таком написании на монетах Тимура.

Характерно, что Улугбек, как и его дед Тимур, никогда не именовал себя ханом, а только ханским зятем (куракан), подчеркивая тем самым не генетическое родство с Чингизидами, а лишь семейное — посредством бракосочетания с женщинами из этого рода.

В связи с этим, а также с другими наблюдениями, В. В. Бартольд совершенно справедливо подчеркивает, что, как и его дед, Улугбек во всех своих деяниях, в отличие от Шахруха, сохранял верность монгольским традициям⁶.

Медные монеты Улугбека известны в основном двух годов чеканки: 823/1420 и особенно 832/1428—29, но также 850/1446—47 г. и 852/1448—49 г. Все они — без имени Улугбека, легенды содержат только выпускные сведения: год и место чеканки. Как установила Е. А. Давидович, медные монеты Улугбека именовались «адли»⁷. Эти две группы монет Улугбека разных лет чеканки отличаются друг от друга внешним обликом.

Монеты 825 г. х. имеют на лицевой стороне шестиконечную звезду, внутренняя часть которой заполнена орнаментом, а в шести отсеках между вершинами звезды помещена легенда с указанием места чеканки и ее наименованием; к примеру — «Чекан Самарканда. Адли». На оборотной стороне указан год чеканки — 823 г. х.

На лицевой стороне монет 832 г. х. — круглый картуш, оформленный растительным орнаментом, внутри которого помещено наименование монетного двора, вокруг — легенда, содержащая название монеты и слова «Фулус адлис. Чекан».

На оборотной стороне указано время чеканки с добавлением предлога «в» — «В дату года 832».

Вес монет — от 2,3 до 8,6 г.

Чеканка монет 823 г. х. была децентрализованной и осуществлялась в Бухаре, Карши, Самарканде, Термезе, Шахрисабзе, Шахрухии.

Первоначально чеканка монет 832 г. х. также была децентрализо-

⁵ Бартольд В. В. Указ. соч. С. 364.

⁶ Там же. С. 363.

⁷ Давидович Е. А. Указ. статья. С. 287.

ванной (те же города, а также Андижан), но затем были произведены обмен и изъятие старых монет и осуществлена централизация эмиссии монет на монетном дворе Бухары, где свыше 20 лет велась в больших масштабах чеканка монет, обеспеченных равным общегосударственным обращением. Эти монеты Улугбека ходили еще много лет спустя после его смерти. К примеру, на городище Будрач — средневековом Чаганиане они обращались, как установлено нами, вплоть до начала XVI в.

Таковы вкратце сведения, которыми располагает пока наука в отношении монет Улугбека.

Р. Г. МУХМИНОВА

РЕМЕСЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО В САМАРКАНДЕ ВРЕМЕН УЛУГБЕКА

Выдающийся ученый и государственный деятель Мирзо Улугбек, окруживший себя плеядой крупных ученых, всячески поощрял и своими трудами активно содействовал развитию науки и культуры. Благодаря его усилиям культурная жизнь в Самарканде и государстве Улугбека в целом достигла значительных высот.

Развитие культуры коснулось и людей, происходивших из верхушки ремесленников, детей цеховых старшин. Из этой среды вышла часть деятелей культурной жизни Самарканда — писатели, инженеры-строители, музыканты. Такие поэты, как Джавхари, Мавлона Хавафи и многие другие, вышли именно из рядов ремесленников. Из этой же среды происходил Зайниддин Васифи, оставивший в своих мемуарах блестящую характеристику культурной деятельности выходцев из мастеров-ремесленников.

В Самарканде времен Улугбека, как и в других крупных городах Узбекистана того периода, было развито множество ремесел, имевших многовековые традиции и получивших дальнейшее развитие в конце XIV — первой половине XV в. Крупнейшие культурные центры, тесно связанные между собой экономически и политически, отличались своими особенностями и при всем многообразии в каждом из них выделялось несколько отраслей производства, которые были ведущими и в значительной мере определяли специфику хозяйственного профиля данного города.

По массовости производства и количеству потребления одно из ведущих мест среди многих видов ремесленной продукции занимали ткани, вырабатывавшиеся из местного хлопка, в том числе боз (буз — карбас) разных сортов, от тончайшего, предназначавшегося для богатых слоев населения, до грубых, неотбеленных, желтоватого или сероватого оттенка. Самаркандские мастера-набойщики с помощью калыба (формы) окрашивали бязь в разные цвета, и тогда она превращалась в нарядный чит. В письменных источниках упоминается красный, пестрый и семицветный чит.

С раннего средневековья из Средней Азии вывозилась ткань занданачи (зендень), изготовлявшаяся в XIV—XV вв. (а, возможно, и несколько ранее) из хлопка (прежде она вырабатывалась из шелка).

Продукция этой ведущей отрасли ремесла отличалась высокой товарностью, по трассам Великого Шелкового пути она поставлялась в далекие страны. Практиковалась оптовая торговля текстильными изделиями по векселям.

Из письма на бересте, обнаруженной при раскопках Новгорода, мы узнаем о вывозе хлопчатобумажной ткани в Восточную Европу, а приказники Тевтонского ордена везли ее дальше, в города Западной Евро-

пы. Там в начале XV в. зеендень считалась среди иных привозных тканей наиболее доступной рядовым горожанам.

Самарканд славился малиновым бархатом, весьма приятного яркого цвета, получавшегося в результате использования ценного красителя — насекомого кермез. Выделка шелковой ткани с мягким густым низким ворсом на лицевой стороне, каким являлся бархат, представляла для той поры сложный технический процесс. Потому бахмали кермези предназначался, как правило, для аристократических кругов местного населения, а также вывозился далеко за пределы Самарканда, «во все края и страны».

Отрез такого бархата был преподнесен Улугбеком своей матери — Гаухаршод при торжественном въезде ее в Самарканд. Ей же предназначался отрез тонкой шерстяной ткани красного цвета — сакарлот-и кермези, высоко ценившейся среди тимуридских вельмож. В этом отношении представляет интерес обнаруженный нами документ, согласно которому самаркандский устод Пайанда Мухаммад принял на обучение мальчика (это оформлялось письменным договором), который по истечении указанного в договоре срока должен был быть обучен ремеслу по выделке сакарлата¹. Данный, единственный пока встретившийся нам факт, хотя и относящийся к XVI в., позволяет полагать, что мастера Самарканда времен Улугбека умели изготавливать эту дорогостоящую ткань.

По трассам Великого Шелкового пути вывозилась знаменитая самаркандская бумага. Са'алиби (X—XI вв.), Захириддин Мухаммад Бабур (начало XVI в.) и Махмуд ибн Вали (40-е годы XVII в.) называют писчую бумагу, вырабатывавшуюся самаркандскими мастерами, в числе важнейших товаров, поставлявшихся в другие города тогдашнего культурного мира.

На самаркандской бумаге Улугбек писал свои письма, адресованные государям из разных стран; на этой бумаге писали ученые и литераторы, а все это требовало большого количества писчей бумаги, что способствовало расширению ее производства, особенно бумаги высокого качества. Захириддин Бабур зафиксировал: «Лучшая бумага в мире получается из Самарканда». Знаменитый каллиграф Султан Али Мешхеди также высоко оценивал самаркандскую бумагу.

Мастера Самарканда изготавливали бумагу разных сортов и видов: самую дорогую, султанскую, «чистую белую» и «обычную», а также предназначавшуюся для отделки полей рукописной книги — мраморную бумагу — «кагаз-и обри», и др.

Непревзойденных успехов достиг Самарканд времен Улугбека в области архитектуры и изразцового ее убранства. Эпоха Улугбека отличается довольно узкой специализацией ремесленников в области строительного дела и художественной обработки камня. Искусные мастера — резчики по мрамору запечатлели тончайшие узоры на плитах порталов медресе Улугбека в Самарканде. При Улугбеке здание Гур-Эмира сделалось усыпальницей Тимуридов, где надгробные плиты, испещренные каллиграфическими надписями, на века сохранили память о талантливых резчиках.

Чрезвычайный интерес с точки зрения оценки работы мастеров высшей квалификации представляют обнаруженные при раскопках Самаркандской обсерватории куски мраморных плит с кривой цилиндрической поверхностью, с желобками, а также с высеченными арабскими буквами в кружках, обозначающими градусы. Обломки мраморной пли-

¹ Маджму'а-йи васанк. Ркп. ИВ АН РУз, инв. № 1386, л. 118а—122б; Мухоминова Р. Г. Очерки по истории ремесла в Самарканде и в Бухаре в XVI веке. Ташкент, 1976. С. 155—158.

ты с градусным делением и остатки главного инструмента обсерватории, «секстанта фахри», говорят об участии в изготовлении величайших измерительных приборов в мире — астрономических инструментов — высококвалифицированных мастеров, работавших под непосредственным руководством «ученого падишаха» и блестящей плеяды окружавших его соратников.

Знатоками своего дела, хорошо разбиравшимися в технике, должны были быть и устоы, изготавливавшие различные мелкие переносные инструменты и приборы обсерватории.

Мирзо Улугбек лично участвовал в возведении медресе в Самарканде. Это величественное здание, как и медресе, построенные под его наблюдением в Бухаре и Гиждуване, отражает дальнейшее развитие строительных ремесел в Мавераннахре времен Улугбека.

В Самарканде были построены и другие здания, в том числе баня, получившая название «баня Мирзы». Полы в ней были выложены разноцветными камнями и она значительно отличалась от других бань, что дало основание современнику оценить ее как «хорошую баню», отметив: «Неизвестно, есть ли в Хорасане и в Самарканде другая такая баня»².

Одно из ведущих мест в ремесленном производстве занимало гончарное дело. Обилие изразцов в виде кусочков мозаики и майоличных плиток, отдельных архитектурных фрагментов и черепков типичной для тимуридского времени глазурованной посуды, обнаруженных при археологических раскопках обсерватории Улугбека, свидетельствуют не только о продолжении в годы его правления традиций прежних лет, но и о новых творческих достижениях самаркандских мастеров-красильщиков.

Для строительства мавзолеев Гур-Эмир и Ишрат-хана, как и медресе Улугбека, было использовано оконное, в том числе цветное, стекло. Как доказано в последние годы, в Самарканде времен Тимура и Улугбека умели изготавливать цветные стекла.

Значительную часть ремесленной продукции составляли разнообразные предметы бытового назначения, в основном предназначавшиеся для рядовых жителей. Часть их украшалась орнаментом и письменами, обычно выражающими смысл данной вещи. При этом продукции каждого города были присущи своеобразные черты. Так, каменные изделия из Бухары и Нур-Аты отличались от самаркандских внешним видом и орнаментом. В Нур-Ате, например, выделялись блюда из местного черного, серого и белого мрамора. Считалось, что плов, подававшийся на таких блюдах, особенно вкусен. Вокруг орнаментированного дна блюда наносились различные надписи.

Мирзо Улугбек был любителем соколиной охоты. Для участвовавших в охоте вельмож изготавливались не только специальное снаряжение, но и охотничьи барабаны. С их помощью вспугивались птицы, на которых тут же спускались соколы, ястребы или другие ловчие птицы. Металлическая часть барабана, на которую натягивалась выделанная кожа, покрывалась резным узором, надписями в честь падишаха³.

Значительных успехов достигли в те годы резчики по дереву. Деревообделочники изготавливали разнообразные изделия — столики, шкапулки, подставки для книг — лаухи, седла, двухколесные арбы (письменные источники упоминают в Самарканде улицу Арабачион), калыбы для набивания тканей, клетки для птиц, посохи. Так, среди предметов, пожертвованных в пользу мавзолея Ишрат-хана, называется де-

² Бабур-наме. Записки Бабура. Ташкент, 1958. С. 61.

³ Семенов А. А. Некоторые материалы по персидско-таджикской эгиографии бытового характера XVI—XX вв. // Памяти А. А. Семенова. Душанбе, 1980. С. 19—20.

ревянный посох, орнаментированный золотом. Широким спросом у населения пользовались сундуки больших и малых размеров, прялки, ручные ткацкие станки, веретена. Из привозного самшитового дерева изготавливались чубуки, ложки, гребешки, солонки. Специалисты-строители делали суда разных размеров и грузоподъемности. На них не только переправляли грузы по реке, например, пшеницу из Термеза в Хорезм, но при необходимости из них сооружали плавучие мосты, по которым переправлялись войска.

Дальнейшее развитие во времена Улугбека получает труд золотых и серебряных дел мастеров, граверов, оружейников, токарей, золотыхшвеев, мастеров по изготовлению одежды и т. д.

Ремесленники составляли значительную часть городского населения государства Улугбека. В таких крупнейших центрах ремесла и торговли, как Самарканд и Бухара, проживало большое число мастеров-устодов, каждый из которых был обучен изготовлению лишь одного вида изделия или его детали. Исключения встречались редко.

Специальность обычно передавалась по наследству. Сохранились документы времени Улугбека, выданные строительным мастерам и зодчим — гелкорам, меъморам и др., в которых говорится о специализации по данной профессии отца и деда квалифицированного мастера⁴. Но практиковался и прием на обучение к мастеру учеников со стороны, о чем свидетельствуют письменные договоры, утвержденные в казихона г. Самарканда⁵.

По имущественному и правовому положению ремесленники делились на ряд социальных групп. Особый интерес в этом плане представляет акт о наследстве зажиточного самаркандского устода, в состав имущества которого входили: жилые дома, мастерская, разнообразное сырье для изготовления тканей, золотые монеты, бытовые предметы и т. п., но, на что необходимо обратить особое внимание, — нет земельного участка. Пока это единственный известный нам документ, характеризующий зажиточного самаркандца, в состав имущества которого не входил земельный участок, т. е. наблюдается полное отделение промышленника от земледельца. Дальнейшие поиски, надо надеяться, позволят обнаружить дополнительные данные, анализ которых даст возможность говорить о зарождении в средневековом Узбекистане элементов капитализма, не получивших, однако, в силу сложившихся в тот период обстоятельств своего дальнейшего развития.

В зависимости от изготавливаемой продукции, в соответствии с профессией, ремесленное население объединялось по производственному принципу в корпорации (аснаф, таифа) во главе со старшинами, которые должны были защищать интересы членов цеха и в то же время являлись представителями городских властей.

В 1404 г. в Канингиле были устроены торжества, посвященные победам Амира Тимура, а также бракосочетанию Улугбека и других его внуков. Шарафиддин Али Язди, Ибн Арабшах, Руи Гонсалес де Клавихо красочно описывают участие в этом празднике самаркандских ремесленников, показавших свое мастерство и игравших в мероприятиях ведущую роль. Каждый цех представил изделия своих мастеров и на таком высоком уровне, что все — горожане и прибывшие из других местностей вельможи и простые люди — пришли в изумление. Здесь были искусно изготовленные предметы ювелиров, ткачей, кузнецов, обувщиков, скорняков, кожевников, чистильщиков хлопка, циновочников, умельцев делать великолепные палатки, украшенные драгоценными камнями. Демонстрировали свои товары продавцы дорогих шелко-

⁴ Мактубат ва аснад. Ркп. ЛО ИВ РАН, А-210, л. 526, 53а и др.

⁵ Маджму'а-йи васанк, л. 118а—122б.

ных тканей, ковров и т. д. И все это сопровождалось выступлениями певцов, музыкантов, акробатов, канатоходцев⁶.

Для ремесла того времени были характерны межотраслевое и внутриотраслевое разделение труда, мелкое товарное производство, которое в целом можно разделить на следующие группы: изготовление изделий, рассчитанных на удовлетворение потребностей широкого круга местного городского населения; производство предметов, находивших сбыт в прилегавших к городу областях, соседних районах и кочевой степи; изготовление изделий для узкого круга аристократической части населения: дорогие ткани, ювелирные изделия, некоторые виды оружия и металлических изделий, богатая одежда, великолепные рукописи и др.; производство ремесленной продукции в расчете на сбыт не только внутри государства, но и в другие страны (ткани, писчая бумага, оружие, краски и др.).

Все это говорит о высоком уровне развития ремесленного производства в государстве Улугбека, продукция которого высоко ценилась далеко за пределами Мавераннахра.

⁶ Шарафуддин Али Яздий. Зафарнома/Нашрга тайёрлаш, сўз боши, изоҳ ва курсаткичлар А. Уринбоевники. Тошкент, 1972. 457а—458б варақлар; Ибн Арабшоҳ. Ажонб ал-мақдур фи тарихи Таймур (Темур тарихида тақдир ажойиботлари)//Сўз боши, араб тилидан таржима ва изоҳларни филология фанлари номзоди У. Уватов тайёрлаган. 1 китоб. Тошкент, 1992. 308-б; Рун Гонсалес де Клавихо. Дневник путешествия в Самарканд ко двору Тимура (1403—1406)/Перевод со староиспанского. М., 1990. С. 121.

Г. П. САРКИСЯНЦ

МИРЗО УЛУГБЕК И ОТПРАВЛЕНИЕ ПРАВОСУДИЯ

Гениальный ученый-астроном, чья замечательная личность навеки вошла в анналы мировой истории, Мухаммад Тарагай Мирзо Улугбек на протяжении сорока лет был правителем обширной территории Мавераннахра, проявив себя выдающимся государственным деятелем в очень сложной внутренней и международной обстановке той эпохи бесконечных войн и феодальных усобиц.

В своей повседневной государственной деятельности Мирзо Улугбек опирался на глубокое знание теории мусульманского права (фикх) и практики его применения в самых различных сферах, будь то система налогообложения, решение разного рода гражданских, уголовных дел и т. д. Ко всем этим вопросам он стремился подходить и как ученый, и как законовед, с позиций своего понимания принципов законности и справедливости. Недаром акад. В. В. Бартольд писал, что Улугбек явился первым в мусульманском мире ученым на престоле¹.

В. В. Бартольд отмечал, что правление Улугбека было «сравнительно мягкое» для той эпохи². Он благосклонно относился и к простому народу, и к рядовым воинам, старался твердо придерживаться установленных норм торгово-ремесленного налога (тамга), хотя это не нравилось корыстолюбивым представителям крупной феодальной знати. Средневековый историк Даулетшах писал, что земельные подати при Улугбеке были доведены до минимума, и это способствовало благосостоянию населения³. Не было свойственно Улугбеку и стремление ко всякого рода грабительским походам, завоеваниям чужих земель, хотя обороне своей страны он уделял должное внимание, и в этом мы

¹ См.: Бартольд В. В. Улугбек и его время//Соч. Т. II. Ч. 2. М., 1964. С. 134.

² Там же. С. 162.

³ См. там же. С. 132.

также усматриваем присущие Улугбеку гуманизм и стремление к справедливости.

Эти качества ярко проявляются и при осуществлении им, как правителем страны, правосудия. В различных средневековых источниках приводится немало интересных примеров того, как осуществлял правосудие Мирзо Улугбек.

Так, историк Хандемир рассказывает следующее. Один воин пожаловался Улугбеку на то, что жена его брата, овдовев, не захотела выйти замуж за этого воина, как то было принято у кочевников (по обычаю левирата). Улугбек принял во внимание этот обычай и велел есаулу распорядиться, чтобы желание воина было удовлетворено. Однако присутствовавшее при этом духовное лицо Абу-л-Фатх Дейяз заметил, что это противоречит нормам шариата, предусматривающим обоюдное согласие на брак как со стороны жениха, так и невесты. Улугбек, выслушав знатока фикха, признал его доводы основанными на законе и немедленно отменил свое решение⁴. Тот же персидский историк Хандемир писал в своем трехтомном труде «Хабиб-ас сийар» («Любимец жизнеописаний»):

«Слышал я от господина Шайх ул-ислама маулана Сайф уд-дина Ахмада ал-Тафтазани, что Мирзо Улугбек Гурган в дни своего правления и процветания вручил одному из купцов солидную сумму, чтобы он, пустив их в оборот, вносил бы доходы в казну. Через некоторое время корабль жизни того купца погрузился в пучину небытия. Его величество Улугбек возжелал заполучить его наследство и заявил, что у того купца был дорогостоящий лал из его (Улугбека) сокровищницы драгоценностей. Согласно иску были подготовлены свидетели.

Когда сокровенные мысли обладателя короны и трона достигли слуха благородного казия Шамс уд-дина Мухаммада Мискина, он, пригласив одного из приближенных ко двору, через него передал падишаху послание: «Предъявление иска и выставление свидетелей в этом деле не даст Вам какой-либо пользы, потому что истинные обстоятельства дела мне очевидны. Если Вы хотите, чтобы были соблюдены все формальности и я по Вашему иску принял решение, в таком случае сейчас, когда погода чрезвычайно холодная, связав мне руки и ноги, погружайте в холодную воду до тех пор, пока я, не вытерпев, укажу, чтобы имущество купца было передано Вам взамен утерянного лала».

Тот приближенный ко двору человек передал это послание Мирзо Улугбеку Гургану. Благочестивый и справедливый падишах смягчился и, воздав хвалу его судейскому высочеству за благочестивость, отказался от того иска»⁵.

Другой известный историк, Зайниддин Махмуд Васифи писал в своей книге «Удивительные события», что до Улугбека «на троне не восседал падишах, подобный ему в справедливости, пронизательности и столь же сведущий в науках и знаниях». В подтверждение он рассказывает следующую историю.

Однажды к Улугбеку на беседу пришел один человек и сказал:

— О шах! У меня появилось затруднение и решить его неспособен не только мой ум, — растерялись и опешили даже ученые мужи. А дело вот в чем. Я шел из Ирака и присоединился к каравану, направляющемуся в Самарканд. Когда караван достиг берега Джейхуна, я отошел в сторону и снял с себя одежду. У меня был кусок лала, который я обшил кожей и привязал к руке. Я снял с руки эту кожу и, положив поверх своей одежды, вошел в реку, чтобы искупаться; когда я вышел из воды, я не нашел того лала на положенном месте. Но я точно знаю,

⁴ См. там же. С. 131.

⁵ Гияс ад-дин ибн Хумам ад-дин ал-Хусейни Хондамир. Хабиб-ас-сийар Т. 3. Ч. 3. Бомбей, 1857. С. 160.

что, кроме меня, никого там не было. Поэтому я постеснялся попросить моих попутчиков вернуть мне мою пропажу. Вот что со мной случилось.

Мирзо сказал тому человеку:

— Тебе придется с этим делом один год подождать. Если за это время ты найдешь свою вещь — хорошо, если нет, то я сам заплачу тебе стоимость того камня.

Человек поблагодарил его и ушел.

Падишах собрал свой девон и приказал поименно написать ему, сколько земельного налога и подати внес в том году каждый житель страны.

Девон, получив приказ, приступил к его исполнению.

Улугбек, просмотрев этот список, оставил его при себе. Наступил новый год. Он опять приказал девону подсчитать, как и в прошлом году, все государственные доходы и бумаги представить ему.

Когда Улугбек сравнил списки обоих лет, обнаружил, что один житель из Каракула в прошлом году сдал в виде налога пятьдесят танга, а в этом году внес казне падишаха пятьсот танга.

Улугбек велел разыскать того человека и привести к нему. Когда этого человека нашли и привели к нему, Мирзо сказал ему:

— В налогах, внесенных за последние два года, у тебя очень большая разница. Из этого видно, что ты в этом году получил большую сумму то ли по наследству, то ли другим путем. Скажи правду, где ты взял такое большое состояние?

И тот ответил:

— Я ткач и живу в Каракуле. В один из дней я был занят своим делом, вдруг на ветку дерева напротив меня села ворона, и в клюве она держала что-то похожее на кусок мяса. Она выпустила эту вещь из клюва. Вещь упала на землю. Я поднял ее и увидел, что это кусок кожи, сшитый в виде талисмана. Распоров его, я увидел там кусок лала, сверкающего подобно солнцу. Это я воспринял как божий дар, тут же поехал в Самарканд и показал ювелиру. Ювелир взглянул на камень, и лицо его засияло от радости, словно тот лал.

— Где ты нашел его? — спросил он.

Я понял по его состоянию, что мне досталась дорогая вещь, и я сказал: Зачем расспрашивать меня, где я нашел его. Если хочешь купить, скажи цену и бери. А нет — верни вещь обратно.

— За сколько продашь? — спросил он.

— За две тысячи танга чистого золота, — ответил я.

Мы долго торговались и в конце концов я продал его за тысячу пятьсот танга чистого золота. Получив деньги, я отправился на базар, купил одного слугу, одну служанку, а также кое-какие вещи. Все это погрузил на лошадь, которую тут же купил вместе со сбруей, и отвез в Каракул. Так я обставил свое жилье всем необходимым, как и полагается зажиточному человеку. Соседи, видя, что я избавился от нищеты, обзавелся необходимой утварью, спросили меня:

— Откуда пришло все это богатство к тебе?

Я ответил:

— В Самарканде жил мой богатый родственник. Он скончался, а это все добро досталось мне как наследство от него.

Васифи рассказывает, что Улугбек велел разыскать и привести того ювелира. Ювелир все подтвердил. Он достал из потайного места спрятанный лал и показал падишаху. Падишах вручил его настоящему владельцу, а ювелира пожурил за нечестность, так как он, зная настоящую цену лалу, оценил его слишком дешево⁶.

⁶ Зайниддин Махмуд Васифи. Удивительные события/Пер. С. Ховарп. Душанбе, 1984. С. 77—79.

Далее Васифи рассказывает другую историю.

Однажды к Улугбеку пришел человек и сказал:

— О шах! У меня было состояние в тысячу золотых монет. Я положил их в кошелек, запечатал и отдал одному человеку на хранение. Через несколько дней я пришел к нему, попросил кошелек, но, открыв его, увидел, что сто золотых исчезли, осталось всего девятьсот. Я потребовал от этого человека недостающие монеты.

Он ответил мне:

— Видишь, печать на кошельке на месте, и на коже нет никаких разрывов. Как же мог я вынуть из кошелька сто монет? Ты позабыл: положил в кошелек девятьсот золотых, а подумал — тысячу.

— О опора мира! — продолжал владелец кошелька, — я точно знаю и не сомневаюсь, что в кошельке была тысяча золотых. Но вид кошелька не изменился, и у меня нет свидетелей, чтобы доказать свою правоту и заставить того человека вернуть мне сто золотых. Я заклинаю вас — разрешите мое затруднение.

Улугбек сказал ему:

— Приди сюда через три дня. Твоя просьба разрешится.

Человек прочитал благодарственную молитву и удалился.

А у Улугбека была круглая подушка из семицветного китайского атласа. Он любил вечерами, облокотившись на нее, читать. Минула ночь, как приходил с жалобой владелец кошелька. Наутро, поднявшись ото сна, Улугбек чуть-чуть надорвал подушку и вышел из комнаты.

После его ухода в комнату вошла служанка, чтобы убрать постель, и увидела, что угол любимой подушки повелителя надорван. Она очень испугалась, думая, что за это она будет наказана. Служанка рассказала о случившемся мужу и попросила совета, как ей быть.

Муж сказал:

— Не волнуйся. Я сейчас это поправлю.

А у этого мужчины был друг, мастер штопать и зашивать попорченные вещи так, что и следа не оставалось от разрыва. Это ремесло требует большого искусства. Этот мастер мог зашить и заштоковать любой разрыв так, что заметить порчу было невозможно.

Муж служанки отнес подушку своему другу-мастеру, и тот так зашил порванный угол, что совсем не было заметно.

Смышленная служанка положила подушку, как всегда, так, чтобы было удобно опираться Улугбеку.

Мирзо, увидев мастерски зашитую подушку, спросил служанку:

— Утром я нечаянно задел подушку ногтем и немного порвал ее. Как ты сделала, что она приобрела свой прежний вид?

Служанка рассказала все как было.

По приказу Улугбека привели к нему того мастера.

Мирзо сказал мастеру:

— «Если ты правдив — ты спасен», — гласит пословица. Если скажешь всю правду, будешь избавлен от наказания и возмездия. Скажи правду: приносил ли к тебе в эти дни кто-нибудь кошелек, полный золота, и не заштопал ли ты его?

Мастер ответил:

— Несколько дней назад какой-то человек принес полный золота кошелек, надрезал одну сторону, вынул из него сто золотых монет, мне дал как вознаграждение десять монет и попросил заштопать этот разрез. Я так зашил, что он стал как прежний. Он взял кошелек и ушел. Вот все, что я знаю.

Улугбек вызвал к себе обманщика и тот при показаниях мастера вынужден был во всем сознаться. Улугбек взял у него все отданные на сохранение деньги и вернул хозяину⁷.

⁷ Там же. С. 79—80.

Интересно привести еще один рассказ Васифи.

Как-то к Улугбеку пришел человек и сказал:

— Я готовился к отъезду, в Рум. У меня были в запасе пять тысяч золотом. Я хотел отдать их честному человеку на хранение, а по возвращении забрать их. Сколько ни думал, не мог припомнить ни одного добропорядочного человека, кроме нашего кази. Поэтому те деньги я высыпал в кувшин и отдал на хранение кази. Вернувшись из путешествия, я попросил кази вернуть мне мои деньги.

Он сказал:

— Ты что, с ума сошел? Почему возводишь клевету на меня? Я тебя никогда не видел, никогда не знал и не знаю. Если посмеешь еще прийти ко мне и предъявить подобные претензии, велю выбить тебе зубы, и твой лживый язык вынут из твоего затылка.

Рассказав о случившемся, человек попросил Улугбека:

— Теперь я и не знаю, что мне делать? Помогите мне, подскажите.

Мирзо ответил:

— Я завтра пойду к кази. Когда я буду выходить от него и садиться на лошадь, ты подойди и расскажи эту историю.

Человек ушел.

Улугбек призвал к себе кази и сказал ему:

— У меня скопилось много денег и драгоценностей и не уменьшаются в сокровищнице. Я решил эти сокровища поместить в такое место, чтобы никто о них не знал. Хочу, чтобы после моей кончины это добро осталось моим детям и они тратили бы его на свои нужды. Если оставлю в сокровищнице, то в день моей смерти все разграбят и унесут. Но в этом деле я никому не могу довериться, ибо после моей смерти любой откажется вернуть добро наследникам. И я вспомнил, что, кроме Вас, в городе нет ни одного правдивого человека. Вы же наместник пророка, в добропорядочности и сохранении доверенных вам вещей никто не может с вами сравниться. Поэтому я и решил это состояние сдать на сохранение вам с тем, чтобы после моей кончины оно пошло на нужды моей семьи. Этот разговор слышали вы и я. И никто о нем не должен знать.

Кази, услышав эти слова, от радости чуть не потерял сознание. Он с трудом справился с собой и, приложив руку к глазам в знак покорности и почтения, принял просьбу.

Улугбек сказал:

— Завтра я посету ваш дом. Вместе посоветуемся и определим место для сокровищ, а затем тайком привезем их и спрячем.

На следующий день Улугбек отправился к кази, внимательно осмотрел его двор, определил место для укрытия богатств.

Когда Улугбек вышел из его дома и сел на лошадь, к нему подошел тот человек, опустил в пыль на колени и сказал Улугбеку:

— О опора мира! Я отдал кази на хранение...

Кази, увидев этого человека и услышав его слова, растерялся и подумал:

«Если я начну отказываться, Улугбек засомневается во мне, и возможно, его сердце отвернется от меня, и он не отдаст на сохранение те сокровища».

Подумав так, кази сказал тому человеку:

— Ты что, спятил совсем? Зачем об этом рассказывать падишаху? Когда это ты пришел ко мне и потребовал свое добро, и я отказал тебе, не вернул его?

Затем кази сказал своему слуге:

— Там-то спрятан закупоренный кувшин, принеси его.

Слуга принес полный золотая кувшин, и кази в присутствии падишаха вручил его владельцу, чем и доказал свою «добропорядочность»⁸. Характерно и такое повествование Васифи об Улугбеке.

Однажды к Улугбеку пришел некто и сказал:

— Падишах, я направлялся из Самарканда в Бухару и у меня был кошелек с тысячью танга. Когда я отошел от города на два фарсаха, присел на берегу ручья под деревом, чтобы отдохнуть и немного перекусить. Когда я сел кушать, ко мне из степи подошел мой друг, направлявшийся в город. Я пригласил его сесть и разделить со мной трапезу. Он согласился и сел. Мы покушали. Я подумал, что мне не зачем таскать с собой кошелек. Поэтому я отдал его другу с тем, чтобы он вручил его моим домашним. Когда я вернулся из путешествия, то узнал, что эти деньги друг не отдал моим родным. Я пошел к нему и потребовал вернуть мне мои деньги.

На это он сказал мне:

— Я ни тебя, ни того дерева не видел. Ты что, с ума сошел?

Улугбек потребовал к себе того человека, и они оба предстали перед падишахом. Человек опять сказал, что он ни дерева, ни этого истца не видел.

Тогда Улугбек велел потерпевшему пойти к тому дереву и принести с него два-три листочка, чтобы с их помощью разобраться в случившемся.

Когда истец ушел, Улугбек стал рассказывать его другу интересную историю и на самом интересном месте, прервав рассказ, спросил:

— Как ты думаешь, дошел истец до того дерева или нет?

Человек, не задумываясь, ответил:

— То дерево довольно далеко от города, так что, видимо, еще не дошел.

Улугбек засмеялся и сказал:

— Разве ты не говорил, что ни того дерева не видел, ни этого человека. Если это правда, то как же ты узнал, что истец не дошел еще до дерева? Не лги, говори правду и верни хозяину его деньги.

Человек вынужден был признаться во всем, а деньги вернуть их владельцу.

Амир Давлатшах бин Ала од-Доула Бахтишах ал-Гази ас-Самарканди в своей «Тазкират аш-шоаро» также счел нужным отметить что «султан Улугбек гурган был падишахом ученым, справедливым, могучим и великодушным.

... В делах управления государством, правосудия и справедливости он обладал похвальными качествами». И далее он приводит следующие стихи:

Когда справедливость властвует над шахом,
Газель без страха пройдет пред львом свирепым⁹.

Эти и другие сведения из сочинений средневековых историков и литераторов красноречиво свидетельствуют о том, что в памяти своих современников и последующих поколений Мирзо Улугбек запечатлелся как глубокий знаток человеческой психологии, прекрасно разбиравшийся в нормах мусульманского права и практике его применения, стремившийся неизменно придерживаться гуманных принципов, норм законности и справедливости. И эти замечательные черты великого ученого близки и дороги всем его землякам, всему народу суверенной Республики Узбекистан.

⁸ Там же. С. 80—82.

⁹ Амир Давлатшах ибн Ала од-Доула Бахтишах ал-Гази ал-Самарканди. Тазкират аш-шоаро. Тегеран, 1959. С. 272.

таблиц (ркп. № 2118) переписан в XVI в. каллиграфическим насталиком на плотной светло-кремовой бумаге; 213 л., размерами 16×25 см; перед началом имеется заставка — унван, исполненный золотом и красками. Есть еще два списка XVI в.: ркп. № 7531 с утраченным концом, содержит 234 л., размерами 17,5×25 см, и ркп. № 457 с утраченными началом и концом, содержащая 161 л., 18×25,5 см.

Рукопись № 2123 представляет собой арабский перевод таблиц, сделанный Гий-асадином ал-Каши. В ней содержится теоретическая часть зиджа; сами таблицы не приложены, но имеются небольшие добавления по календарю. Список XVIII в. исполнен каллиграфическим сулсом на плотной светлой бумаге, 43 л., 14,5×20,5 см.

В фонде Института востоковедения имеется также несколько списков комментариев к таблицам Улугбека, написанных в 1523 г. известным иранским астрономом Низамаддином Бирджанди (ум. ок. 1525 г.). Наиболее ценная рукопись — № 704, по палеографическим данным, предполагается автографом самого Бирджанди; 245 л., 17×24 см. Есть еще два списка этого труда: ркп. № 2942, переписанная 27 августа 1692 г. Мухаммад Бакиром; 243 л., 16,5×25 см, и ркп. № 458 с утраченным концом, переписанная в XVII в.; 359 л., 14×22 см.

Все эти списки описаны и зафиксированы в Собрании восточных рукописей (СВР) АН РУз. Они имеют большую научную, историческую и культурную ценность и входят в сокровищницу богатейшего духовного наследия народов нашего региона.

А. Б. Вильданова

ИСТОРИОГРАФИЯ

МИРОВАЯ ЛИТЕРАТУРА О НАУЧНОМ НАСЛЕДИИ ШКОЛЫ УЛУГБЕКА

Самаркандская математическая и астрономическая школа XV в., занимающая виднейшее место среди научных школ средневекового Востока, издавна вызывает большой интерес исследователей. Историков прежде всего привлекают яркая личность главы школы — Улугбека (1394—1449), его государственная и политическая деятельность. Для археологов событием первостепенной важности явилось открытие В. Л. Вяткиным в 1908 г. остатков Самаркандской астрономической обсерватории, изучение которых позволило высказать предположения о внешнем облике и внутреннем устройстве этого монументального сооружения. Но наибольшее внимание к школе Улугбека, естественно, проявляют историки математики и астрономии. Предметом их исследований явились труды самаркандских ученых, в первую очередь «Зидж Улугбека», который, по справедливой оценке акад. В. В. Бартольда, есть «последнее слово средневековой астрономии и высшая ступень, которой могла достигнуть астрономия до изобретения телескопа»¹. Обширная литература посвящена также вопросу об астрономических инструментах обсерватории Улугбека, позволивших достигнуть удивительной точности при наблюдении звездного неба.

«Зидж Улугбека», как и все зиджи, составляющие значительную часть восточной научной литературы², представляет собой сборник хронологических, географических, тригонометрических, астрономических таблиц, с помощью которых решались такие задачи практической астрономии, как нахождение координат точки земной поверхности, вычисление положения светил на небесной сфере, определение моментов начала затмений Солнца и Луны, измерение времени и т. д. Таблицы из «Зиджа Улугбека» свидетельствуют о высоком вычислительном искусстве самаркандских ученых. Достаточно отметить, например, небывалую по тем временам точность тригонометрических таблиц. Но поистине огромной заслугой школы Улугбека является создание каталога неподвижных звезд, координаты которых были большей частью получены на основе оригинальных наблюдений, проведенных в Самаркандской обсерватории.

«Зидж Улугбека» сохранился в многочисленных рукописных копиях, что говорит о большой популярности, завоеванной им сразу же после его появления. Этому во многом способствовали представители школы Улугбека: Али Кушчи, Мирим Челеби, Низам ад-дин ал-Бирджанди, — всячески пропагандировавшие этот труд. Их комментарии к нему получили на Востоке не меньшее распространение, чем сам зидж³. Все эти сочинения многократно упоминает Хаджи Халифа (1609—1657) в знаменитой библиографической энциклопедии «Раскрытие сомнений относительно названий книг и наук»⁴.

¹ Бартольд В. В. Соч. Т. VI. М., 1966. С. 196.

² Kennedy E. S. A survey of Islamic astronomical tables/Transactions of the Amer. Philos. Soc. Vol. 46. Part 2. 1956. P. 123—177.

³ Матвиевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Математики и астрономы мусульманского средневековья и их труды (VIII—XVII вв.). Т. 1—3. М., 1983.

⁴ Flügel G. (ed.). Lexicon bibliographicum et encyclopaedicum a Mustafa ben Abdaallah Katib Jelebi dicto et nomine Haji Khalfa celebrato compositum. T. 1—7. Leiden, 1835—1858.

В Европе на «Зидж Улугбека» обратили внимание еще в середине XVII в., когда в связи с великими географическими открытиями и быстрым развитием мореплавания резко возросла потребность в точных астрономических таблицах. Впервые некоторые разделы из этого труда опубликовал в 1648—1650 гг. математик и востоковед, профессор Оксфордского университета Джон Гривс (1602—1652)⁵. Второй европейский исследователь «Зиджа Улугбека» Томас Хайд (1636—1703) предпринял издание каталога звезд, вышедшее в 1665 г. и содержащее персидский текст таблиц с латинским переводом⁶. Наконец, в 1690 г. польский ученый Ян Гевелий (1611—1687) в сочинении «Предвестник астрономии»⁷ сопоставил значения координат звезд из «Зиджа Улугбека» со значениями, полученными в древности Птолемеем и в XVI—XVII вв. в Европе астрономами Тихо Браге (1546—1601), Дж. Б. Риччоли (1598—1671), Вильгельмом VI Гессенским (1531—1592) и самим Гевелием. Сравнение результатов наблюдений, проводившихся в разные исторические эпохи, позволило по достоинству оценить высокую точность данных, полученных в обсерватории Улугбека⁸.

Интерес к «Зиджу Улугбека» проявляли и астрономы XVIII в., в частности известный французский ученый Ж. Н. Делиль (1688—1768), некоторое время работавший в Петербургской Академии наук. Здесь он привлек к исследованию зиджа востоковеда Г. Я. Кера (1692—1740), который начал, но не завершил перевод персидского текста на латынь. Уезжая в Париж, Делиль увез с собой материалы и работал над французским переводом, также оставшимся, однако, незаконченным⁹. В это же время в Петербурге был предпринят перевод «Зиджа Улугбека» на грузинский язык. Его выполнили живший тогда в России грузинский царь Вахтанг VI (1675—1737) и его сыновья¹⁰.

В XIX в. важный вклад в изучение научного наследия восточных математиков и астрономов, в частности представителей школы Улугбека, внесли французские востоковеды и историки науки Ж. Ж.-Э. Седийо (1777—1832) и его сын Л.-А. Седийо (1808—1875). Последний выпустил в 1839 г. частичное издание «Зиджа Улугбека»¹¹, вскоре ставшее библиографической редкостью, а в 1847—1850 гг. он опубликовал персидский текст предисловия с французским переводом¹².

В 1843 г. в Лондоне вышло третье издание каталога неподвижных звезд из «Зиджа Улугбека», осуществленное президентом Королевского астрономического общества Ф. Бейли (1774—1844), который сверил текст по рукописям. Позднее основательная работа по сравнению различных сохранившихся рукописей таблиц и устранению опечаток и разночтений была начата К. Петерсом и завершена Э. Б. Ноблом, который в 1917 г. опубликовал критическое издание этого каталога¹³.

Подробный обзор содержания «Зиджа Улугбека» дал в 1950 г. Т. Н. Кары-

⁵ Gravius J. Binae tabulae geographical, una Nassir-Eddini Persae, altera Ulug Beigi Tartari hunc primum publicatae et commentario ex Abulfeda alisque Arabum Geographia illustratae. Lugduni Batavorum, 1648; Gravius J. Epoeche celebrioris Astronomis, historicis, chronologi Cataiorum, Syro-Graecorum, Arabum, Persarum, Chorasmiarum usitatae. Ex traditione Ulug Beigi, India citra extraque Gangem Principis. Londini, 1650.

⁶ Hayde Th. Tabulae longitudinis stellarum fixarum ex observatione Ulugh Beighi. Oxonii, 1665.

⁷ Hevelius J. Prodrromus Astronomiae. Gedani, 1690.

⁸ Вопрос о распространении «Зиджа Улугбека» в Европе был затронут Д. Г. Вороновским (Астрономы Средней Азии от Мухаммада ал-Хаваризми до Улугбека и его школы//Из истории эпохи Улугбека. Ташкент, 1965. С. 100—172) и подробно освещен в работах В. П. Щеглова, прежде всего во вводных статьях к четырем изданиям «Атласа звездного неба» Яна Гевелия (см.: Щеглов В. П. Избранные труды. Ташкент, 1989).

⁹ Невская Н. И. Труды Улугбека в работах членов Петербургской Академии наук (XVIII в.)//Докл. АН УзССР. 1971. № 12. С. 5—7; ее же. Забытая статья Ж. Н. Делиля по восточной астрономии//Вопросы истории астрономии: Сб. М., 1974. С. 94—133; ее же. Забытый перевод «Зиджа» Улугбека//Из истории науки эпохи Улугбека: Сб. Ташкент, 1979. С. 110—129.

¹⁰ Марр Ю. Н. и Дондуа К. Д. Зидж Улугбека с персидско-грузинским комментарием//Персо-грузинские исследования: Сб. Ч. I. 1926. С. 1—53; Орбели Р. Р. «Зидж» Улугбека на грузинском языке//Докл. АН УзССР. 1971. № 12. С. 3—4.

¹¹ Sédillot L.-A. Tables astronomiques d'Ouloug-Beg, fils de Schah-Ro-kh, fils de Tamerlang commentées et publiées avec le texte en regard. T. I. 1 Fascicule. Paris, 1839.

¹² Sédillot L.-A. Prolégomènes des Tables astronomiques d'Ouloug-Beg. Publiés avec notes et variantes, et précédés d'une introduction. Paris. T. I (Texte), 1847; T. II (Translation), 1853.

¹³ Knobel E. B. Ulugh Beg's catalogue of stars. Revised from all Persian manuscripts existing in Great Britain. Washington, 1917.

Ниязов в своей книге о Самаркандской научной школе¹⁴. Тогда же был поставлен вопрос об издании полного современного комментированного перевода. Такое издание осуществлено в настоящее время А. А. Ахмедовым, который приурочил его к 600-летию юбилею Улугбека¹⁵.

Значительная часть литературы о «Зидже Улугбека» посвящена содержащимся в нем тригонометрическим таблицам и их вычислению¹⁶. Основным моментом состоял в нахождении синуса одного градуса. Самаркандские ученые получили чрезвычайно точные таблицы благодаря оригинальному методу решения этой задачи, который разработал виднейший представитель школы Улугбека, выдающийся математик и астроном Джамшид Гияс ад-дин ал-Каши (ум. ок. 1430 г.). Метод этот изложен в его «Трактате о хорде и синусе» (рисала ал-ватар ва-л-джайб), который до сих пор не обнаружен, но хорошо известен, так как сохранился в передаче сотрудников и учеников ал-Каши в двух версиях.

Первая из них принадлежит Мириму Челеби. В комментариях к Зиджу он подробно излагает метод ал-Каши, ссылаясь на надежные источники: комментарии к зиджу, составленные Али ал-Кушчи, и сочинение о вычислении синуса одного градуса, которое написал другой крупный самаркандский ученый, учитель Улугбека Казизаде ар-Руми. В 1853 г. французский перевод соответствующего отрывка из трактата Мирима Челеби опубликовал Л. А. Седийо¹⁷.

На этой публикации основывались историки математики в дальнейших исследованиях. В 1854 г. метод ал-Каши проанализировал известный ученый Ф. Вёпке (1826—1864), сравнив его с методом, который применял для вычисления $\sin 1^\circ$ в X в. великий математик восточного средневековья Абу-л-Вафа ал-Бузджани¹⁸. В 1874 г. Г. Ганкель в своем обзоре математики древности и средневековья¹⁹ назвал метод ал-Каши наиболее оригинальным и значительным из того, что дала вся арабская математика. В вышедших в 1900 г. «Лекциях по истории тригонометрии» А. Браунмюля²⁰ он был назван гениальным. Излагался этот метод и в других курсах истории математики, в том числе в трехтомнике М. Кантора²¹, остающемся до наших дней вне конкуренции по полноте охвата материала и обоснованности оценок. В 1956 г. появился русский перевод упомянутого отрывка из комментариев Мирима Челеби, опубликованный А. П. Юшкевичем и Б. А. Розенфельдом вместе с переводом математических трактатов ал-Каши²², а в 1961 г. А. П. Юшкевич изложил метод ал-Каши в версии Челеби в своей «Истории математики в средние века»²³.

Есть и другая версия решения задачи об определении $\sin 1^\circ$, найденного в Самаркандской школе. Оно несколько отличается от первого, но также основано на методе ал-Каши. Впервые его обнаружил в 1911 г. турецкий ученый Салих Заки в книге «Сохранившиеся памятники»²⁴ по рукописи анонимного трактата, в котором рассматривается данная задача. Он приписал авторство Казизаде ар-Руми, руководствуясь приведенной выше ссылкой Мирима Челеби на сочинение ар-Руми как на источник сведений относительно метода ал-Каши. Это мнение утвердилось в литературе.

Пересмотреть вопрос об авторе второго метода вычисления $\sin 1^\circ$ заставило ознакомление с ранее неизвестной версией изложения этого метода, которая содержится в комментариях ал-Бирджанди к «Зиджу Улугбека». В 1975 г. А. А. Ахмедов и Б. А. Розенфельд обнаружили, что ал-Бирджанди приписывает один метод «султану геометров» Гияс ад-дину ал-Каши, а другой — «убиенному султану», ав-

¹⁴ Кары-Ниязов Т. Н. *Астрономическая школа Улугбека*. М.; Л., 1950; *Избранные труды*. Т. 6. Ташкент, 1967.

¹⁵ Улугбек Мухаммад Тарагай (1394—1449). *Зидж: Новые Гугагановы астрономические таблицы*. Вступ. статья, перевод, коммент. и указатели А. А. Ахмедова. Ташкент: Фан, 1994. См. также: Ахмедов А. Фрагменты из «Зиджа» Улугбека // *Материалы по истории науки и культуры народов Средней Азии*. Сб. Ташкент, 1991. С. 217—250.

¹⁶ Матвиевская Г. П. *Очерки истории тригонометрии*. Ташкент, 1992.

¹⁷ Sédillot L.-A. *De l'algèbre chez les Arabes* // *Journ. asiatique*. Ser. 5. T. 2. 1853. P. 323—350.

¹⁸ Woercke F. *Discussion de deux méthodes arabes pour déterminer une valeur approchant de $\sin 1^\circ$* // *Journ. des mathem. pures et appliquées*. T. XIX. 1854. P. 153—176.

¹⁹ Hankel H. *Zur Geschichte der Mathematik im Altertum und Mittelalter*. Leipzig, 1874.

²⁰ Braunmühl A. *Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie*. Bd. 1. Leipzig, 1900.

²¹ Cantor M. *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik*. Bd. I. Leipzig, 1893; 2. Ausgabe, 1907; 3. Ausgabe, 1912.

²² Мариам Челеби. *Правила действий и исправление таблиц* [Отрывок] // *Ал-Каши Джемшид Гиясэддин. Ключ арифметики. Трактат об окружности*. Перевод Б. А. Розенфельда. Ред. В. С. Сегаль и А. П. Юшкевич. Комментарии А. П. Юшкевича и Б. А. Розенфельда. М., 1956. С. 314—319.

²³ Юшкевич А. П. *История математики в средние века*. М., 1961.

²⁴ Salih Zeki. *Atar-i baqiya*. T. 1—2. Istanbul, 1329 (1911).

тору «Зиджа», т. е. самому Улугбеку²⁵. На этом основании они заключили, что анонимный трактат принадлежит Улугбеку, описавшему в нем собственный метод решения задачи. Полный текст перевода соответствующего раздела комментариев ал-Бирджанди опубликовал А. А. Ахмедов в 1979 г.²⁶

В литературе о школе Улугбека значительную часть составляют исследования трудов Гийас ад-дина Джамшида ал-Каши. Среди них первое место занимает «Ключ арифметики» (мифтах ал-хисаб) — замечательная математическая энциклопедия, которую он написал в Самарканде для библиотеки Улугбека. Списки этого сочинения имеются во многих рукописохранилищах мира²⁷. Арабский текст издан литографированным способом в Тегеране в 1889 г.

К изучению «Ключа арифметики» впервые обратился Ф. Вёпке, который в 1864 г. опубликовал французский перевод части предисловия и раздела о суммировании числовых рядов²⁸. Основательное же исследование труда ал-Каши было проведено спустя почти столетие П. Люкем (1888—1949).

В 1948 г. он опубликовал статью с анализом разделов о правилах извлечения корня n -й степени²⁹, а в 1951 г. вышла его книга об арифметике у ал-Каши³⁰. Вскоре появился русский перевод «Ключа арифметики», вышедший в 1956 г. отдельным изданием³¹, и английский перевод одного раздела сочинения³².

Таким образом, «Ключ арифметики» фактически стал известен историкам математики только в середине XX в., и благодаря исследованию его было составлено правильное представление об арифметике средневекового Востока. Интересные результаты дало также изучение геометрических глав сочинения³³.

Сочинение ал-Каши «Трактат об окружности» (рисала ал-мухитийа) с полным основанием называют «настоящим шедевром приближенных вычислений»³⁴. Считая длину окружности равной среднему арифметическому между периметрами вписанного и описанного правильных $3 \cdot 2^n$ = угольников, ал-Каши вычисляет эти периметры при $n=28$, находит значение π в шестидесятичных дробях и, переведя его в десятичную дробь, получает π с первыми семнадцатью знаками, т. е. $\pi=3,141\,592\,653\,587\,932\,5$.

Сейчас известны лишь три рукописи «Трактата об окружности»³⁵. Текст был впервые издан в 1888 г. в Тегеране, а в 1953 г. опубликован вновь вместе с немецким переводом П. Люкея³⁶. Русский перевод Б. А. Розенфельда с комментариями А. П. Юшкевича и Б. А. Розенфельда включен в издание трудов ал-Каши, вышедшее в 1956 г.³⁷ Содержание трактата было исследовано П. Люкем при публикации немецкого перевода в 1953 г., а в 1961 г. — А. П. Юшкевичем³⁸, и с тех пор это сочинение прочно заняло место в обзорах достижений математиков средневекового Востока.

Ал-Каши написал также несколько трудов по астрономии. Среди них — «Ха-

²⁵ Ахмедов А. и Розенфельд Б. А. Кто был автором «Трактата об определении синуса одного градуса»? // *Общественные науки в Узбекистане*. 1975. № 10. С. 51—53.

²⁶ Ахмедов А. О комментариях Абд ал-Али Хусейна Бирджанди к «Зиджу» Улугбека // *Из истории науки эпохи Улугбека*. Ташкент, 1979. С. 69—109.

²⁷ Матвиевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 481.

²⁸ Woerpcke F. Passages relatifs à des sommations des series cubes extraites deux manuscrits arabes du British Museum // *Annali di math. pura ed appl.* Vol. 6. 1864. P. 225—248.

²⁹ Luckey P. Die Ausziehung des n -ten Wurzel und der binomische Lehrsatz in der islamischen Mathematik // *Math. Annalen*. Bd. 120. 1948. S. 244—254.

³⁰ Luckey P. Die Rechenkunst bei Gamšīd b. Mas'ūd al-Kāshī mit Rückblicken auf die ältere Geschichte des Rechnens // *Abhandl. für die Kunde des Morgenlandes*. Bd. 31. Wiesbaden, 1951.

³¹ Ал-Каши Джамшид Гиясэддин. Указ. соч.

³² Hijab M. A., Kennedy E. S. Al-Kāshī, Jamshīd Ghiyāth al-Dīn. The extraction of the n -th root in the sexagesimal notation. A study of ch. 5, treatise 3 of «Miftāh al-hisāb» // With transl. and comment. by Abdul-Kader Dakheli. Beirut, 1960.

³³ Булатов М. О. Геометрическая гармонизация в архитектуре Средней Азии IX—XV вв. М., 1978; Dold-Samplonius Y. Practical Arabic mathematics: Measuring the Muqarnas by al-Kāshī // *Centaurus*. Vol. 35. 1992. P. 193—242; Dold-Samplonius Y. The XV-th century Timurid mathematician Ghiyāth al-Dīn Jamshīd al-Kāshī and his computation of the Qubba // *Amphora: Festschrift für H. Wus-sing on the Occasion of his 65-th birthday*. 1992. P. 171—181.

³⁴ Юшкевич А. П. Указ. соч. С. 300.

³⁵ Матвиевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 483.

³⁶ Luckey P. Gamšīd b. Mas'ūd al-Kāshī. Der Lehrbrief über den Kreisumfang (al-Risāla al-Muhītiya). Übersetzt und erläutert. Berlin, 1958.

³⁷ Ал-Каши Джамшид Гиясэддин. Указ. соч.

³⁸ Юшкевич А. П. Указ. соч. С. 299—306.

канский зидж» (зидж-и Хаканӣ)³⁹, составленный для правителя Герата Шахруха, отца Улугбека, и представляющий собой обработку «Ильханского зиджа» Насир ад-дина ат-Туси (1201—1274). Наряду с другими зиджами он был описан в 1956 г. Э. С. Кеннеди⁴⁰, который позднее подробно исследовал разделы о китайско-уйгурском календаре⁴¹ и сферической астрономии⁴². В 1987 г. Э. С. и М.-Х. Кеннеди опубликовали географические таблицы из этого зиджа⁴³. Любопытный метод определения высоты Солнца, который предложил в «Хаканском зидже» ал-Каши, был исследован в работе Э.-С. Кеннеди и М.-Т. Дебарно⁴⁴. Проверку таблиц планетных долгот на ЭВМ произвел М. Тиченор⁴⁵.

Важный раздел творчества ал-Каши связан с астрономическими инструментами. В его «Трактате о разъяснении инструментов для наблюдения» (рисала дар шарх-и ал-ат-и расд) дано описание восьми таких инструментов⁴⁶. Сочинение известно в трех рукописях. Текст одной из них, хранящейся в библиотеке Лейденского университета, опубликовал в 1918 г. В. В. Бартольд в качестве приложения к первому изданию монографии «Улугбек и его время»⁴⁷. Фотокопия этой же рукописи вместе с английским переводом была опубликована в 1961 г. Э. С. Кеннеди⁴⁸. На русский язык трактат переведен В. А. Шишкиным, который включил перевод в свою статью об обсерватории Улугбека, вышедшую в 1953 г.⁴⁹

Два сочинения ал-Каши посвящены сконструированному им же астрономическому инструменту. О нем говорится в «Ключе арифметики»: «Я изобрел инструмент, называемый «диск поясов» (табақ ал-манатик), и написал о его изготовлении и свойствах книгу «Прогулка по садам» (нузхат ал-хаданк). Это инструмент, которым пользуются при определении широты и долготы светил, их расстояний от Земли и их понятного движения, а также затмений Луны, Солнца и всего, что относится к этому»⁵⁰. Упомянутый здесь трактат (другой перевод его названия — «Услада садов») сохранился в четырех рукописях⁵¹. Описанный в нем инструмент реконструировал Э. С. Кеннеди⁵² по анонимной персидской рукописи, содержащей изложение «Услады садов» ал-Каши. Фотокопию этой рукописи, которая находится в Принстоне, вместе с английским переводом и исследованием он издал в 1960 г.⁵³

Ал-Каши принадлежат также сочинения об астролябии и об определении направления киблы с помощью так называемого «индийского круга» и ряд трактатов математического и астрономического содержания, рукописи которых известны, но до сих пор не исследованы⁵⁴.

Немало работ историков науки посвящено анализу трудов других представителей школы Улугбека. Казизаде ар-Руми составил комментарий к нескольким сочинениям по математике и астрономии, в том числе к «Обоснованным предложениям» Шамс ад-дина ас-Самарканди (XIII в.), некоторым трактатам ат-Туси, к чрезвычайно популярному «Компендию астрономии» ученого XII—XIII вв., уроженца

³⁹ Матвиевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 484.

⁴⁰ Kennedy E. S. A survey of Islamic astronomical tables//Transactions of the Amer. Philos. Soc. Vol. 46. Part 2. 1956. P. 123—177.

⁴¹ Kennedy E. S. The Chinese Uighur calendar as described in the Islamic sources//Isis. Vol. 55. 1964. N 4. P. 435—443.

⁴² Kennedy E. S. Spherical astronomy in Kāshī's Khaqānī zīj//Reitschr. für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften. Bd. 2. 1985. S. 1—46.

⁴³ Kennedy E. S., Kennedy M.-H. Al-Kāshī's geographical table//Transactions of the Amer. Philos. Soc. Vol. 77. Part 7. 1987.

⁴⁴ Kennedy E. S., Debarnot M.-Th. Al-Kāshī's impactical method of determining the Solar altitude//Journ. for the History of Arabic Science. Vol. 3. 1979. N 2. P. 219—227.

⁴⁵ Tichenor M. J. Late medieval two-argument tables for planetary longitudes//Journ. of Near Eastern Studies. Vol. 2. 1967. N 2. P. 126—128.

⁴⁶ Матвиевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 485.

⁴⁷ Бартольд В. В. Улугбек и его время. Гр., 1918.

⁴⁸ Kennedy E. S. Al-Kāshī's treatise on astronomical observational instruments//Journ. of Near Eastern Studies. Vol. 20. 1961. N 2. P. 98—108.

⁴⁹ Шишкин В. А. Обсерватория Улугбека и ее исследование//Тр. Ин-та истории и археологии АН УзССР. Т. 5. Ташкент, 1953. С. 3—100.

⁵⁰ Ал-Каши Джамшид Гиясэддин. Указ. соч. С. 9—10.

⁵¹ Kennedy E. S. Al-Kāshī's plate of conjunctions//Isis. Vol. 38. 1947. P. 56—59; Kennedy E. S. A fifteenth-century lunar eclipse computer//Scripta mathematica. Vol. 17. 1951. P. 91—97; Kennedy E. S. An Islamic computer for planetary latitudes//Journ. of Amer. Orient. Soc. Vol. 71. 1951. P. 123—177.

⁵² Kennedy E. S. A fifteenth-century planetary computer: Al-Kāshī's «Tabaq al-Manāteq». I. Motion of the Sun and Moon in longitude. II. Longitudes, distances and equations of the planets//Isis. Vol. 41. 1950. P. 180—183; Vol. 43. 1952. P. 42—50; Kennedy E. S. The planetary equatorium of Jamshīd Ghiyāth al-Dīn al-Kāshī. Princeton, 1960.

⁵³ Kennedy E. S. The planetary equatorium of Jamshīd Ghiyāth al-Dīn al-Kāshī. Princeton, 1960.

⁵⁴ Матвиевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 484—486.

Хорезма Махмуда ибн Мухаммада ал-Чагмини⁵⁵. Комментарий Казн-заде ар-Руми к трактату ал-Чагмини рассмотрел в 1979 г. П. Г. Булгаков⁵⁶.

Широкою известностью приобрели в XV—XVI вв. математические сочинения Али ал-Кушчи «Трактат о науке арифметики» (рисāла дар 'илм-и ҳисāб) и «Мухаммадов трактат об арифметике» (рисāла ал-муҳаммадиййа фи-л-ҳисāб)⁵⁷, которые легли в основу многих учебников. Они были исследованы в 1962—1973 гг. Г. С. Собировым⁵⁸.

Сочинение ал-Кушчи «Трактат о науке астрономии» (рисāла дар 'илм-и ҳай'), носящее в ряде рукописей название «Трактат о небесных сферах» (рисāла дар фалакиййа)⁵⁹ и известное во множестве списков, опубликовано в переводе на узбекский язык в 1968 г. А. Расулевым и К. М. Мунировым⁶⁰ и на русский язык в 1970 г. — А. У. Усмановым⁶¹. Он же издал русский перевод комментария ученого XVI в. Муслих ад-дина ал-Лари ал-Ансари к этому произведению ал-Кушчи⁶².

В заключение надо отметить, что в библиотеках разных стран имеются также многочисленные рукописи математических и астрономических трактатов Мирим Челеби, Низам ад-дина ал-Бирджанди и др., которые ждут еще своего исследования.

Г. П. Матвеевская

⁵⁵ Там же. С. 487—489.

⁵⁶ Булгаков П. Г. Комментарий Казн-заде Руми на «Компендий астрономии» Чагмини//Из истории науки эпохи Улугбека. Ташкент, 1979. С. 163—176.

⁵⁷ Матвеевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 504—506.

⁵⁸ Собиров Г. С. Анализ математических трудов ал-Кушчи//Вопросы истории и методики элементарной математики. Вып. II. Душанбе, 1965; С. 34—55; сего же. Умножение и деление целых чисел в «Трактате по исчислению» ал-Кушчи//Вопросы истории и методики... Вып. I. Душанбе, 1962. С. 17—29.

⁵⁹ Матвеевская Г. П. и Розенфельд Б. А. Указ. соч. Т. 2. С. 504—506.

⁶⁰ Кушчи Али. Астрономия онд рисола. Тошкент, 1968 (на узб. яз. Пер. с перс. А. Расулева и К. М. Мунирова. Ред. и вступ. статья И. М. Муминова).

⁶¹ Кушчи Али. Астрономический трактат Пер. А. У. Усманова. Самарканд, 1970.

⁶² Ансари Муслих ад-дин. Комментарий к астрономическому трактату «Рисала дар фалакийят» Али Кушчи/Пер. с перс. и примеч. А. У. Усманова. Самарканд, 1971.

АХБОРОТ

МИРЗО УЛУГБЕК ҲАҚИДА ҚЎРГАЗМА

Ўзбекистон Давлат тарих музейи Улугбек таваллудининг 600 йиллик тўйини шинонлаш мақсадида доимий кўргазмадан гашқари унинг ҳаёти ва яшаган даврини акс эттирувчи кўча кўргазма яратди. Бу кўргазмага, асосан музей фондларида ва кўчмас кўргазмада сақланаётган экспонатлар асос қилиб олинган.

Маълумки тарих музейига асос солинганига 100 йилдан ортиқроқ вақт (1876 йил ташкил топган) ўтган бўлса, ундаги моддий ва маънавий ёдгорликларининг сони кун сайин ортиб бормоқда. Жумладан, Улугбек яшаган давр ҳақида айтадиган бўлсак, музейдаги экспонатлар, асосан археология, нумизматика, этнографияга онд бўлиб, сони бир неча ўн мингга ташкил этади.

Улугбек даврида (1409—1449 й.) Мовароуннаҳрнинг кўпгина шаҳарлари (айниқса Самарқанд) янада гуллаб-яшнади, ҳунармандчилик, меъморчилик, адабиёт زавнақ топди, савдо, илм-фан ривожланди.

Улугбек янги вилоятларни қўлга киритишга эмас, балки ободончиликка, илм-фанга катта эътибор беради. Атрофига олимларни тўплайди. Битказиб улгурилмаган «Бибиҳоним» масжиди, «Гўри Амир» мақбараси каби бинолардаги ишларни охирига етказди. Янги бинолар қурдиради. Музей архивида Самарқанд, Бухоро, Тошкент, Шаҳрисабз каби шаҳарларда Улугбек даврида қад кўтарган ўилаб йирик иморатларнинг суратлари (ёки негативлари) сақланмоқда. Уларнинг макетлари (Самарқандаги Бибиҳоним масжиди, Ишратхона мақбараси каби), рангли слайдлари (Самарқандаги Гўри Амир масжиди, Улугбек мадрасаси, Шаҳрисабздаги «Қўқ гўмбаз» мақбараси каби) музей экспозициясининг кўнга ташланадиган экспонатларидан ҳисобланади. Улугбекнинг Боғу Майдондаги Чил устун саройи ва унинг яқинидаги Боғчада қад кўтарган Чинниҳона саройчаси тилларда дoston бўлган. Чинниҳона харобаларида ўтказилган (1941 йили) қазинмалар натижасида топилган ўйма нақшли сопол тахтачаларининг бўлаклари музей экспонатлари қаторидан жой олган. Бундай безаклар бир вақтлар шу саройчининг деворларини безаб турган. Улугбекнинг Самарқанда қурдирган (1428—29 й.й.) расадхонаси у қурдирган энг машҳур иморатлардан бири ҳисобланади. Музейда шу расадхонанинг археологик қазинмалар натижасида