



Дніпровський національний
університет ім. Олеса Гончара



Центр соціально-політичних
досліджень

ГРАНІ

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ АЛЬМАНАХ

2018 ТОМ 21 № 2

Видається з вересня 1998 року

12 разів на рік

Дніпро

Видавництво «Грані»

2018



GRANI

Scientific and theoretical almanac

21(2) 2018

Founders

Oles Honchar Dnipro national university
Centre of social and political researches

Registration license

KB № 19758 – 9558 IIP issued 19.03.13

By Decree № 1328 of 21 December 2015 issued by the Ministry of Education and Science of Ukraine the status of specialized publication on historical, philosophical, political and sociological sciences was given.

Published by the decision of the Academic council of Oles Honchar Dnipro national university (protocol № 8 dated 22.02.18).

ISSN 2077-1800 (Print)
ISSN 2413-8738 (Online)

Indexed:
DOAJ

Index Copernicus
National Library of Ukraine Vernadsky
Google Scholar
CrossRef
eLibrary
BASE
SIS Scientific Group

Publisher

Publishing house «Grani»
25, Svyatoslava Khorobroho St., office 21
Dnipro, Ukraine. 49000
+38(056)744-42-39
granidp@gmail.com
www.grani.org.ua
Publishing license: ДК № 2131 dated
23.05.2005

Subscription index in Ukraine – 41703

Responsibility for facts, quotations, private names, enterprises and organizations titles, geographical locations etc. to be bared by the authors.
The editorial office and board do not always share the views and thoughts expressed in published articles.
Reprints and translations are allowed on the written consent with the editorial office and the author.

© «Grani» 2018

Editorial office

Editor in Chief: Kvitka S.A.

Deputy Chief Editor: Kolesnikov K.M., Krivoshein V.V.,
Shevtsov S.V., Shlyakhov O.B.

Production Editor: Lyman D.S.

Corrector of Ukrainian and Russian languages: Derebera A.V.

Corrector of English language: Komleva Y.V.

Editorial board

Ivanenko V.V.	Full Prof. Dr., academician of the ukrainian academy of historical sciences (Ukraine)
Ayahan B.H.	Full Prof. Dr. (Kazakhstan)
Wenger N.V.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Vysotsky O.Yu.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Vyatr Ezhi	Full Prof. Dr. (Poland)
Gorodyanenko V.G.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Zhuk S.I.	Full Prof. Dr. (USA)
Kataev S.L.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Kvitka S.A.	Assoc. Prof. Dr. (Ukraine)
Kyrylyuk F.M.	Full Prof. Dr., academician of the ukrainian academy of political science (Ukraine)
Kryvoshein V.V.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Liseyenko O.V.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Lobanova A.S.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Loboda Y.O.	Assoc. Prof. Dr. (USA)
Okorokov V.B.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Nikilev A.F.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Nikolenko V.V.	Assoc. Prof. Dr. (Ukraine)
Pobochyj I.A.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Pronyakin V.I.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Roberts Ken	Full Prof. Dr. (United Kingdom)
Svitlenko S.I.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Svyatets' Yu.A.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Sydykov E.B.	Full Prof. Dr. (Kazakhstan)
Suimenko E.I.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Schuurman Paul	Full Prof. Dr. (Netherlands)
Tretyak O.A.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Tokovenko O.S.	Full Prof. Dr., academician of the ukrainian academy of political science (Ukraine)
Tupytsya O.L.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Heinamaa Sara	Full Prof. Dr. (Finland)
Khyzhnyak L.M.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Hmil' V.V.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Shevtsov S.V.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Shlyakhov O.B.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Shchudlo S.A.	Full Prof. Dr. (Ukraine)
Yurchenko S.V.	Full Prof. Dr. (Ukraine)

Sociology

P. 6

Magazynshchykova I. P., Lobodynska O. M. Theoretical basis of sociological analysis of environmental practices as a means to achieve sustainable development goals

P. 16

Shapoval I. G., Yakovenko Y. I. Modernization of the structure of sociological knowledge and the place and role of the sociological reflection of transport in this context

P. 25

Svyatnenko I. O. Manipulative gender training in women's sexual behavior scenarios

P. 32

Sogorin A. A. The social component as involving the formation of modern advertising

P. 37

Chumachenko D. S. Corruption as a social phenomenon in the measurement of sociological analysis

P. 44

Matyukhin D. A. Value measurement of the lifestyle of modern youth in the context of religious affiliation: a sociological analysis

P. 52

Lepskiy M. A. Integrity of qualitative methods for exploring the future and meta-images of advanced reflection

P. 60

Petinova O. B. Economic behavior: to the question of explication of the concept

P. 66

Nedoboi S. Y. Analysis of social aspects of communication in the regulatory framework of rehabilitation medicine

P. 75

Vlasova N. F. Factors for increasing the effectiveness of the management system of the sphere of physical culture and sports at the regional level: a sociological analysis

History

P. 83

Pestrykova O. V. Khmelnycki uprising in the interpretation of the polish historian Ludwik Kubala

P. 92

Bogatikova E. V. Participation of Gregory Pavlutskiy (1861-1924) in national and international scientific forums of the late 19th and early 20th centuries

P. 99

Mammadov Y. Problems of migration during the Early Pleistocene in the South Caucasus

P. 107

Maliutina O. K. Kharkiv kadet periodicals on persecution of jews during the First Russian Revolution 1905-1907

P. 113

Kolesnyk O. S. The genealogy of Ukrainian Cossack officers' families in illustration of G. O. Myloradovych

Political science

P. 121

Dzhus O. A. Military-political partnership as an integral component of military cooperation

P. 128

Gotsulyak V. M. Theoretical and methodological aspects of research of political reality of early modern Ukraine

P. 134

Shelemba M. M., Shelemba M. M. Party competition in the elections to the Transcarpathian Regional Council: an empirical analysis

P. 141

Pavlov D. M. Peculiarities of political propaganda technologies

Philosophy

P. 150

Shevtsov S. V. Philosophy in Universities: problems of praxis

P. 155

Forkosh S. M. Sociocultural dimension of the future (from human qualities to social justification)

P. 161

Nesprava M. V. The dangerous nature of Sayyid Qutb's religious doctrine

Scientific life

P. 168

Demicheva A. V. Viktor Georgyovych Gorodjanenko – 80 years old!

P. 169

Ivanenko V. V. Polonist historian (Professor Eugene Sinkevich – 60!)

Проблемы миграции в период раннего плейстоцена на Южном Кавказе

Мамедов Я., Институт Археологии и Этнографии НАНА

Статья, повествующая о проблемах миграции в период раннего плейстоцена на Южном Кавказе, основана на результатах исследовательских работ по данной теме, имеющихся на сегодняшний день. Статья опирается на исследования М. М. Гусейнова, М. М. Мансурова, А. Г. Джафарова, А. А. Зейналова, Д. О. Лордкипанидзе. В статье на основании археологических и палеоантропологических исследований рассматривается влияние климата и географического положения в период раннего плейстоцена на миграцию, заселение ранними человекообразными видами ареала долины реки Гуручай – Азыхской пещеры, палеолитических стоянок Дманиси и Гараджа.

Сравнение возраста пещеры с находившимися там культурными образцами дает возможность утверждать, что люди поселились здесь после того, как уровень воды понизился, что позволило проникнуть внутрь. Следовательно, люди на близлежащих территориях селились еще до образования пещеры. Довольно развитая техника обработки обнаруженных в VII – IX слоях орудий и завершенность большинства из них указывает на то, что жившие здесь люди задолго до прихода в пещеру заселили Гуручайскую долину, создав стоянки под открытым небом.

Ключові слова: Южный Кавказ; ранний плейстоцен; миграция; Гуручайская долина; Гуручай-Азыхская пещера; Дманиси; Гараджа

Problems of migration during the Early Pleistocene in the South Caucasus

Mammadov Y., Institute of Archeology and Ethnography of ANAS

The Article dealing with the Migration problems of the Early Pleistocene of the Southern Caucasus is based on the results of the investigations of the study of this problem done until present time. References belong to the investigations done by M. M. Huseynov, M. M. Mansurov, A. G. Jafarov, A. A. Zeynalov, D. O. Lordkipanidze. Influence of the Early Pleistocene climate and environment on the migration, as well as settlement of the early homo species in the Guruchay valley-Azykh Cave, Dmanisi and Garaja paleolithic sites had been studied on the basis of archaeological and paleoanthropological investigations.

Comparison of the age of the cave with the cultural samples that were there makes it possible to assert that people settled here after the water level dropped, which allowed to penetrate inside. Consequently, people on the near lying territories settled before the formation of the cave. Quite a developed technique of processing found in the VII - IX layers of guns and the completeness of most of them indicates that the people who lived here long before entering the cave occupied the Guruchay valley, creating parking under the open sky.

Confirmed sympatric living (coexistence and contact of two species in one area) of early anthropoid species in East Africa for several hundred thousand years. This indicates the emergence of various branches from a common ancestor and this process was not anagenetic, but cladogenetic. In this case, in the process of evolution, new species arise by separation or branching from the root forms. In other words, the subgroup of the habilis population, or the common ancestor of habilis and erectus, as a result of reproductive isolation from the main population group, has become a new species of homo erectus. So, the fragment of the upper jaw found in homo habilis found in Kobi Fora authentically demonstrates that the counterbalance to previous representations this species existed in subsequent periods, and its anagenetic relationship with homo erectus does not correspond to reality. The discovery of the skull, belonging to the homo erectus, confirms the larger dimensions of this species compared to homo habilis, and may also indicate sexual dimorphism.

Keywords: South Caucasus; Early Pleistocene; migration; Guruchay valley; Guruchai-Azykh cave; Dmanisi; Garadzha

Проблеми міграції в період раннього плейстоцену на Південному Кавказі

Мамедов Я., Інститут Археології та етнографії НАНА

Стаття, що оповідає про проблеми міграції в період раннього плейстоцену на Південному Кавказі, заснована на результатах досліджень за даною темою, наявних на сьогоднішній день. Стаття спирається на дослідження М. М. Гусейнова, М. М. Мансурова, А. Г. Джафарова, А. А. Зейналова, Д. О. Лордкипанидзе. У статті на підставі археологічних і Палеоантропологічних досліджень розглядається вплив клімату та географічного положення в період раннього плейстоцену на міграцію, заселення ранніми людиноподібними видами ареалу долини річки Гуручай – Азыхської пещери, палеолітичних стоянок Дманісі і Гараджа.

Порівняння віку печери зі знайденими там культурними зразками дає можливість стверджувати, що люди оселилися тут після того, як рівень води знизився, що дозволило проникнути всередину. Отже, люди на прилеглих територіях селилися ще до утворення печери. Досить розвинена техніка обробки виявлених у VII-IX шарах знарядь і завершеність більшості з них вказує на те, що люди, які тут жили, заселили Гуручайську долину задовго до приходу в пещеру, створивши стоянки під відкритим небом.

Ключевые слова: Південний Кавказ; ранній плейстоцен; міграція; Гуручайська долина; Гуручай-Азыхські печери; Дманісі; Гараджа

На основании остатков, обнаруженных во время исследований, проводившихся в 1939 году в селении Удабно на горе Кешикчи-даг вблизи монастыря Гареджи, можно утверждать, что в конце периода позднего Миоцена (9.098 – 8.769 млн. лет назад) на Южном Кавказе жили гоминиды (4, с. 70; 25, с. 55557). Это указывает на то, что данный регион был одной из зон эволюции. Несмотря на то, что до 70-х гг. XX века на Южном Кавказе не было обнаружено археологических или палеоантропологических остатков, относящихся к поселениям раннего плейстоцена, исследователи отмечали, что во время эоплейстоцена в равнинных и горных местностях региона господствовал более мягкий и теплый климат, что благоприятствовало поселениям основателей галечной культуры. Так, среднемесячная температура в январе составляла 3-5°C, а в июле 27-28°C. Среднегодовая норма осадков составляла 1500 мм. В регионе была богатая флора и фауна (1, с. 12).

Первые древнейшие подтверждения распространения человекообразных видов на Южном Кавказе отмечены в поселениях, расположенных в нижних слоях Азыхской пещеры. Затем были зарегистрированы и изучены палеолитические стоянки Дманиси и Гареджа.

Азыхская палеолитическая стоянка, зафиксированная во время разведочных работ, проводившихся палеолитической археологической экспедицией НАНА в 1960 году, находится на юго-восточном склоне горного хребта Малого Кавказа, на левом берегу реки Гуручай на уровне 950 м. выше уровня моря, в двухстах-двухстах пятидесяти метрах выше современного русла реки, в 16 км. от города Физули между селами Азых и Салакатын (39°37.15 вост. долготы и 46°59.32 сев. широты). Пещера, имеющая два входа и состоящая из четырех залов общей площадью 8000 м.², длиной 250 м. и высотой 20 м., имеет карстовое происхождение (3, т. 1, с. 81; 12, с. 18).

Во время проводившихся в пещере в 1974-1982 гг. археологических раскопок площадью 32 м.² на VII – X уровнях Верхнеапшеронского периода в культурном слое на глубине 4, 5 метра обнаружено более двухсот предметов, относящихся к галечной (олдувайской) культуре (10, с.500). Среди найденных на VII – X уровнях каменных изделий встречаются секачи и орудия в виде топоров. В данных слоях отсутствуют ядра, орудия изготовлены из округлых конгломератных камней. Из осколков делались режущие, скобящие, колющие и строгальные орудия. Крупные тяжелые орудия использовались для рубки, нанесения ударов и разбивания вдребезги (22, с. 111). Каменные орудия, обнаруженные в этих слоях, по своим техническим и типологическим особенностям изготовлены единым способом. Данные образцы относятся к первым поселениям в этой пещере.

Материал, обнаруженный на VII-X уровнях, по сырьевым источникам, форме, а также способу вторичной обработки имеет местные особенности, отличные от предметов верхнего слоя (ранний ашельский период, VI уровень) и «классического» олдувая, что позволило определить его принадлежность к совершенно новой археологической культуре, получившей название «Гуручайская археологическая культура». Она была впервые представлена научной общественности в 1979 году (11, с.71). Одним из доказательств, позволяющих выделить новую культуру, стали два чоппера (секача) с рукоятью весом по 4-4,5 кг., названные М. М. Гусейновым «гигантолитами». Всего на VIII уровне пещеры обнаружено три подобных орудия (3, т. 1, с. 58).

Палеомагнитным способом установлено, что I-IV уровни возникли в современном магнитном периоде, т. е. Брюнесе. Под VI слоем фиксируется граница между периодами Брюнеса и Матуямы, предположительно возникшая 780 лет назад (9, с.44). Таким образом, это указывает на то, что VII-X уровни, находящиеся под VI слоем, относятся к предыдущему периоду Матуямы.

М. М. Гусейнов в ранних трудах утверждал, что первые поселения в Азыхе возникли 700 тыс. – 1, 2 млн. лет назад (10, с. 500; 11, с.71), а в более позднем общем издании пришел к выводу, что им не менее 730 тыс. – 1,5 млн. лет (8, с. 32).

Сравнение возраста пещеры с находившимися там культурными образцами дает возможность утверждать, что люди поселились здесь после того, как уровень воды понизился, что позволило проникнуть внутрь. Следовательно, люди на близлежащих территориях селились еще до образования пещеры. Довольно развитая техника обработки обнаруженных в VII-IX слоях орудий и завершенность большинства из них указывает на то, что жившие здесь люди задолго до прихода в пещеру заселили Гуручайскую долину, создав стоянку под открытым небом. По мнению М. М. Гусейнова, эта культура распространилась в Гуручайской долине на много столетий раньше, чем люди поселились в пещере – 2 млн. лет назад (8, с. 22-26).

С. С. Велиев, Б. Д. Алескеров, Э. Н. Тагиева на основании стратиграфических принципов – геологических и геоморфологических данных – пришли к выводу, что X слой и терраса Гуручая на высоте 180-200 метров сформировались 2 млн. 480 тыс. (начало периода Матуямы) – 1. млн. 800 тыс. лет (поздний Акчагыл) назад. Они считали, что первобытные люди селились в Азыхской пещере уже 2,1 – 1,9 млн. лет назад (6, с. 49).

Надо отметить, что С. С. Велиев и М. М. Мансуров в ранее опубликованной статье на основе археологического и стратиграфического анализа материалов отнесли формирование галечной культуры в Азыхе к середине Акчагылской эпохи – 2,1-2,4 млн. лет назад. Террасы Гуручая и других

рек Малого Кавказа на высоте 180-200 метров они датировали периодом Агчагыла. В это же время в пещере образовался проем, сделавший возможным ее заселение (7, 223).

По мнению А. Г. Джафарова, поселения здесь возникли 2-2,5 млн. лет назад (3, т. 1, с. 186; 14, с. 103).

Несмотря на то, что в эоплейстоценовых слоях пещеры не обнаружено человеческих останков, как выше было отмечено, здесь найдено множество артефактов. В этом регионе находились древнейшие поселения людей, что дало толчок дальнейшим исследованиям.

Следует отметить, что по результатам незаконных «международных» раскопок, проводимых по инициативе правительства Армении, пещера представлена как памятник, заселенный до среднего плейстоцена – холицена и состоящий из двух сегментов и девяти слоев (20, с. 373). Указывается, что археологический материал имеется только в верхних слоях (I-V уровни) и утверждается, что только там жили люди (27, с. 103). Более древние слои (VII-IX уровни) они представляют как неархеологические. Таким образом, в их исследованиях отрицается первый этап заселения Азыжской пещеры и существование Гуручайской культуры.

Нижнепалеолитическое поселение Дманиси расположено на Южном Кавказе (41°20' 10'' вост. долготы и 44°20'38'' сев. широты), на юго-востоке Грузии, 85 км. юго-западнее Тбилиси на вулканическом плато Дманиси, на высоте 881 метра выше уровня моря на мысе, образованном при слиянии рек Масавера (Храм) и Пинесаури (28, с. 10432).

Проводившиеся здесь в 30-е гг. XX века археологические раскопки (Л. Мускleshвили. В. Джапаридзе) были в основном связаны с эпохой бронзы и средневековой историей этого памятника (13, с. 482). Но во время проводившихся в 1983-1987 гг. раскопок в средневековой части городища были обнаружены остатки фауны раннего плейстоцена (в 1983 г. Проф. А. Векуа среди костей животных выделил зуб, характерный для носорога *Dicerorhinus etruscus*, жившего в раннем плейстоцене), а в 1984 г. и характерные для данного периода каменные орудия. Наконец, в 1991 г. во время раскопок была обнаружена хорошо сохранившаяся челюсть (D211) гоминида (29, с. 509).

Из общей площади поселения 5 тыс. м.² археологическими раскопками было охвачено 400 м.², и в отложении толщиной 4 м. было обнаружено 6 слоев. Палеоантропологические остатки были обнаружены в основном в V слое.

На I, II и III участках и шурфах раскопок было выявлено более 10 тыс. каменных предметов. Орудия, найденные в различных слоях дманисского поселения, мало различаются по способу обработки, типу изготовления и сырью. Здесь имеются ядра, чопперы, многогранные орудия, кливеры, переходные формы от чоппера к топору, орудия в

виде кльова, зубчатые орудия из осколков (23, с. 110).

Дманисские каменные орудия схожи с артефактами из олдувайских поселений, а также обнаруженных в Евразии. Но своеобразием этих изделий является использование местного материала, и эта особенность полностью отличает данное поселение от других. Изучение каменных материалов, указывает на то, что они были собраны и принесены местным населением. Дманисская фауна относится к нижнеапшеронской (граница верхнего и нижнего плейстоцена) и сравнивается с нижней границей Виллафранка (5, с. 26).

Отложения, содержащие аргон-аргон, на масаверском базальте образовались 1,85 млн. лет назад. Стратиграфия дманисских отложений подразделяется на частицы А и частицы В. Слой А (подчастицы А1 – А4) на масаверском базальте отделены от частиц В (подчастицы В1 – В5) небольшой прослойкой другого рода. Отложения А1 и А2 слоя А возникли 1,81 млн. лет назад. Породы, содержащие магнит, биоманит и коррелятивный аргон-аргон и составляющий слой В периода ранней Матуямы, расположенный поверх поздеолдувайского слоя А, датируются периодом в 1,77 млн. лет назад (24, 10375).

Стратиграфическое изучение поселения указывает на то, что все человеческие останки были выявлены в слое (30, с. 1020). В 155 В слое А, расположенном на масаверском базальте, не обнаружено ни артефактов, ни человеческих останков. Только по окончании испытаний в дманисской частице М5 в наиболее древнем слое А были обнаружены артефакты и фрагменты костей животных, что ведет историю данного поселения от олдувайского субкрона. Во время раскопок в М5 в целом было обнаружено 122 артефакта (49 в слое В и 73 в слое А) (28, с. 10432).

Возраст челюсти (D211), обнаруженной во время раскопок в нижнепалеолитическом лагере Дманиси в 1991 г., на основе стратиграфических палеомагнитных исследований и изучения ископаемой фауны был определен в 1 млн. 770 тыс. лет. Это был первый обнаруженный здесь фрагмент человеческих костей. На данный момент в Дманиси найдены более 60-ти частей черепов и посткраниальных костей (31).

Помимо челюсти D211, в 1999 году была обнаружена черепная коробка взрослого человека (D2280), фрагмент черепа среднего возраста (D2282/D211), череп малолетнего небольшого размера (D2700/D/2735). В 2002 году был обнаружен череп взрослого мужчины (D3444/D3900) и уже в конце 2005 года был найден наиболее цельный череп (D4500/D2600). В общем, 1991-2005 гг. в дманисском поселении обнаружено пять черепов двух подростков и трех взрослых, из которых три – мужских и два женских (34, с. 717).

Посткраниальные кости, обнаруженные в Дманиси, считаются наиболее сохранившимися остатками того времени.

Эти люди с небольшим туловищем были полностью прямоходящими, но их верхние конечности, приспособленные к определенным действиям (в основном, карабканье наверх), сохраняли первобытные особенности.

В 2005 году в отложениях, в которых были найдены черепа, обнаружены пять позвоночных костей – один поясничный, два грудных и два шейных позвонка (26). Они считаются самыми древними из известных ныне позвоночных костей человекообразных видов.

Целое правое бедро 4167 – D3901 (найденная во время первых раскопок tibias – берцовая кость) и D3481 (правая коленная чашечка) вместе с бедренной костью составляют наиболее цельную реконструированную нижнюю конечность раннего человекообразного.

D4507 – плечевая кость (humerus) взрослого человека, D2680 и D2715 левое и правое предплечье подростка. У обоих индивидов эти кости отличаются от тех, что имеются у современного человека, но сходны с костями гоминидов раннего плестецена.

Богатое собрание человеческих останков из Дманиси, относящихся к самому раннему крону верхней Магуямы (1.77 млн. лет назад), выявило, что у этих людей было обычное строение скелета и маленький мозг. Объем мозга у дманисского человека составлял 545-755 см.³, рост – 145-166 см, вес 40-50 кг.

Обнаружение дманисских останков создало почву для начала дискуссии о распространении первого человека за пределами Африки и стало основанием к пересмотру вопроса о возникновении и распространении человека.

Останки из Дманиси по небольшому объему черепа и состоянию посткраниальных костей сходны больше с известными видами человека умелого (homo habilis), чем человека прямоходящего (homo erectus). Именно поэтому останки, обнаруженные в 1999-2001 гг., представляются как отдельный подвид человека и по названию страны, в которой были найдены, названы Homo georgicus – «грузинский человек» (34, с.718). Его позиционируют как предка африканского homo habilis и азиатского homo erectus.

Но анализ дманисских останков не противоречит заключению об анагенетическом развитии человека от homo habilis. Анагенетика (греческое слово) – возникновение, появление вновь либо филогенетическое изменение. Это значит, что морфологические виды возникают от предков в результате ускоренной эволюции. Смена видов не происходит, предшествующие виды не оставляют следов в других популяциях – данные виды считаются угасшими. Поэтому предки морфологически преобразуются в новые виды.

Ф. Спор и другие исследователи на основании останков, обнаруженных в Кооби Фора, доказали, что homo habilis и homo erectus могли одновременно

но обитать на одной территории. Таким образом, возможность анагенетической эволюции homo erectus'a нашла большее обоснование (33, с.1611).

Так, найденный в Кооби Фора фрагмент верхней челюсти, принадлежащий homo habilis'у, достоверно демонстрирует то, что, в противовес прежним представлениям, этот вид существовал и в последующие периоды, а его анагенетическое родство с homo erectus'ом не соответствует действительности. Обнаружение же принадлежащей homo erectus'у черепной коробки подтверждает более крупные размеры этого вида по сравнению с homo habilis'ом, а также может указывать на половой диморфизм. Вновь обнаруженные в окрестностях одного озера останки, характерные для homo habilis и homo erectus, свидетельствуют о том, что в Калабрийский период они полмиллиона лет (1.9 – 1.4 млн. лет назад) обитали рядом друг с другом.

Подтверждено симпатрическое проживание (сосуществование и соприкосновение двух видов на одной территории) ранних человекообразных видов в Восточной Африке на протяжении нескольких сотен тысяч лет. Это указывает на возникновение различных ответвлений от общего предка, и этот процесс был не анагенетическим, а кладогенетическим. В данном случае в процессе эволюции новые виды возникают путем отделения или разветвления от корневых форм. Иными словами, подгруппа популяции habilis либо общий предок habilis'a и erectus'a в результате репродуктивной изоляции от основной популяционной группы превратился в новые виды homo erectus.

Таким образом, образцы, обнаруженные в Дманиси, были идентифицированы как одна из разновидностей homo erectus'a, обитавшего рядом с другими ранними человекообразными на берегу озера Тукана 1.9 млн. лет назад и получившей название homo erectus georgicus. Дманисские останки свидетельствуют о миграции homo erectus'a из Африки несколько сотен тысяч лет тому назад.

Суждения М. М. Гусейнова о заселении ранними человекообразными не только бассейна реки Гуручай, но и всего Кавказа 2 млн. лет назад (8) были подтверждены обнаруженными в 1983-2005 гг. в дманисском поселении палеоантропологическими остатками, археологическими материалами, относящимися к галечному производству (21, с. 10), и аналогичными орудиями из Центрального Дагестана (Айникаб I, Мухкай I, Мухкай II) (2; 15). Они усилили внимание к исследованию кавказского региона. Несмотря на то, что обнаруженные образцы и палеоантропологические остатки дают возможность определить стоянки и пути миграции ранних видов человекообразных (рода homo erectus) в кавказском регионе, в южных предгорьях Большого Кавказа не найдено подтверждающих это поселений. Обнаружение на Малом Кавказе и в Западном Азербайджане поселений в пещерах и под открытым небом требует

проведения дальнейших исследований в этом регионе.

В 2012 году гянджинско-газахская партия палеонтологической археологической экспедиции под руководством А. А. Зейналова при участии российских ученых проводила разведочные работы в указанном регионе – в окрестностях Мингчевирского и Шамкирского водохранилищ, а также на отроге Палан Текен и равнине Джейранчел вдоль азербайджано-грузинской границы. В результате на южном побережье Мингчевирского водохранилища, у подножья горы Боздаг, на высоте 90 м. над уровнем моря (40°47'956" сеv. широты и 47°03'165" вост. долготы) на палеолитической стоянке Гараджа обнаружены остатки фауны, артефакты нижнепалеолитического типа, а на северном побережье Шамкирского водохранилища, на высоте 150 м. над уровнем моря – остатки фауны, а также орудия периода палеолита (18, с. 31-41). В 2013-2014 гг. на палеолитической стоянке Гараджа были проведены археологические раскопки, а вблизи Мингчевирского водохранилища археологические разведочные работы (19, с. 36-41).

В результате исследований было установлено, что в комплексе палеолитических стоянок Гараджа (Гараджа и Гараджа I) обитание имеет три различных по древности этапа ашельского периода. В трех слоях лагеря толщиной 29-40 м. собраны более 200 каменных изделий ашельского периода. Каждый из слоев относится к различным этапам этого периода (17, с. 11). Самая древняя III прослойка относится к концу апшеронского – началу бакинского периода. Это свидетельствует о том, что возраст данного слоя составляет миллион лет и более. Здесь обнаружены покрытые патиной и отполированные секачи и чопперы, соответствующие первичному этапу ашельского периода. Кроме того, в этом слое найдены гигантолиты, относящиеся к Гуручайской культуре, и кости южного слона (*Archidiscodon meridionales*) (16, с. 29; 17, с. 11; 19, с. 39). В апшеронских залежах Азербайджана, т.е. в слоях, возраст которых составляет миллион лет и выше, впервые в азербайджанской палеонтологии был обнаружен крупный чоппер с двумя рукоятями весом приблизительно 4 килограмма (16, с. 22; 19, с. 38). До этого времени древнейшей палеолитической стоянкой в Азербайджане считалась Азыхская. Это указывает на то, что в апшеронском периоде древнейшие люди жили не только в пещерах, но и за их пределами. Обнаружение за пределами Азыхской пещеры на палеолитической стоянке Гараджа каменного орудия, относящегося к Гуручайской культуре, под-

тверждает правильность и обоснованность введения в научный оборот новой культуры.

Обнаруженный здесь длинный плоский топор из гальки является первым подобным предметом ашельской культуры на Кавказе. Надо отметить, что ранее подобные предметы ашельского периода находили только в Африке (19, с. 38).

Во II среднем слое памятника обнаружены каменные изделия и остатки фауны среднеашельского, а в верхнем I слое – позднеашельского периода (17, с. 12; 19, с.39).

Компактное расположение каменных изделий, наличие там осколков, отходов и костей животных указывает на то, что эта территория входила в ареал обитания видов ранних человекообразных.

Это научно подтверждает гипотезу о миграции древних людей из Африки, а также то, что миграционные пути проходили именно через Южный Кавказ. Так, полученные образцы свидетельствует о том, что одно направление проходило через азыхские, гараджинские и дагестанские поселения на север, а другое – через Дманисина, Северный Кавказ и далее в Азию.

Заключение.

Первобытные люди, мигрировавшие из Африки в Евразию 1.5 – 2 млн. лет назад, поселились в Азыхской пещере. Наряду с этим, совершенство и развитость обнаруженных орудий, а также геологические исследования позволяют предположить, что они заселили данный регион значительно раньше, как минимум 2 млн. лет назад. Поскольку найденные в Азыхе орудия отличаются от других материалов соответствующей эпохи, они были выделены в отдельный культурный комплекс – «Гуручайская культура». Указанная культура не ограничивается только Гуручайской долиной. Ее следы зафиксированы на палеолитической стоянке Гараджа и в Центральном Дагестане. Это дает нам возможность установить одно из первых миграционных направлений на Кавказе. Дманиси был заселен в период позднего олдувайского субкрана (1.85 – 1.78 млн. лет назад). Дманисские остатки подтверждают симпатрическое проживание ранних человекообразных видов в Восточной Африке несколько сотен тысяч лет назад. Это свидетельствует об их ответвлении от общего предка. Причем данный процесс носил не анагнетический, а кладогенетический характер. Это означает, что подгруппа популяции *habilis* либо общий предок *habilis*'а и *erectus*'а в результате репродуктивной изоляции от основной популяционной группы превратился в новые виды *homo erectus*.

БІБЛІОГРАФІЧНІ ПОСИЛАННЯ

1. Алескеров Б. Д. Палеогеография Азыхской палеолитической стоянки в эоплейстоцене и плейстоцене / Б. Д. Алескеров, С. С. Велиев, А. П. Алиев и др. // Карабах в каменном веке: Материалы Международной научной конференции, посвященной 50-летию открытия палеолитической пещерной стоянки Азых в Азербайджане. – Баку : Текнур, 2010. – С. 12-19.
2. Амирханов Х. А. Орудия-гигантолиты в индустрии Олдована Дагестана / Х. А. Амирханов // РА. – 2013. – № 3. – С. 5-12.
3. Археология Азербайджана: [в 6-ти т.]. – Баку: изд. «Шарг-Гарб», 2008. – Т. 1. – 448 с.
4. Бурчак-Абрамович Н. О. Находка ископаемой высшей человекообразной обезьяны в пределах Грузии / Н. О. Бурчак-Абрамович, Е. Г. Габашвили // Природа. – 1950. – № 9. – С. 70-72
5. Векуа А. К. Дманиси – древнейшее в Евразии местонахождение ископаемых гоминидов / А. К. Векуа, Д. О. Лорткипанидзе, М. Г. Бухсаниадзе // АК. – 2011. – № 4. – С. 16-27.
6. Велиев С. С. О возрасте Азыхской стоянки и климатических факторах миграции на Кавказ древнейших людей / С. С. Велиев, Б. Д. Алескеров, Е. Н. Тагиева // Карабах в каменном веке: Материалы Международной научной конференции, посвященной 50-летию открытия палеолитической пещерной стоянки Азых в Азербайджане. – Баку: Тек Нур, 2010. – С. 46-62
7. Велшев С.С. К вопросу о возрасте древнейших культурных слоев Азыхской пещерной стоянки / С. С. Велшев, М. М. Мансуров // Док. АНА. – 1999. – Т. 55. – № 3-4. – С. 222-226.
8. Гусейнов М. М. Древний палеолит Азербайджана / М. М. Гусейнов. – Баку: Элм, 1985. – С. 96.
9. Гусейнов М. М. Древний палеолит Азербайджана / М. М. Гусейнов. – Баку: Тек Нур, 2010. – С. 202.
10. Гусейнов М. М. Новые археологические открытия ашперонского возраста в нижних слоях пещеры Азых / М. М. Гусейнов // АО 1975 г. – М.: Наука, 1976. – С. 500.
11. Гусейнов М. М. Ранние стадии заселения человека в пещере Азых / М. М. Гусейнов // Ученый записки АГУ им С. М. Кирова. Серия: История и философия. – 1979. – № 4. – С. 70-72.
12. Гусейнов М. М. Ранний каменный век / М. М. Гусейнов. – Баку: изд. «Гянджлик», 1973. – 68 с.
13. Джапаридзе В. В. Раскопки в Дманиси / В. В. Джапаридзе // АО 1977. – М.: Наука, 1978. – С. 482-483.
14. Джафаров А. К. Палеолитические стоянки Гарабаха / А. К. Джафаров // Карабах в каменном веке: Материалы Международной научной конференции, посвященной 50-летию открытия палеолитической пещерной стоянки Азых в Азербайджане. – Баку: Тек Нур, 2010. – С. 99-126.
15. Древянко А. В. Проблемы палеолита Дагестана / А. В. Древянко, Х. А. Амирханов, В. Н. Зенин и др. – Новосибирск: Изд. ИАЕ СО РАН, 2012. – 292 с.
16. Зейналов А. А. Доисторический Азербайджан как часть пространства антропогенеза / А. А. Зейналов // Археология и Этнография Азербайджана в период независимости: Материалы Международной научной конференции, посвященной 20-летию создания Института. – Баку: Университет Хазар, 2013. – С. 29-30.
17. Зейналов А. А. Археологические раскопки на палеолитической стоянке Гараджа / А. А. Зейналов, П. Г. Бабаи, П. Н. Авшарова // Материалы научной сессии, посвященной итогам полевых археологических и этнографических исследований, проводившихся в Азербайджане в 2013 г. – Баку, 2014. – С. 11-12.
18. Зейналов А. А. Раннепалеолитические местонахождения в ашперонских отложениях Азербайджана / А. А. Зейналов, С. А. Кулаков, И. А. Идрисов и др. // Археологические вестник. – 2014. – № 20. – С. 31-42.
19. Зейналов А. А. Новые палеолитические памятники, обнаруженные в окрестностях Мингечевирского водохранилища / А. А. Зейналов, С. А. Кулаков, И. А. Идрисов // ААТ – 2013-2014. – Баку: Университет «Хазар», 2015. – С. 36-41.
20. Мамедов Я. В. О проводимых по инициативе правительства Армении незаконных «международных» археологических раскопках / Я. В. Мамедов // Материалы международного форума «Процессы интеграции мировой науки в XXI веке». – Гянджа, 2016. – С. 372-374.
21. Мамедов Я. В. Первобытная стоянка человека в Дманиси / Я. В. Мамедов // АА. – 2014. – Т. 17. – № 1. – С. 9-18.
22. Мансуров М. М. Появление нуклеусных осколков в палеолите, периодизация их изменений / М. М. Мансуров // ТОР. – Баку, 1997. – С. 111-115.
23. Ниорадзе М. Г. Раннепалеолитическая стоянка Дманиси и ее Каменная индустрия / М. Г. Ниорадзе, Г. Н. Ниорадзе // АК. – 2011. – № 4. – С. 103-148
24. Bernard W. Did early Homo migrate «out of» or «in to» Africa? / W. Bernard // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2013. – Vol. 108. – № 26. – P. 10375-10376.
25. Casanovas-Vilar I. Updated chronology for the Miocene hominoid radiation in Western Eurasia / I. Casanovas-Vilar, D. Alba, M. Garces, et al. // PNAS. – 2011. – Vols. 108 – № 14. – 5554-5559.
26. Evolutionary Back Story: Thoroughly modern spine supported human ancestor. – Retrieved from: <http://www.sciencenews.org/articles/20060506/fob2.asp>
27. Fernández-Jalvo Y. The Azokh Cave complex: Middle Pleistocene to Holocene human occupation in the Caucasus / Y. Fernández-Jalvo, T. King, P. Andrews, et al. // JHE. – 2010. – Vols. 58. – P. 103-109.
28. Ferring R. Earliest human occupations at Dmanisi (Georgian Caucasus) dated to 1.85 – 1.78 Ma / R. Ferring, O. Oms, J. Agust, et al. // PNAS. – 2011. – Vols. 108. – P. 10432-10436.

29. Gabunia L. A Plio-Pleistocene hominid from Dmanisi, East Georgia, Caucasus / L. Gabunia, A. Vekua // *Nature*. – 1995. – Vols. 373. – P. 509-512.
30. Gabunia L. Early Pleistocene Hominid Cranial Remains from Dmanisi, Republic of Georgia: Taxonomy, Geological Setting and Age / L. Gabunia, A. Vekua, D. Lordkipanidze, et al. // *Science*. – 2000. – Vols. 288. – P. 1019-1025.
31. History of discovery. – Retrieved from: <http://www.dmanisi.ge/page?id=1&lang=en>
32. Paola V. Terra Amata and the Middle Pleistocene archaeological record of southern France / V. Paola. – Berkeley: University of California Press, 1983. – 303 p.
33. Schrenk F. The Earliest Putative Homo Fossils / F. Schrenk, O. Kullmer, T. Bromage // *In Handbook of Paleoanthropology*. In collaboration with Thorolf Hardt. – Berlin, Heidelberg: Springer, 2007. – P. 1611-1631
34. Vekua A. The first edentulous hominin skull / Vekua A., Lordkipanidze D., Rightmire et al. // *Nature*. – 2005. – v. 434. – P. 717-718.

REFERENCES

1. Aleskerov, B.D., Veliev, S.S. Aliev, A.I., et al. (2010). Paleogeografija Azyhskoj paleoliticheskoj stojanki v jeoplejstocene i plejstocene [The Paleogeography of the Azikh Paleolithic Site in the Eopleistocene and Pleistocene]. *Karabah v kamennom veke – Karabakh in the Stone Age: Proceedings of the International Scientific Conference on the 50th anniversary of the discovery of the Azikh Paleolithic Cave Park in Azerbaijan*. (pp. 12-19). Baku: Tekhnur [in Russian].
2. Amirkhanov, H.A. (2013). Orudija-gigantolity v industrii Oldovana Dagestana [Giantolith tools in the industry of Olduvan of Dagestan]. *RA*, 3, 5-12 [in Russian].
3. *Arheologija Azerbajdzhana [Archeology of Azerbaijan]* (2008). (Vols. 1-6). Baku: Sharg-Garb [in Russian].
4. Burchak-Abramovich, N.O., & Gabashvili, Ye.G. (1950). Nahodka iskopaemoj vysshej chelovekoobraznoj obez'jany v predelah Gruzii [The discovery of the fossil of the higher anthropoid ape within Georgia]. *Nature*, 9, 70-72 [in Russian].
5. Vekua, A.K., Lortkipanidze, D.O., & Bukhsianidze, M.G. (2011). Dmanisi – drevnejšee v Evrazii mestonahozhdenie iskopaemyh gominidov [Dmanisi is the most ancient site of Eurasian fossil hominids]. *AK*, 4, 16-27 [in Russian].
6. Veliev, S.S., Aleskerov, B.D., & Tagieva, E. N. (2010). O vozraste Azyhskoj stojanki i klimaticeskikh faktorah migracii na Kavkaz drevnejših ljudej [On the age of the Azikh camp and the climatic factors of the migration of the most ancient people to the Caucasus]. *Karabah v kamennom veke – Karabakh in the Stone Age: Proceedings of the International Scientific Conference on the 50th anniversary of the discovery of the Azikh Paleolithic Cave Park in Azerbaijan*. Baku: Tek Nur, 46-62 [in Russian].
7. Veliev, S.S., & Mansurov, M.M. (1999). K voprosu o vozraste drevnejših kul'tumykh sloev Azyhskoj peshhernoj stojanki [On the issue of the age of the oldest cultural layers of the Azikh cave dock]. *Doc. ANA*, 55 (3-4), 222-226 [in Russian].
8. Guseinov, M.M. (1985). *Drevnij paleolit Azerbajdzhana [Ancient Paleolithic of Azerbaijan]*. Baku: Elm, 96 [in Russian].
9. Guseinov, M.M. (2010). *Drevnij paleolit Azerbajdzhana [Ancient Paleolithic of Azerbaijan]*. Baku: Tek Nur, 202 [in Russian].
10. Guseinov, M.M. (1976). *Novye arheologicheskie otkrytija apšheronskogo vozrasta v nižnih slojah peshhery Azyh [New archaeological discoveries of Apsheron age in the lower layers of the cave Azykh]*. Moscow: Nauka, 500 [in Russian].
11. Guseinov, M.M. (1979). Rannie stadii zaselenija cheloveka v peshhere Azyh [Early stages of settling a man in a cave Azykh]. *Uchenyj zapiski ASU im SM. Kirova. History and philosophy*, 4, 70-72 [in Russian].
12. Guseinov, M.M. (1973). *Rannij kamennyj vek [Early Stone Age]*. Baku: Ganjlik [in Russian].
13. Japaridze, V.V. (1978). *Raskopki v Dmanisi [Excavations in Dmanisi]*. Moscow: Nauka, 482-483 [in Russian].
14. Jafarov, A.K. (2010). Paleoliticheskie stoyanki Garabaha [Paleolithic sites of Garabagh]. *Karabah v kamennom veke – Karabakh in the Stone Age: Proceedings of the International Scientific Conference on the 50th anniversary of the discovery of the Azikh Paleolithic Cave Park in Azerbaijan*. Baku: Tek Nur, 99-126 [in Russian].
15. Drevyanko, A.V., Amirkhanov, Kh.A., & Zenin, V.N. et al. (2012). *Problemy paleolita Dagestana [Problems of the Paleolithic of Dagestan]*. Novosibirsk: Izd. IAE SB RAS [in Russian].
16. Zeynalov, A.A. (2013). Doistoricheskij Azerbajdzhan kak chast' prostranstva antropogeneza [Prehistoric Azerbaijan as part of the anthropogenesis space]. *Arheologija i Jetnografija Azerbajdzhana v period nezavisimosti – Archeology and Ethnography of Azerbaijan in the period of independence: Proceedings of the International Scientific Conference, dedicated to the 20th anniversary of the creation of the Institute*. Baku: Khazar University, 29-30 [in Russian].
17. Zeynalov, A.A., Babai, P.G., & Avsharova, I.N. (2014). Arheologicheskie raskopki na paleoliticheskoj stojanke Garadzha [Archaeological excavations at the Garadja Paleolithic Site]. *Proceedings of the scientific session devoted to the results of field archaeological and ethnographic research conducted in Azerbaijan in 2013*. Baku, 11-12 [in Russian].
18. Zeynalov, A.A., Kulakov, S.A., & Idrisov, I.A. et al. (2014). Rannepaleoliticheskie mestonahozhdenija v apšheronskih otlozhenijah Azerbajdzhana [Early Paleolithic Locations in Apsheron Deposits of Azerbaijan]. *Archaeological Bulletin*, 20, 31-42 [in Russian].

19. Zeynalov, A.A., Kulakov, S.A., & Idrisov, I.A. (2015). Novye paleoliticheskie pamjatniki, obnaruzhennye v okrestnostjah Mingechevirskogo vodohranilishha [New Paleolithic monuments discovered in the vicinity of the Mingechevir Reservoir]. *AAT – 2013-2014*. Baku: Khazar University, 36-41 [in Russian].
20. Mamedov, Ya.V. (2016). O provodimyh po iniciative pravitel'stva Armenii nezakonnym «mezhdunarodnym» arheologicheskim raskopkam [About illegal «international» archaeological excavations conducted at the initiative of the Armenian government]. *Proceedings of the international forum «Processes of integrating world science in the XXI century»*, Ganja, 372-374 [in Russian].
21. Mamedov, Ya.V. (2014). Pervobytnaja stojanka cheloveka v Dmanisi [Primitive parking of a person in Dmanisi]. *AA*, 17 (1), 9-18 [in Russian].
22. Mansurov, M.M. (1997). Pojavlenie nukleusnyh oskolokov v paleolite, periodizacija ih izmenenij [The appearance of nucleus fragments in the Paleolithic, the periodization of their changes]. *TOR*. Baku, 111-115 [in Russian].
23. Nioradze, M.G., & Nioradze, G.N. (2011). Rannepaleoliticheskaja stojanka Dmanisi i ee Kamennaja industrija [The Early Paleolithic Site of Dmanisi and its Stone Industry]. *AK*, 4, 103-148 [in Russian].
24. Bernard, W. (2013). Did it mean early homo migrate «out of» or «in to» Africa? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (26), 10375-10376.
25. Casanovas-Vilar, I., Alba, D., & Garces, M. et al. (2011). Updated chronology for the Miocene hominoid radiation in Western Eurasia. *PNAS*, 108 (14), 5554-5559.
26. *Evolutionary Back Story: Thoroughly modern spine supported human ancestor*. Retrieved from: <http://www.sciencenews.org/articles/20060506/fob2.asp>
27. Fernández-Jalvo, Y., King, T., & Andrews, P. et al. (2010). The Azokh Cave complex: Middle Pleistocene to Holocene human occupation in the Caucasus. *JHE*, 58, 103-109.
28. Ferring, R., Oms, O., & Agust, J. et al. (2011). Earliest human occupations at Dmanisi (Georgian Caucasus) dated to 1.85-1.78 Ma. *PNAS*, 108, 10432-10436.
29. Gabunia, L., & Vekua, A. (1995). A Plio-Pleistocene hominid from Dmanisi, East Georgia, Caucasus. *Nature*, 373, 509-512.
30. Gabunia, L., Vekua, A., & Lordkipanidze, D. et al. (2000). Early Pleistocene Hominid Cranial Remains from Dmanisi, Republic of Georgia: Taxonomy, Geological Setting and Age. *Science*, 288, 1019-1025.
31. *History of discovery*. Retrieved from: <http://www.dmanisi.ge/page?id=1&lang=en>
32. Paola, V. (1983). *Terra Amata and the Middle Pleistocene archaeological record of southern France*. Berkeley: University of California Press
33. Schrenk, F., Kullmer, O., & Bromage, T. (2007). *The Earliest Putative Homo Fossils. In Handbook of Paleoanthropology. In collaboration with Thorolf Hardt. (pp. 1611-1631)*. Berlin, Heidelberg: Springer.
34. Vekua, A., Lordkipanidze, D., & Rightmire et al. (2005). The first edentulous hominin skull. *Nature*, 434, 717-718.

Мамедов Ягуб

Научный сотрудник

Институт Археологии и Этнографии НАНА

АЗ 1143, Баку, Республика Азербайджан, Пр. Г. Джавида, 115

Mammadov Yagub

Researcher

Institute of Archeology and Ethnography of ANAS

115, G. Javid Av., Baku, AZ 1143, Republic of Azerbaijan

ORCID: 0000-0002-9226-4649

Email: yaqub_amea@mail.ru

Цитування: Мамедов Я. Проблеми міграції в період раннього плейстоцену на Южному Кавказі / Я. Мамедов // Научно-теоретический альманах «Грани». – 2018. – Т. 21. – № 2. – С. 99-106.

Citation: Mammadov, Ya. (2018). Problemy migracii v period rannego plejstocena na Juzhnom Kavkaze [Problems of migration during the Early Pleistocene in the South Caucasus]. *Scientific and theoretical almanac «Grani»*, 21 (2), 99-106.