

ОБ АСТРОНОМИИ, АСТРОНОМАХ И АСТРОНИМАХ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13924437>

Халилов Фархад Халилович

старший преподаватель Национального университета Узбекистана г.Ташкент

Аннотация

В статье даются краткая история астрономии, сведения об известных среднеазиатских астрономах, внесших огромный вклад в развитие этой науки и исследуются введенные ими в эту науку астронимы. Также приводятся астрономические термины, использованные в произведениях известных узбекских писателей и периодической печати того времени.

Ключевые слова

астрономия, астроном, астрономические термины, ученые Востока.

ASTRONOMIYA, ASTRONOM VA ASTRONIMLAR HAQIDA

Xalilov Farhad Xalilovich

O'zbekiston Milliy universiteti katta o'qituvchisi, Toshkent

Аннотация

Мақолада астрономиянинг қисқа тарихи, ушбу фаннинг ривожланишига ўз ҳиссасини қўшган буюк ўртаасиёлик олимлар ҳақида маълумот берилди ва ушбу олимлар томонидан қиритилган астрономик атамалар тадқиқ қилинди. Шунингдек мақолада таниқли ўзбек ёзувчилари асарларида ва ўша даврнинг матбуотида қўлланилган астрономик атамалар келтирилади.

Калитли сўзлар

астрономия, астроном, астрономик атамалар, энциклопедик олимлар.

ABOUT ASTRONOMY, ASTRONOMY AND ASTRONYMS

<https://doi.org/>

Khalilov Farhad Khalilovitch

senior lecturer at the National University of Uzbekistan, Tashkent

Abstract

The article provides a brief history of astronomy, information about famous Central Asian astronomers who made a huge contribution to the development of this science; as well as it examines the astronoms they introduced into this science. It also observes astronomical terms used in the works of famous Uzbek writers and periodicals of that time.

Keywords

astronomy, astronomer, astronomical terms, encyclopedic scholar.

Астрономия является одной из древнейших наук. Первые записи астрономических наблюдений относятся к VIII в. до н.э. Однако известно, что еще за 3 тысячи лет до н.э. египетские жрецы довольно точно определили продолжительность тропического года. В Древнем Китае за 2 тысячи лет до н.э. китайские астрономы могли предсказывать наступление солнечных и лунных затмений. В Древней Греции астрономия была уже одной из наиболее развитых наук.

Астрономия как наука начала формироваться в Средней Азии в IX веке в основном под влиянием трудов древнегреческих и индийских ученых, в частности в это время на арабский язык было переведено сочинение К.Птолемея «Альмагест». В регионе задолго до этого велись наблюдения за небесными телами. известны содгийские календари, составленные в VI в. В числе разновидностей летоисчисления, зародившегося в те времена был и метод «мучал» – определение годов по названиям 12 животных – исходя из которого определялся и возраст людей. В средние века среди трудов по астрономии важное место занимали зиджи – сборники астрономических и тригонометрических таблиц. В одном из наиболее ранних зиджей Мохаммад ибн Мусо аль Хорезми (783-850 г.г.) составил астрономические таблицы. В 1126 году эти таблицы были переведены на латинский язык и взяты за основу астрономических исследований европейскими учеными. Мохаммадом ибн Мусо аль Хорезми были написаны также «Трактат по астролябии», «Трактат о солнечных часах», «Трактат изображения Земли». Эти сочинения аль-Хорезми до Ньютона и Гершеля являлись основным руководством по астрономии во всей Европе.

Другой не менее яркой звездой на научном небосклоне был Ахмад аль-Фаргони (797-865 г.г.). Его «Книга о небесных движениях и свод науки о звездах» по основам астрономии стала для того периода наиболее известным произведением во многих странах мира. Она в 1145 году неким Герардо из Италии была переведена с арабского на латинский язык. В этих переводах имя ученого стало даваться в латинской транскрипции - «Алфраганус». В 1175 году этот трактат аль-Фаргони переводится на иврит, а затем и на другие

европейские языки и выдержал огромное количество изданий в Германии, Франции, США, Англии, Голландии. Он определил самый длинный день в году – летом, 22 июня, самый короткий – 23 декабря, а также дни равноденствия 21 марта и 23 сентября. То, что Земля круглая, подтвердили кругосветные путешествия Колумба. Но сначала была теория стереографической проекции аль-Фаргони, которая давала возможность определить расположение звезд, время затмения Солнца и Луны, астрономические координаты небесных светил. В библиотеке Колумба находились выдержки и чертежи из произведения ферганского ученого.

На основе научного анализа он заблаговременно предвидел затмение Солнца, которое затем произошло в тот период. Труды ученого спустя 9 веков были использованы знаменитым математиком Леонардом Эйлером при составлении главной географической карты Российской империи. Небезынтересно узнать, что имя нашего предка упоминают в своих произведениях итальянский поэт А.Данте, немецкий драматург И.Шиллер. В книге известного астронома Яна Гевелия «Селенография», изданной в 1647 году, два кратера Луны уже тогда были названы именами аль-Фаргони и Мирзо Улугбека.

Абу Али Ибн Сина (980 – 1037 г.г.), известный в Европе как Авиценна, был образованнейшим человеком не только своего времени, но и всего Средневековья. Он прославился своими занятиями медициной, но при этом интересовался математикой и астрономией, проводил наблюдения и даже издал краткое изложение труда Птолемея.

Современником Ибн Сины был Абу Райхан Бируни (973 – 1048 г.г.) – выдающийся энциклопедист своего времени, занимавшийся математикой, географией, историей, филологией и другими науками. Однако наиболее ярко талант Бируни проявился в области астрономии. В возрасте 16-17 лет он измерил полуденную высоту Солнца с помощью армиллы. 22-х летний Бируни создает глобус. Им написана «Геодезия» («Определение координат нахождения расстояния между населенными пунктами»). В ней содержатся и ценнейшие сведения по астрономии. Его «Канон Масъуда» представлял собой энциклопедию астрономических знаний. Из 150 трудов, написанных им, 70 посвящено проблемам астрономии.

Идеи Бируни нашли отклик в сердце одного из блестящих мыслителей Средней Азии – поэта и философа Омара Хайяма (1040 – 1123 г.г.). Благодаря своим выдающимся способностям он был призван ко двору сельджукского султана Малик-шаха, где занимался астрономией, математикой, а также писал

стихи. В 1076 г. для Хайяма и его помощников в Исфахане была построена астрономическая обсерватория – одна из крупнейших в то время. На ней под руководством Хайяма были составлены «Маликшахские астрономические таблицы» («Зидж-Малик-шахи»). Для упорядочения календаря Малик-шах создал специальную комиссию, состоявшую из выдающихся математиков и астрономов, во главе которой был поставлен Хайям.

Календарь Хайяма следует считать одним из самых точных, так как средняя длина года в нем равна 365,24242 дням, что больше современного значения года всего на 0,00022 суток и, следовательно, дает ошибку в одни сутки за 4500 лет. Значит, этот календарь точнее григорианского и в настоящее время применяется в Иране.

Уже в эпоху раннего ренессанса, то есть IX-X вв., наши предки обогатили мировую науку и культуру. Труды Мухаммада Хорезми, Ахмада Фергани, Абу Насра Фараби, Омара Хайяма, Абу Райхана Бируни, Махмуда Кашгари, Абу Али Ибн Сины (Авиценны), Насриддина Туси, Казы-заде Руми, Джамшида Каши, Улугбека, Али Кушчи и других предвосхитили результаты исследований, осуществлявшихся в других странах в более поздние века.

Расцвет астрономии Востока связан с именем нашего великого предка – ученого, просветителя, государственного деятеля Мирзо Улугбека (1394 – 1449 гг.). Как отмечается в Постановлении Президента Республики Узбекистан от 12 сентября 2024 года № ПП-323 «О широком праздновании 630-летия со дня рождения великого ученого-энциклопедиста и известного государственного деятеля Мирзо Улугбека», Мирзо Улугбек наряду с государственным правлением на протяжении долгих лет, опираясь на идеи справедливости и гуманизма, осуществлял широкомасштабную созидательную работу, уделял особое внимание развитию науки, культуры и искусства как яркий представитель эпохи второго Возрождения, зародившегося на нашей земле в средние века. По его инициативе на благотворительной основе было построено множество медресе, школ, библиотек, мечетей, караван-сараяв, мостов, созданы тенистые сады. В результате наш край, всесторонне развиваясь, превратился в крупный центр культуры и науки на Востоке. Великий мыслитель своими масштабными научными исследованиями и открытиями, осуществленными в построенной по его указанию обсерватории в городе Самарканде, совершил коренной поворот в мировой астрономии. Созданное в результате таких изысканий нашего великого соотечественника произведение «Зижи жадида Курагоний» («Новые Гурагановы астрономические таблицы») и в настоящее время признается в качестве

одного из великих трудов в области науки о звездах и с большим интересом изучается учеными мира [1].

Зарождение астрономической терминологии узбекского языка уходит своими корнями в VII – VIII века нашей эры. Впервые астрономические термины упоминаются в памятниках Орхоно-Енисейской письменности (VII – VIII вв.). В этих памятниках встречаются такие астрономические термины, как *кун ортысыкару* (восход), *кун батсыкына* (заход), *кун ортусыкару* (полдень), *тун* (ночь), *кунтуз* (день), *онча* (восток) и др. [2, с.99]. Ценные материалы о тюркских астрономических терминах дает в своем знаменитом произведении «Дивану лугат ат-турк» («Словарь тюркских наречий») Махмуд Кашгарий – первый известный науке тюрколог-лингвист, этнограф, историк, фольклорист. В этом словаре представлены: лексика с указаниями ее племенной принадлежности; сведения о расселении тюркских племен; классификация тюркских языков; сведения по тюркской исторической фонетике и грамматике; сведения по истории, географии, астрономии, этнографии, поэзии и фольклору тюрков; самая старая тюркская карта мира.

Махмуд Кашгарий является первым ученым, взявшим на себя нелегкий труд описания лексики и грамматического строя тюркских языков в свете достижений арабского языкознания – передовой лингвистической мысли своей эпохи. «Диван», по замыслу его автора, преследовал сугубо практические цели – он должен был служить пособием при изучении тюркских языков лицами, владеющими арабским языком. «Диван» является самым ранним из известных нам научных исследований по тюркским языкам. Он является не только двуязычным словарем, но и грамматическим пособием по изучению тюркских языков, энциклопедией этнографических, исторических, астрономических, фольклорных данных по тюркским народам [3,97]. Также в своем словаре Махмуд Кашгарий дает многие астрономические термины: названия планет, звезд, времен года, месяцев по зодиаку и т.д.

Далее астрономические термины начали использовать в своих произведениях такие известные писатели средневекового Востока, как Юсуф Хос Хожиб в своем произведении «Кутадгу билиг», Насириддин Рабгузий в своем труде «Киссаи Рабгузи», Дурбек в «Юсуфе и Зулайхо» и др.

На протяжении VIII – XIII веков Мерв, Бухара, Самарканд, Ургенч приобрели славу мировых центров науки и культуры. Широко применялись на этой территории несколько языков: арабский язык – язык науки и религии, персидский язык – как государственный и литературный, местные языки – тюркский, персидско-таджикский, которые практически не выходили из

употребления среди простых людей. Произведения средневековых ученых Востока написаны на арабском, и частично на персидско-таджикском языках. Большая заслуга ученых и писателей Востока, особенно Бируни, состоит в том, что они стали основателями астрономии как науки и астрономической терминологии Средней Азии. Хотя астрономические термины использовались в языках народов Средней Азии и до того времени, но в их употреблении не было единообразия и написаны они были в нескольких системах письма – арамейском, согдийском, хорезмийском, греческом и кушанском. «Бируни в своих произведениях не только использовал астрономические термины (астронимы), но и дал их толкование. Он писал свои произведения на арабском языке. Вместе с тем в своих произведениях он использовал и термины, бытовавшие в староузбекском (тюркском) языке. Например, такие астронимы, как *ой* (месяц), *кун* (день), *куёш* (солнце), *нур* (луч), *ёруглик* (свет, яркость), *осмон* (небо), *юлдуз* (звезда), *чанг* (пыль). Из указанных его 70 произведений, посвященных проблемам астрономии, 9 посвящено устройству и использованию астрономических приборов и инструментов» [2]. Впоследствии астрономические термины, введенные Бируни и другими среднеазиатскими учеными, начали использоваться и используются в настоящее время не только в научно-технической литературе, но и в художественных произведениях. В частности, основоположник узбекского литературного языка Алишер Навои использовал астронимы во многих своих произведениях. По утверждению Б. Бафоева, в произведениях великого поэта зафиксировано более 60 терминов, связанных с наименованиями астрономических объектов и явлений. Наряду со староузбекскими (тюркскими) он использовал персидско-таджикские слова: *абр*, *мах*, *махтоб*, *миқ*, *осмон*, *офтоб*, *парвин*, *ситора*, *сипеҳр*, *тагарг*, *хур*, *хуриед* и т.д; арабские слова: *Аторид*, *барқ*, *зуҳал*, *зуҳра*, *кавқаб*, *ковокиб*, *муниий*, *Муштар*, *Муштарий*, *нажм*, *наййирайн*, *ноҳид*, *нужум*, *сухайл*, *суҳо*, *улвий*, *Уторид*, *уфуқ*, *фалак*, *фарқад*, *шамс*, *шаъшаъ*, *шид*, *шиҳоб*, *юҳ*, *қамар*, *ҳилол* и т.д. Также в произведениях поэта зафиксировано около 109 терминов, обозначающих времена года, суток, наименование дней недели, месяцев и т.д. В их числе, кроме староузбекских (тюркских), персидско-таджикские слова: *баҳор*, *баҳорий*, *душанба*, *моҳ навбаҳор*, *наврӯз*, *найсон*, *одина*, *панжшанба*, *пеш*, *пешин*, *пос*, *рӯз*, *сешанба*, *сол*, *сунбула*, *тамуз*, *тарозу*, *тобистон*, *хазон*, *хуфтон*, *хӯша*, *чаҳоршанба*, *чилла*, *чоршанба*, *чошт*, *чоштгоҳ*, *шаб*, *шабона*, *шанба*, *шом*, *якшанба*, *ялдо*, *ҳафта* и т.д. Также арабские слова: *ақраб*, *бақар*, *вақт*, *далв*, *жавзо*, *жади*, *истиво*, *ишо*, *лайл*, *масо*, *муддат*, *муҳлат*, *наҳор*, *овқат*, *рабиъ*, *ражаб*, *сарв*, *сайфи*, *саратон*, *сафарий*,

сахар, субҳ, таъхир, тақаддум, фажр, фасл, фуркат, хариф, шаъбон, шитоъ, шитойи, шуҳур, явма, қавс, ҳамал, ҳут и т.д. [2,152].

Астрономы в дальнейшем использовали в своих произведениях Бабур, Мухаммед Солих, Мажлисий, Турди, Машраб, Равнак, Нишатий, Мужрим, Мунис, Гулханий, Махмур, Надира, Увайсий, Огахий, Мукимий и многие другие узбекские поэты и писатели.

В конце XIX начале XX века узбекская астрономическая терминология начала еще более развиваться и обогащаться под влиянием русского языка. В распространении русско-интернациональных терминов большую роль сыграли такие писатели как Мукимий, Фуркат, Сатторхон, Исхокхон, Хамза, С.Айни. Также важная роль в становлении и развитии терминологии узбекского литературного языка вообще и астрономической терминологии в частности принадлежит периодической печати, которая зародилась в республике во второй половине XIX века. Способствуя популяризации специальной лексики среди широких масс, периодическая печать помогала нормированию терминологии, распространяла специальные знания среди народа. Такую важную роль играли выходившие начиная с 1870 года на узбекском и казахском языках приложения к газете «Туркестанские ведомости» и газеты «Туркистон вилояти газети» (ТВГ), «Садои Фаргона» (СФ) и последующие периодические издания, число которых из года в год увеличивалось. Приведем примеры астрономических терминов, появившихся в узбекской периодической печати в конце XIX – начале XX веков: *феврал, май, сентябир, декабир* (ТВГ, 1870, 1); *октабир, нойабир* (ТВГ, 1870, 3); *кибланама* (ТВГ, 1872, 21); *ийун* (ТВГ, 1882, 28); *материк* (ТВГ, 1883, 27); *калиндар* (ТВГ, 1883, 39);); *тилископ* (ТВГ, 1884, 39); *камета* (ТВГ, 1885, 45); *ийул* (ТВГ, 1887, 23); *кампас* (ТВГ, 1887, 35); *мунажжимхона* (ТВГ, 1889, 35); *сурати курра* (ТВГ, 1889, 41); *глубус, экватур* (ТВГ, 1889, 47); *минит* (ТВГ, 1896, 2); *гинвар* (ТВГ, 1895, 1); *илми нужум* (ТВГ, 1898, 46); *йер айланмок* (ТВГ, 1898, 49); *сутка* (ТВГ, 1902, 14); *харита* (ТВГ, 1905, 13); *марс* (ТВГ, 1908, 42); *мунажжим* (ТВГ, 1909, 44); *полус* (ТВГ, 1910, 83); *расадхона* ("Ойина", 1913, 15); *курраи мажассама* ("Самарканд", 1913, 44); *числа* (СФ, 1914, 55); *курраи замин* (ТВГ, 1914, 83); *йер шари* («Турон», 1917, 7);); *таквим* ("Хуррият", 1917, 1) [4].

На страницах периодической печати того времени встречаются различные способы образования и пополнения терминологической лексики: терминологизация общенародной лексики, создание описательных терминов, состоящих из двух и более слов, использование русских и интернациональных слов, калькирование иноязычных терминов и т.д.

Многие термины сохранились и до наших дней. Некоторые термины со временем были исключены из терминологического фонда как не отвечающие требованиям развивающейся национальной терминологии.

Однако в периодической печати того периода не наблюдается строгой нормированности как в отношении использования средств литературного языка, так и в отношении способов терминоположения, а также правописания терминов.

И в настоящее время в астрономической терминологии современного узбекского литературного языка наряду с терминами исконно узбекского происхождения в большом количестве используются русско-интернациональные заимствования, т.е. термины, вошедшие в состав узбекского литературного языка из русского языка и из других западноевропейских языков через русский язык, а также термины арабского и персидского происхождения.

С развитием науки и технологий постоянно образуются новые термины, требующие систематизации и осмысления с точки зрения терминоведения, что дает богатый материал для лингвистических исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП-323 «О широком праздновании 630-летия со дня рождения великого ученого-энциклопедиста и известного государственного деятеля Мирзо Улугбека» от 12 сентября 2024 года.
2. Бафоев Б. Алишер Навои асарларининг лексикаси, Ташкент, «Фан», 1983.
3. Из истории точных наук на средневековом Ближнем и Среднем Востоке, Ташкент, Фан, 1972.
4. Усмонов О., Хамидов Ш. Ўзбек тили лексикаси тарихидан материаллар, Ташкент, Фан, 1981.