

**Влияние ислама на развитие естествознания в Дагестане**  
**М.К. Гусейханов, К.Т. Цахаева**

---

На основе анализа исторического материала показано влияние арабо-мусульманской культуры на развитие естествознания, особенно математики и астрономии в Дагестане.

Ключевые слова: *ислам, арабо-мусульманская культура, математика, астрономия, Магомед Кудутлинский, Дамадан Мегебский, Дауд Усишинский, Зейд Курклинский, Гасан Гузунов, Али Каяев, Гасан Алкадари.*

The author analyses historical material concerning the influence of Arab-Muslim culture on development of natural sciences, especially mathematics and astronomy in Daghestan.

Keywords: *Islam, Arab Muslim culture, mathematics, astronomy, Magomed Kudutlinski, Damadan Magebski, Daud Usishinski, Zeyd Kurklinski, Gasan Guzunov, Ali Kayayev, Gasan Alkadari.*

---

Значительное влияние на развитие культуры дагестанцев оказало распространение исламской религии и знакомство их в связи с этим с передовой по тем временам арабской культурой. После завоевания арабами Дербента (VII в.) и Кумуха Дагестан попал под влияние мусульманского Востока, и здесь распространились его культурные ценности.

Внедрение арабской письменности способствовало увеличению количества людей, обладающих не только теологическими знаниями. Дербент, Кумух и Согратль стали основными центрами арабоязычной мусульманской культуры в Дагестане. В этих центрах были открыты религиозные школы – медресе. В них вместе с религией изучали натурфилософские знания, изложенные в арабских источниках. В связи с распространением ислама был внедрен в Дагестане и лунный календарь. Год начинался с наступления весны. Религиозно-культурные обряды, связанные с этим календарем, сохранялись долгое время, отголоски их встречаются и поныне.

Следует подчеркнуть, что арабские завоевания и распространение ислама имели для Дагестана прогрессивное значение. Разумеется, арабы и другие мусульманские завоеватели шли в Дагестан не в целях просвещения его народов. Но они знали, что без утверждения ислама их господство будет здесь непрочным и недолговечным. А внедрение ислама невозможно без приобщения широких масс населения к нему. Поэтому арабы открывали здесь мечети и при них школы; священнослужителями и мударисами в начальный период, как правило, назначались богословски образованные люди, приехавшие с завоевателями. Таким образом, арабы и ислам сыграли в тех условиях цивилизаторскую и культурно-творческую функции.

Ислам неотделим от других компонентов арабо-мусульманской культуры, в частности от философии, науки, литературы и искусства. Он выступа-

ет идеолого-мировоззренческой основой, составной частью и интегрирующим фактором компонентов этой культуры.

Дагестанцы на основе арабской графики создали свою («аджамскую») письменность, которой они широко пользовались, как в литературе, так и в повседневной практической жизни. Дагестанцы проявляли особый интерес к арабской и арабо-мусульманской культуре.

Начиная с XI в. в Дагестане большую известность получили алимы – люди, хорошо изучившие мусульманскую теологию. Они большей частью были учителями духовных учебных заведений и сами обучались в исламских учебных центрах Ближнего Востока. Известным арабистом был Абу-бекер Мухаммед бен Мусса аль-Фарадж. В книге «Базилик истин и сад тонкостей» изложены его философские идеи. В XII в. появились первые исторические рукописи.

Для дагестанских алимов был характерен энциклопедизм, они стали продолжателями традиций арабских натурфилософов. Особый интерес они проявили к трудам аль-Газали. Известными арабоязычными учеными-энциклопедистами стали в XVI–XVII вв. Тайгиб Омаров, Магомед Кудутлинский, Дамадан Мегебский, Дауд Усишинский. В конце XVI в. Мухаммед Аваби Акташ из Эндери создал исторический труд «Дербент-наме», получивший широкую известность.

Знатоками арабо-мусульманских естественнонаучных традиций были Махад из Чоха (астроном-математик). Одаренным учеником Махада был Абдулла Согратлинский, составивший астрокалендари и таблицы (зиджи). Согратлинец Махди-Магомед перевел с греческого на арабский язык ряд работ Платона и Аристотеля. Обширными астрономическими познаниями владели Зейд Курклинский и Гасан Гузунов.

И.Ю. Крачковский отмечал, что «...дагестанские ученые XI–XV вв. владели всей полнотой общеарабских наследий своих веков» [7]. Гасан Алкадари (1834–1910) в труде «Асари Дагестана» привел имена 200 мыслителей, известных в Дагестане и за его пределами, живших с XIV по XIX вв. По неполным данным, в XVII–XIX вв. более 400 дагестанцев совершенствовали свои знания в арабско-мусульманских центрах. Некоторые из них осели в культурных и научных центрах Востока – Багдаде, Дамаске, Тегеране и приобрели там известность. Два десятка дагестанских алимов вошли в библиографические словари ученых мусульманского Востока. Среди них Магомед Кудутлинский, Абдулхамид Цыйшинский, Гасан Дербентский, Мухаммед бен Фарадж, Мухаммед аль-Дербенди и др. [1].

Дагестанцы с древних времен интересовались астрономией. Но она стала частью научных исследований только со времени распространения научно-философских традиций арабо-мусульманского Востока. В этот период особенно вырос интерес дагестанцев к этой науке. Это объясняется не только тем, что, будучи в основном земледельцами, они нуждались в астрономических знаниях. Немаловажное значение имели и религиозные нужды. Без определенных знаний по астрономии невозможно было строить

мечети и другие культовые здания, определять время обрядов и праздников, в т. ч. пятикратной молитвы, установить Кибла – направление обращения при исполнении религиозных обрядов, начало и конец Уразы. Со времени утверждения культурного влияния Востока резко расширились их географические познания, вырос общий кругозор, интересы и потребности. Возникла необходимость посещения мусульманских религиозных и культурных центров общения и контактов с различными деятелями. Все это стимулировало интерес горцев Дагестана к астрономии и географии, обусловило относительно большое их развитие в Дагестане. Можно без преувеличения сказать, что почти все значительные трактаты арабо-мусульманских астрономов и географов получили здесь распространение в рукописном виде. Особенно много было списков комментариев к «Зижду» Улугбека, составленных аль-Барджанди. Широко известно было популярное астрономическое учебное пособие «Избранное по астрономии» Махмуда б. Мухаммеда аль-Хорезми.

Следует подчеркнуть, что арабо-мусульманские средневековые астрономы и вслед за ними дагестанские астрономы XVII – первой половины XIX в. исходили в своих наблюдениях и выводах из геоцентрической системы Аристотеля и Птолемея. Дагестанские ученые имели в своем распоряжении труды арабо-мусульманских астрономов, которые внесли значительный вклад в развитие астрономии, хотя и придерживались в целом геоцентрической системы мира.

Астрономическая наука была представлена Исмаилом Эфенди Шиназским (ум. в 1780 г.), Дамаданом Мегебским (ум. в 1724 г.), Махадом Чохским (XVIII в.), Али Магомед Оглы Дербентским (XVIII в.). Дагестанские астрономы находились под влиянием средневековой арабоязычной астрономии, которая вплоть до открытий Коперника и Галилея признавалась вершиной мировой научной мысли.

По словам Али Каяева, Гасана из Алкадари и Шарафедина Эрел, все они оставили астрономические трактаты, которые в большинстве своем не сохранились. Не собраны и не переведены на русский язык и некоторые выявленные работы. По всеобщему признанию, Дамадан из Мегеба был первым наиболее крупным популяризатором астрономических знаний. После его смерти идеи арабо-мусульманской астрономии, в т. ч. Улугбека, отстаивал Махад из Чоха. «В тот период, когда умер Дамадан, и Дагестан остался как бы без учителя, он (Махад. – М.А.) распространял астрономические идеи Улугбека, возродил традиции популяризации астрономии, вырастил много учеников, в т. ч. известного соградинского шайтан-Абдулу, Махди Магомед, Дибир Кади и Нурмагомед Аварского» [5].

Указанные астрономы составляли солнечные и лунные календари, имели изготовленные ими же простые астрономические инструменты, которые представляли возможность предсказывать затмения Солнца и Луны, определять координаты небесных тел, направления Кибла и т. п.

Вместе с распространением ислама в Дагестане появились труды выдающихся для своего времени арабских мыслителей. Широко известны были исследования Аль-Батани (858–929 гг.), в особенности его таблицы движения главных небесных тел, получившие название «сабейских таблиц» (Зижд ас-Саби), «Хакимитские таблицы» Ибн Юнуса (VIII в.), «Толедские астрономические таблицы» и трактат об астрономии изобретателя новой усовершенствованной астролябии и замечательного наблюдателя своего времени Абу Исхак аз-Заркави (1029–1087 гг.), таблицы Омар Хайяма (1040–1123 гг.), получившие название «Маликшахские таблицы» по имени правившего султана Маликшаха, а также новый календарь, разработанный под его руководством и введенный в действие в 1079 году. «Календарь Хайяма, – пишет дагестанский астроном и философ XIX в. Гасан Гузунов, – отличается большей точностью, нежели действующий в России григорианский календарь. Ошибка на сутки в нем может накопиться только за 4500 лет [2].

Известны были среди астрономов Дагестана также «Ильханские таблицы», составленные астрономами Мараганской обсерватории во главе с Насир-ад-дином Туси (1201–1274 гг.). Особую популярность приобрели в Дагестане исследования самаркандских астрономов во главе с Улугбеком, как «Новые Гураганские таблицы», названные по титулу тимуридов «гурган» и каталог звёзд. Труды самаркандских астрономов превзошли все известные в то время астрономические работы как по охвату количества небесных тел, так и по точности определения их координат. Самаркандцы составили каталог 1018 звёзд. История ещё не знала такого труда. Звёздный каталог Улугбека не потерял своё значение до наших дней.

Гузунов назвал Улугбека одним из великих астрономов, своими исследованиями составивших эпоху. Он отмечал исключительную точность наблюдений и вычислений Улугбека. Современная астрономия показала, пишет Гузунов, что ошибка Улугбека в определении эклиптики (наклон земного экватора к плоскости земной орбиты) составляет всего лишь 32. По данным Улугбека, солнечный год равен 365 дням, 5 часам, 49 минутам и 24 секундам. Современные же данные говорят о том, что солнечный год равен к 365 дням, 5 часам, 48 минутам и 46 секундам. Ошибка Улугбека составляет менее одной минуты. Гузунов указывает, что самаркандцы с большой точностью вычислили медленное передвижение точек осеннего и весеннего равноденствия вдоль эклиптики, так называемую прецессию [2].

Следует отметить, что не только поздние исследования Улугбека, но и таблицы аль-Баттани, аз-Заркави оказали, по признанию академика И.Ю. Крачковского, исключительное влияние на европейскую науку. Таблицы аз-Заркави были использованы Коперником и Альфонсом. Таблицы аль-Баттани, переведенные впоследствии на латинский язык, служили руководством для европейских астрономов в течение многих столетий.

В Дагестане широко известна была космография астронома-популяризатора XIII в аль-Казвини «Аджаиб ал-Махлукат» («Чудеса тварей и диковины существующего»). В ней в популярной форме разъясняют космогони-

ческие представления арабоязычных учёных. Несмотря на научную отсталость и суеверно-мистический характер объяснений ряда явлений природы, космография аль-Казвини имела положительное значение для изучения арабоязычной астрономии и формул построения календарей. Книга аль-Казвини помогла многим дагестанцам познакомиться с арабской астрономией. Используя формулу аль-Казвини, дагестанские астрономы Зейд Курклинский и Сулейман Кумухский составили календарь, который на 1–2 дня не совпадает с календарём арабов.

Руководствуясь трудами арабоязычных учёных, дагестанские астрономы осуществляли наблюдения за движением Солнца, Луны и других планет, составляли каталоги звёзд, стараясь с большой точностью описать их координаты. По свидетельству современников, Исмаил Шиназский, Дамадан Мегебский, Махад Чохский на основе собственных наблюдений, по примеру арабоязычных астрономов, составили таблицы движения Солнца, Луны и ряда планет, а также каталоги звёзд.

Исмаил Эфенди из Шиназа (XVIII в.) считается первым учителем астрономии в Дагестане. По утверждению учёного-арабиста Али Каяева, собиравшего научное наследие дагестанских учёных, Исмаил изобрёл более усовершенствованные астрономические инструменты по сравнению с теми, которые были известны, и с их помощью осуществлял наблюдения за движениями небесных тел, измерял высоту гор, ширину долин и прочее. В области астрономии Исмаил имел большие успехи [5].

Известным учёным, впоследствии прославившемся своими астрономическими занятиями, был Махад Эфенди Чохский (конец XVIII – начало XIX вв.). Сначала он обучался у дагестанского учёного Абубекра Аймакинского, затем выехал в Карабах и Иран, где изучал арифметику, геометрию, физику, философию и астрономию. Али Каяев пишет, что «... ввиду особой одарённости и прилежания он заслужил особое уважение своих учителей» [8]. После возвращения из Ирана Махад Чохский занимался преподавательской и просветительской деятельностью. Учёный осуществлял собственные наблюдения за движением небесных тел, но он больше известен в Дагестане как популяризатор достижения арабоязычной астрономии. В Карабахе и в Иране, где учёный завершал своё образование, очень сильны были ещё традиции Исфаганской и Мараганской астрономических школ, которые возглавляли Омар Хайям и Нассир-ад-дин Туси. Он понимал, что самаркандские астрономы во главе с Улугбеком использовали достижения всех арабоязычных астрономов того времени. Особенно он почитал Улугбека. Действительно, самаркандские астрономы обобщили и сохранили в своих трудах всё ценное, что было достигнуто арабоязычными астрономами предшествующих веков. Дамадан Мегебский был знаком с гелиоцентрической системой Коперника, а также с трудами Галилея, Кеплера.

Математика развивалась в Дагестане также под влиянием восточной науки. Как известно, алгебра является детищем арабоязычных народов. Её основателем был Аль-Хорезми (780–850 гг.), работавший в Багдаде. В сво-

ей работе «Краткая книга об исчислении алгебры и алмукабаллы» аль-Хорезми даёт обоснование алгебры как науки. Название «алгебра» произошло от начальных слов «ал-джабр» в заголовке этого трактата. Второй трактат аль-Хорезми – «Книга сложения и вычисления по исчислению индусов» познакомил учёных Ближнего и Среднего Востока с индийскими цифрами и десятичной системой исчисления. Арабские цифры, которыми мы оперируем – это видоизменённые аль-Хорезми индийские цифры. Арабскими они называются потому, что европейцы познакомились с ними по трактату аль-Хорезми. Трактаты аль-Хорезми сыграли огромную роль в развитии математики, как в Европе, так и на Востоке. Аль-Хорезми был также выдающимся астрономом и географом. Составленные им «Мамуновские таблицы» и географическое сочинение «Картина Земли» («Суратал-арз») были широко известны дагестанским учёным. Большую известность приобрели в Дагестане и математические труды Омара Хайяма, Нассир-ад-дина Туси и других. Хайямом были написаны: «Трактат о доказательствах задач алгебры и алмукабалы», «Комментарии к трудностям во введениях книги Эвклида». Геометрическое решение всех видов кубических уравнений, исследования по теории отношений, приведенные им к идее иррационального числа, обессмертили имя Хайяма. В Дагестане до сих пор сохранились главные математические труды Нассир-ад-дина Туси. В работе «Изложения Эвклида» он развивает теорию параллельных линий и даёт доказательство V постулата Эвклида. В сферической геометрии введение понятия полярного треугольника, с помощью которого Нассир-ад-дин Туси находил стороны сферического треугольника по его углам, имело важное значение.

Дагестанские учёные были знакомы и с математическими трудами Багаутдина Амили, Абу Машара Аль-Балхи, переводами трудов Архимеда, Эвклида и других. Так, Иса Эфенди из Шамгуда учился у известных иранских учёных Фейзулли Эфенди Агдашлы и Багаутдина Амили. По возвращении из Ирана он преподавал математику по трудам Багаутдина Амили. По сообщению Али Каяева, он оставил много различных произведений. Другой дагестанский математик XVIII в. Махад Кубинский (из сел. Куба Лакского округа) в совершенстве знал математические науки своей эпохи. В его библиотеке имелись произведения аль-Хорезми, Эвклида, Омара Хайяма, Нассир-ад-дина Туси, Багаутдина Амили и других известных математиков Востока. «У него имеются работы, – пишет Али Каяев, – по арифметике, геометрии, алгебре» [5, 6].

Для дагестанских учёных и в XIX веке остается характерной разносторонность их научных интересов. Большое распространения получили в Дагестане математика, астрономия, физика, химия, медицина и т. д. Однако значительная часть тех учёных-естественников, которые знали только восточные языки и находились под влиянием арабоязычной культуры, не сумела подняться до уровня уже ушедшей вперед европейской науки; но они безусловно имели определённые успехи в развитии арабоязычных традиций в естественных науках. К ним можно отнести Мама Эфенди из Хойхи,

Абдулгамида Эфенди из Цыйша, Атты Гаджи из Казикумуха, Мехти Магомед и Шайтан Абдулу Согратлинских, Нурмагомеда Аварского (из Хунзаха) и др. Нурмагомед Аварский хорошо знал все известные в то время на мусульманском Востоке естественные науки – арифметику, геометрию, алгебру, физику, астрономию, медицину. Нурмагомед имел свою лабораторию, занимался астрономией, медициной, переводил на дагестанские языки труды восточных авторов по медицине и т. д. Мамма Эфенди Махсуд Оглы из сел. Хойхи Лакского округа также был учёным с разносторонними интересами и энциклопедическими знаниями. Находясь под влиянием алхимии, он «сильно увлекался идеей получения золота и серебра. В результате экспериментов получил несколько кусков этого металла, но, как и другие его коллеги, не сумел придать ему достаточную мягкость». Шайтан Абдулла из Согратля, следуя Улугбеку, изучал не только планетную систему, но и звездную астрономию. «Он точно предсказал астрономические явления – затмения Луны, Солнца и прочие». Его прозвали Шайтаном за то, что он много знал и выдвигал идеи, идущие вразрез с представлениями религии [1].

Зейд Ислам Булатов получил образование в Дагестане, обучаясь у известных ученых-арабистов, в т. ч. у астроляба Исмаила Эфенди из сел. Шиназ Самурского округа. Ученый-арабист А. Каяев сообщает, что Зейд изучил арифметику, геометрию, физику, астрономию и философию, знал способы обращения с астролябическими приборами [5]. Он поехал к кубачинским мастерам со своими чертежами и подробными описаниями, чтобы заказать астрономическую трубку. Возвратившись в Кумух, Зейд преподавал точные науки, философию и проводил астрономические опыты с помощью специальных приборов. Интерес к астрономической науке у Зейда был так велик, что он переписывал от руки лучшие работы астрономов. За несколько месяцев до своей смерти он закончил переписывание объемистой работы по астрономии «Имган-аль-фикр» («Углубление мысли»). Эта книга, изданная Ибрагимом Багдади в 1875 году, учитывала достижения не только восточной, но и европейской науки. Через эту книгу Зейд ознакомился с успехами астрономической науки в Европе. В рукописи Зейда с большим мастерством воспроизведены схемы движения Солнца, Луны, Земли и звезд. Вместе с другим ученым-арабистом Сулейманом Кумухским Зейд издал в г. Темир-Хан-Шуре в типографии Мавраева календарь, который совпал с наиболее совершенным календарем того времени с разницей на 1–2 дня в год, используя при этом формулу арабских ученых. Он перевел на лакский язык известное астрономическое произведение «Якут-аль-Микат» («Яхонт астролябии»). Можно сказать, что А. Каяев не без основания называл Зейда Курклинского вторым учителем астролябии в Дагестане после Дамадана Мегебского, жившего в XVII в. Другой астроном и поэт Дагестана Г. Гузунов называет его «очень способным астрономом» [2].

Гасан Гузунов (1854–1940) – ученый-энциклопедист. Он оставил богатое научное и литературное наследие, свидетельствующее о том, что он был многогранным ученым и поэтом. От него остались рукопись собствен-

ной оригинальной работы по астрономии на арабском языке в 4 томах «Джевахиркуль-Бухур» («Драгоценность морей»). Длительное время ученый занимался астрономией и собирал материал для этой работы. В 1913–1923 годах на основе собранного материала было составлено вышеуказанное произведение в 4 томах. В рукописях автор несколько раз возвращается к одним и тем же вопросам, каждый раз углубляя и дополняя их новыми данными. Это объяснялось, говорил ученый, тем, что после каждого примечательного явления в области астрономии в рукопись вносились дополнения. Рукопись вполне соответствует уровню мировой астрономической науки того времени.

Заслугу арабоязычных астрономов Гузунов видит в том, что они тщательно собирали, обобщали и сохраняли для человечества научные достижения народов Древнего Востока, Греции и Рима, накопили огромный материал, составивший эпоху в развитии средневековой астрономии и оказавший огромное влияние на весь ход развития астрономической науки в Европе и во всем мире. Гузунов рассматривает значение астрономических наблюдений аль-Баттани (858–929), Исхака аз-Заркали (1029–1087), Омара Хайяма (1040–1123), Насирадина Туей (1201–1274), Улугбека (1394–1449). Вместе с тем Гузунов указывает на ограниченность средневековой арабоязычной астрономии, которая обнаружила много неточностей в птолемеевской системе мира, но не вышла из ее рамок.

Гузунов стремился не только обобщить историю развития астрономических знаний, но и практически понять их самому, для чего осуществлял наблюдения со своих астролябических приборов. На основе достижений астрономии и астрономической географии он составил «Зидж» (таблицы) по форме, близкой к традиционным «зиджам» арабского Средневековья. В разделе, посвященном календарям, ученый использовал данные введения к «Новым гураганским таблицам» Улугбека. Но он не ограничивается разъяснением календарей арабов, греко-сирийцев, персов, китайцев и уйгуров, а объясняет почти все известные календари в истории человечества с самого ее зарождения до начала XX века. Самым верным календарем Гузунов считает французский, то есть григорианский. Рассматривая лунный календарь, которым пользовались горцы Дагестана, Гузунов внес в него свои коррективы, облегчающие его понимание и сближающие с юлианским и григорианским солнечным календарями [1].

Далее Гузунов подробно разъясняет, что понимается под эрами, годами, месяцами, днями и т. д. Причем мыслитель тщательно сопоставляет данные о различных летоисчислениях и проводит согласование различных эр. В «Зидже» (таблицах) он показывает изменения времени года, длительность дня и ночи в различные времена года во всех главных странах и городах мира, а также в Дагестане. Он объясняет, как определить время года, дня и ночи по тени Солнца и Луны, что такое меридианная сеть, долгота, широта, градус, каково их значение в астрономии и географии; приводит таблицы с



указанием географических координат главных стран и городов мира, численность их населения, восхода и захода Солнца и Луны в них и т. д.

Вслед за Зейдом из Куркли идеи гелиоцентризма пропагандировал в Дагестане Гасан из Алкадари. Гасан из Алкадари (1834–1910 гг.) – видный ученый, мыслитель и поэт. Он любил Дагестан, гордился его героическим прошлым и подчеркивал, что горцы не столь невежественны, как это представляют многие русские придворные историки, и не менее других народов способны к научной деятельности. После такой дискуссии с одним царским генералом Гасан из Алкадари обратился к Гасану Гузунову с просьбой подготовить глобус, схемы движения небесных светил и прислать ему, чтобы отправить в С.-Петербург для показа умений и знаний горских ученых. По словам Гасана из Алкадари, деятели русской науки, побывавшие у него, восхищались мастерством Гасана Гузунова и увезли его работы в Санкт-Петербург на выставку. Дальнейшая судьба их неизвестна.

У него не было специальных астрономических работ, но, отвечая на вопросы о том, как устроен мир, в работе «Джираб ал-Мамнун» он исходит из представления о гелиоцентризме. Ученый популяризовал эту научную теорию, преподавая в своем медресе и в открытой им одной из первых в Дагестане светской школе. Отвечая на одно из писем, Алкадари пишет, что он знаком с достижениями современной философии и астрономии и не согласен с имамом аль-Газали, который требует подчинить естественные науки религии и держать в узде их представителей. В статье «О светских науках и человеческом разуме» Алкадари подчеркивает, что мусульмане должны устраивать свою жизнь в соответствии с запросами эпохи, которая требует изучать светские науки, приобщаться к передовой цивилизации и культуре. Он считает вредным то, что многие приверженцы ислама запрещают читать книги и заниматься теми науками, которые не посвящены богу и религии [2].

Гасан из Алкадари в астрономии выступил популяризатором. Это видно по его ответам на вопросы, присланные ему дагестанскими улемами. В заключение он делает вывод, что наука будет развиваться и впредь, тем более в Европе, где ей не занимаются невежественные люди. По его мнению, в дагестанской астрономии много вымыслов и басен, на которые нельзя опираться. Нельзя оспаривать «шарообразность Земли, хотя это находится в противоречии со стихами Корана».

Важную роль в распространении достижений астрономии и географии в начале XX века сыграл Али Каяев (1878–1943). Он опубликовал «Трактат о новой астрономии» (на лакском языке) и серию статей по астрономии и географии в газете «Джаридату-Дагъистан». Им написана также работа «Физическая география». Анализ этих работ показывает, что Каяев довольно хорошо знаком с историей астрономии и географии. Излагая историю зарождения и развития математических наук, в том числе астрономии, Каяев более подробно останавливается на заслугах арабо-мусульманских ученых. Важное значение придает он гелиоцентрической системе Коперника. Заслуга Коперника в том, отмечает Каяев, что он «научно обосновал высказанный еще Пифагором взгляд об обращении Земли вокруг Солнца. Он

подчеркивает, что система Коперника научно верна, практически удобна, соответствует логике и здравому смыслу [7].

Дагестанские ученые продолжали активно изучать астрономию во второй половине XIX и начале XX вв. Некоторая часть ученых придерживалась средневековых арабо-мусульманских астрономических традиций, основанных на геоцентрической системе Птолемея и Аристотеля, пользовалась астрольбией, составляла календари, таблицы движения небесных тел («Зиджи») и т. д. Наиболее интересным и точным среди лунных мусульманских календарей считался календарь Сулеймана из Кумуха и Давуда из Карабудахкента. Но, начиная с 60-х годов XIX века, сюда стали проникать не только идеи новой астрономии, но и популярные книги по астрономии, в том числе в переводе на русский язык – работы известного французского астронома Камиля Фламариона.

Хочется подчеркнуть, что дагестанские естествоиспытатели второй половины XIX – начала XX вв. были лишь популяризаторами. Имеющиеся в их распоряжении примитивные средства наблюдения не позволяли им обнаружить что-нибудь новое. Для горцев, живших в сельском захолустье Дагестана, по нашему мнению, было немало и того, что они ознакомились с основными мировыми достижениями по естествознанию. Не являясь материалистами, названные астрономы объективно сыграли определенную роль в пропаганде естественнонаучных знаний.

#### Литература

1. *Абдуллаев М.А.* Мыслители Дагестана. – Махачкала: Эпоха, 2007. – 768 с.
2. *Гузунов Г.* Джевахиркуль – Бухур I, II, III, IV // Рук. фонд ИИЯЛ ДНЦ РАН.
3. Избранные произведения мыслителей стран Ближнего и Среднего Востока IX–XIV вв. – М., 1961. – С. 9.
4. *Исрапилов М.А.* От Кегера до Стоунхенджа. – Махачкала: Наука-сервис, 1993. – 300 с.
5. *Каяев А.* Биография дагестанских ученых // Рук. фонд ИИЯЛ ДНЦ РАН, д. 1678.
6. *Каяев А.* Трактат о новой астрономии. – Темир-Хан-Шура, 1910. – С. 8.
7. *Крачковский И.Ю.* Арабская литература на Северном Кавказе // Избранные сочинения Т. 41.
8. *Меджидов Ю.В., Абдуллаев М.А.* Али Каяев – Махачкала, 1993. – 264 с.