

УДК 902.2 (903.5)

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2024.2.164.171>**СРЕДНЕВЕКОВЫЙ СЛОЙ ПОСЕЛЕНИЯ ХУДУТЕПЕ**

©2024 г. А.М. Агаларзаде, Л.Ш. Насирова, М.М. Гусейнова

В статье сообщается об образцах материальной культуры, выявленных из средневекового слоя многослойного памятника – поселения Худутепе в Джалилабадском районе на юго-востоке Азербайджана. Как известно, в период развитого средневековья (IX–XIII вв.) на территории Азербайджана возникали многие феодальные государства. Часть из них со временем усиливалась и играла важную роль в культурно-экономическом росте своей эпохи. Следует отметить, что при раскопках поселения обнаружена богатая поливная и неполивная керамика, стеклянные украшения развитого средневековья, металлические орудия и медная монета. Образцы материальной культуры из средневекового слоя Худутепе указывают на интенсивную обитаемость поселения сельского типа на Мугани в исследуемом периоде. Расположение поселения на выгодной географической территории указывает на формирование жизни Худутепе в XI–XIII вв.

**Ключевые слова:** археология, юго-восток Азербайджана, Худутепе, период Ильханидов, средневековье, поливная и неполивная керамика, стеклянные украшения, металлические орудия, монета

**MEDIEVAL LAYER OF THE KHUDUTEPE MULTI-LAYER SETTLEMENT IN THE MUGAN STEPPE**

A.M. Agalarzade, L.Sh. Nasirova, M.M. Huseynova

The paper considers samples of material culture identified in the medieval layer of a multi-layered site – the Khudutepe settlement in the Jalilabad District in the south-east of Azerbaijan. As is known, during the High Middle Ages (IX–XIII centuries) many feudal states emerged on the territory of Azerbaijan. Some of them strengthened over time and played an important role in the cultural and economic growth of their era. The location of the settlement in a favorable geographical area shows that intensive life was formed in Khudutepe in the XI–XIII centuries. It should be noted that during excavations of the settlement, rich glazed and unglazed pottery, glass jewellery from the High Middle Ages, metal tools and copper coins were discovered. Samples of material culture from the medieval layer of Khudutepe indicate intensive habitation of a rural-type settlement on Mugan in the period under study. The location of the settlement on an advantageous geographical territory indicates the formation of life in Khudutepe in the XI–XIII centuries.

**Keywords:** south-east of Azerbaijan, Khudutepe, Elkhanid period, Middle Ages, unglazed and glazed pottery, glass ornaments, metal tools, copper coin.

**Введение.** Большинство средневекового населения Азербайджана проживало в селах. Наличие культурного слоя на территории некоторых современных сел указывает на возникновение их в эпоху средневековья и непрерывного существования до современного периода. В результате монгольских завоеваний и войн между Ильханидами и Золотой Ордой (XIII в.) большинство данных поселений, в особенности расположенных на равнинах и в придорожье, было уничтожено (Агаларзаде, 2012, с. 94). Одним из таких поселений является средневековый слой многослойного памятника Худутепе.

**Описание памятника.** «Джалилабадская археологическая экспедиция» Института Археологии и Антропологии в сезоне поле-

вых исследований 2021 и 2023 гг. осуществила археологические раскопки на многослойном поселении Худутепе на территории села Чемадли (рис. 1). Памятник на участке около 7 га расположен на высоком естественном холме, который находится севернее от 23 км шоссейной дороги Шилаванга-Ярдымлы, между селами Чемадли и Джалаир. Впервые этот памятник выявил в 1978 г. местный историк Рза Рзаев. В 1992 г. археолог Фарман Махмудов провел его первичный осмотр и на основе некоторых наземных материалов определил его как поселение эпохи энеолита. До 2021 г. на Худутепе не проводились развернутые археологические раскопки.

Во время раскопок юго-западной части основания холма, на участке в 100 кв. м. был



**Рис. 1.** Поселение Худутепе и топографический план памятника  
**Fig. 1.** Khudutepe settlement and topographic plan of the site



**Рис. 2.** Средневековые тандыры  
**Fig. 2.** Medieval tandoor

выявлен толстый культурный слой. Верхний слой памятника представлен материалами эпохи средневековья. Нижние слои относятся к периодам ранней бронзы, поздней бронзы-раннего железа. На самом нижнем слое выяв-

лены артефакты эпохи энеолита, керамические образцы сосудов аликомектепинского и лейлатепинского типов. Доматериковый культурный слой памятника указывает на наличие интенсивной жизни здесь, начиная с VI тыс.



**Рис. 3.** Бытовые котлы  
и водные кувшины  
**Fig. 3.** Household caldrons and water jugs

до н.э. и до позднего средневековья. Одним из основных факторов, обуславливающих продолжительность и непрерывность жизни на Худутепе, является наличие вокруг холма множества долин древних рек и их притоков. Существование обильных водных ресурсов было необходимым и выгодным для хозяйственной жизни и быта древних жителей.

В результате проведенных раскопок на Худутепе, в культурном слое эпохи средневековья были обнаружены танды ры (печи для выпечки хлеба) и очажные места (рис. 2). В западной части III квадрата раскопочного участка на глубине 1,5 м был выявлен обломок подземного тендира с диаметром 78–82 см, толщины 5 см. Внутри тендира были фрагменты керамических сосудов. В 70 см от него найден фрагмент другого тендира толщиной 7 см на той же глубине и с одинаковыми размерами. Аналогичные обломки тендиров известны из Шабрана (Abbasova, 2002, IX tablo) и других памятников синхронного периода Азербайджана (*Azərbaycan arxeologiyası*, 2008, s. 237, 30-cu tablo).

На юго-западной стороне II квадрата на глубине 80 см выявлен обломок печи диаметром 60 см. Его уцелевшая часть – 40 см, толщина – 5 см. Рядом с печью, поверх очажного места найден целый керамический котел (рис. 3: 1). Венчик красного сосуда из глины с примесью песка и со слабым обжигом имел

вывернутую наружу кайму. На тулове сосуда имелись канальчатые узоры. Поверхность была полностью покрыта копотью и внутри содержались остеологические остатки, что дает основание говорить об использовании посуды в целях приготовления еды.

В северной части I квадрата на глубине 80 см рядом с обломком тандыра была найдена водопроводная труба длиной 43 см, изготовленная из хорошо отмученной глины красного цвета. Её верхняя часть сужена, нижняя расширена (рис. 4).

На той же глубине квадрата была найдена одна монета (рис. 5: 3). Эта медная монета чеканена от имени хана Абу Саида Бахадур-ра, девятого правителя династии Ильханидов (1317–1335). Следует отметить, что государство Ильханидов включало в себя территории Ирана, Азербайджана, Грузии, Армении, Ирака, Турции, Афганистана и некоторые части Пакистана. Монету исследовал нумизмат А. Гулиев.

При Абу Саиде государство Ильханидов испытывало острый недостаток в серебре. Для покрытия дефицита серебра были предприняты некоторые финансовые меры. Так, было увеличено за счет снижения веса количество выпускаемых серебряных монет. Кроме того, для обращения на внутреннем рынке чеканились медные монеты различного номинала. Обычно к таким мерам государство



Рис. 4. Керамический водопровод  
Fig. 4. Ceramic water pipe



Рис. 5. Металлические инструменты и медная монета  
Fig. 5. Metal tools and copper coin

прибегало в тех случаях, когда теряло прежнюю экономическую силу. Наличие большого числа медных монет Абу Саида позволяет выделить в них 31 тип (Сейфеддини, 1981, с. 30). Найденная на Худутепе медная монета относится к 14 типу. Оно отчеканена в Султаннии в 731 г.х. – 1330-1331 гг. н.э. (вес = 3,98, d = 19 мм).

Лицевая сторона: в центре маленького круга выбит орнамент и все вместе окаймлено ободком. Между кругом и ободком на арабском языке надпись «Чеканена в Султаннии в 731 году». Обратная сторона: в центре круга арабская надпись мусульманский символ веры в форме треугольника. У нижнего ребра «нет бога кроме Аллаха», у правого «Мухаммед»,

у левого – «посланник Аллаха» (Сейфеддини, 1981, с. 34). Аналогичная монета найдена в джалилабадском кладе (Сейфеддини, 1994, с. 72–73).

В целом в результате проведенных раскопок была проведена статистика археологических материалов памятника. Установлено, что верхний слой эпохи средневековья богат археологическими находками. Если учесть, что раскопки велись у окраины поселения, то предполагалось наличие в его центральной части богатого слоя эпохи средневековья. Согласно первичным статистическим данным, из средневекового слоя были выявлено 2012 артефактов поливной и неполивной керамики, 8 фрагментов стеклянных браслетов и орудия

труда разного назначения. Все это указывает на интенсивность обитания данного холма в исследуемый период.

**Керамические изделия.** Образцы керамического искусства Азербайджана как по своим художественным особенностям, так и по назначению делятся на две большие группы: во-первых, это бытовые керамические изделия, во-вторых, это – изразцы, используемые в архитектуре. Керамические изделия, обнаруженные при раскопках, указывают на то, что в XI–XV вв. в селах и городах Азербайджана в большом количестве использовались орнаментированные керамические сосуды разной формы (Əfəndi, 2007, s. 40–41). Керамические изделия разной формы и назначения из археологических раскопок играют важную роль как источник изучения социально-общественного состояния поселений сельского типа в средневековом Азербайджане. Всесторонний анализ керамических образцов является важным фактором изучения социально-экономической истории сельских поселений, производственного хозяйства, отдельных ремесленных сфер, духовной жизни, демографического положения и динамики развития средневеково сельского населения Азербайджана (Наджафов, Асадов, Агаларзаде, 2016, с. 82). находки из средневекового слоя поселения Худутепе отличаются своим разнообразием. Так, поливные и неполивные керамические изделия изящно изготовлены и разнофункциональны. Большинство находок эпохи средневековья является образцом IX–XIII вв.

Выявленные из данного слоя поселения Худутепе материалы представлены поливными и неполивными керамическими изделиями (рис. 6). Неполивная керамика состоит из бардагов, сахангов (кувшины для жидкости), раструбных сосудов, котлов, кюпов, крышек и светильников.

Фрагменты бардагов с лентовидными ручками в основном светло-зеленого и красного цветов. Они изготовлены из чистой глины. Фрагменты раструбов светло-желтого и красного цветов из хорошо отмученной глины. Аналогичные образцы известны из синхронных памятников (Ağalarzadə, 2015, s. 38–39).

Среди котлов встречались образцы с толстой стенкой коричневого и светло-бурого цветов из глины хорошего обжига с приме-

сью песка. Края их венчиков широко вывернуты наружу. На некоторых из них имеются неаккуратные следы лощения, которые четко отличаются от концентрических внутренних линий, изготовленных на гончарном круге. Ручки котлов орнаментированы насечками; поверхность некоторых из них украшена косыми насечками.

Глиняные котлы – гуваджи, в большинстве выявленные во фрагментах, были широко распространены в быту средневекового населения. Их огнеупорность определяется составом глины, и для этого в нее добавляли растительность и смесь кварца с песком (Ağalarzadə, 2012, s. 98).

Фрагменты сахангов (сосуды для воды) изготовлены из чистой глины светло-красного цвета. В основном это длинные и узкие горловины. Горловину с плечиковой частью соединяли плоские и широкие ручки. На краях венчиков имеются канальчатые рубцы: В эпоху средневековья саханги традиционно использовались для воды. Почти во всех археологически изученных памятниках средневековья выявлены саханги в целом или фрагментарном виде. Орнаментированы они, как правило, просто, с процарапанными или насечковыми узорами. Иногда на горловине были узоры из параллельных толстых круглых вмятин (Abbasova, 2002, s. 87).

Кувшины (кюпы) с ручками и без ручек. Светло-желтые кюпы с ручками с толстой стенкой изготовлены из чистой глины с хорошим обжигом. Обе стороны тулова сосуда с наклепными плоскими широкими ручками. Ручка имеет длинный наклепной узор. Края венчиков кувшинов среднего размера украшены косичковидным узором. Фрагменты кувшинов без ручек имеют толстые стенки, красный цвет и изготовлены из глины с примесью песка. Широкая горловина плавно переходит в плечиковую часть, на которой следы фестонов. Венчики и горловины подобных кувшинов, как правило украшены простым орнаментом (Ağalarzadə, 2015, s. 99).

Среди находок количественно преобладают фрагменты крышек. Их ухваты квадратной формы с роговидными выступами по сторонам изготовлены из коричневой глины с примесью песка и со слабым обжигом. До обжига на крышки наносились вмятины. Наличие изнутри толстого слоя копоти указы-



**Рис. 6.** Поливные сосуды, светильник и кувшин  
**Fig. 6.** Glazed pottery, lamp and jug

вают на широкое использование крышек в быту. Их аналогии встречаются в синхронных памятниках (Асадов, Наджафов и др., 2015, с. 44; Ağalarzadə, 2012, s. 110–111).

Глиняные светильники составляют большинство среди находок средневекового слоя памятника. Они разной формы и величины; изготовлены из глины красного, светло-желтого и бурого цветов. Один миниатюрный фрагмент светильника имеет тонкие стенки, светло-розовый цвет, изготовлен из чистой глины хорошего обжига. Светильник, похожий на чайник, имел сломанный сливной носик. Другой светильник из чистой глины красного цвета хорошего изготовления. Узкая и длинная горловина имеет аккуратно вывернутый наружу венчик. Горловину с венчиком соединяет лентовидная ручка, сливной носик также разрушен. Тулово имеет биконическую форму. Эти светильники относятся ко второй группе, так называемым гарачырагам. У них короткая горловина, маленький корпус, ручка и носик для фитиля. В XI–XIII вв. тулово светильников было небольшим. Круглые, лентовидные ручки прикреплялись к горловине сосуда. Светильники этого типа известны на всем Южном Кавказе (Ağalarzadə, 2007, s. 21–22; Azərbaycan arxeologiyası, 2008, s. 124–125; Ахмедов, 1992, с. 52).

Среди поливных керамических изделий из археологических раскопок были сосуды, украшенные разноцветными красками. Они имели на дне концентрические круги,

внутри которых переплетенные процарапанные узоры. На эти сосуды белого, зеленого, желтого, коричневого цветов сверху наносилась прозрачная глазурь. Орнамент в основном геометрический: из прямых, перекрещенных и сетчатых линий. Интересен один фрагмент блюда с хорошей поливой, на дне которого зеленые узоры сверху темно-коричневой поверхности с эпитафией «Ya Əli» («Ей Али!»).

Среди поливной посуды встречались фрагменты чаш. На белом дне одного фрагмента были коричневые, зеленые, точечные, скрещенные толстые узоры, сверху покрытые слоем прозрачной глазури. В целом подобный тип поливной посуды характерен для керамической школы Нахчывана. Эта керамика прозрачного, голубого, бледно-бирюзового, светло-зеленого, темно-синего, зеленого, коричневого, черного, кофейного цветов. Ее орнаментация состоит из геометрических и растительных узоров (Azərbaycan arxeologiyası, 2008, s. 127; Ağalarzadə, 2012, s. 97).

Во время исследований стало ясно, что в этот период на территории Азербайджана использовался белый, розовый и желтый ангоб. В исследуемый период для керамических изделий характерно нанесение сверху ангоба орнаментации с последующей поливкой глазури (Azərbaycan arxeologiyası, 2008, s. 129; Ağalarzadə, 2012, s. 98).

**Стеклянные изделия.** При раскопках поселения были найдены стеклянные брасле-

ты зеленого и синего цветов, изготовленные способом виття. Один зеленый браслет был с насечковым орнаментом. Следует отметить, что в первой половине IX–XIII вв. в Азербайджане расширяется производство и качество стеклянных изделий. В отличие от многих ремесленных отраслей стеклопроизводство являлось сферой городского ремесла. Так, оно требовало создания особых печей с рядом технологически сложных устройств, а также высокого профессионализма мастеров. Именно все эти элементы и были характерны для городской культуры (Azərbaycan arxeologiyası, 2008, s. 130). Аналогичные стеклянные браслеты известны из средневековых поселений Мугани (Ağalarzadə, 2012, s. 105).

**Металлические изделия.** При раскопках найдены железные серп и нож. Железный нож, как орудие для жатвы, изготовлен в дуговидной форме. Деревянная рукоятка сгнила и на месте соединения рукоятки с серпом остались гвозди (рис. 5: 1). Несмотря на сильную коррозию, орудие сохранилось. Длина его 24 см, ширина 1,5–3 см. Средневековые серпы по своей форме в целом близки к современным орудиям. Сильным отличительным признаком является небольшая вогнутость венчиков у древних орудий. Современные серпы в форме полумесяца. Аналогичные находки известны из памятников Бейлагана, Габалы (İbrahimov, 1988, s. 43), Нахчывана (Хараба шехер, Юрдчу) (Vəşirov, 2015, s. 77–78).

Другим орудием является для быта и хозяйства является длинный, широкий и немного дуговидный нож (рис. 5: 2). Тонкое лезвие вставлено в деревянную рукоятку. Предмет подвергся сильной коррозии. Его длина 10,5 см, ширина 15 см. Выявленные из раскопок ножи по своей форме мало отличаются от ножей, изготовленных современными кузнецами. Следует отметить, что формы ножей IX–XIII вв. мало отличаются друг от друга, что объясняется отсутствием продолжительных технологических изменений в их изготовлении (İbrahimov, 1988, s. 51–53). Именно поэтому железные ножи одинаковой формы известны из всех средневековых памятников Нахчывана (Vəşirov, 2015, s. 81) и других синхронных поселений Азербайджана (Azərbaycan arxeologiyası, 2018, s. 340, tablo 33).

**Заключение.** Первичные археологические раскопки на поселении Худутепе были завершены выявлением многочисленных образцов материальной культуры. В основном это артефакты из керамических сосудов разной формы и назначения сообщают о высоком уровне жизни данной территории в эпоху средневековья. Данные керамические изделия, изготовленные качественно и высокохудожественно, указывают на высокий уровень гончарного ремесла.

Широкомасштабные комплексные археологические исследования поселения в будущем позволят выявить еще более интересные научные факты.

## ЛИТЕРАТУРА

- Ağalarzadə A.M. Первичные сведения о поселении Ширванлы // Международная научная конференция «Археология, этнология, фольклористика Кавказа» (Батуми, 7-8 сентября 2006 г.) / Отв. ред. Г. Гамбашидзе Тбилиси: Универсал, 2007. С. 21–23.
- Ахмедов Р.Д. Керамика Баку IX–XVII вв. Баку: Элм, 1992. 152 с.
- Ибрагимов Ф.А. Металлообрабатывающее ремесло в средневековых городах Азербайджана IX–XIII вв. Баку: Элм, 1988. 176 с.
- Наджафов Ш.Н., Асадов В.А., Агаларзаде А.М. Место и роль керамики в изучении истории средневековых поселений Азербайджана // “Düvlət və din”. İctimai-fikir toplusu. Aprel 2016 №2 (43). S. 73–82.
- Сейфеддини М.А. Монетное дело и денежное обращение в Азербайджане XII–XV вв. Книга II. Баку: Элм, 1981. 243 с.
- Сейфеддини М.А. Средневековые монетные клады Азербайджана (1968–1983 гг.). Баку: Элм, 1994. 196 с.
- Abbasova F.Ə. Şabran (tarixi-arxeoloji tədqiqat). Bakı: Elm, 2002. 280 s.
- Ağalarzadə A.M. Cəlilabad rayonundakı Qoşatəpə orta əsr kənd tipli yaşayış məskəni haqqında // “Düvlət və din”, ictimai fikir toplusu. Yanvar-Fevral 2012. № 1 (27). S. 94–101.
- Ağalarzadə A.M. XV–XVII əsrlərə aid Dirovdağ yaşayış məskəni haqqında // “Düvlət və din”. İctimai-fikir toplusu. Aprel 2015 № 4 (33). S. 99–112.

Azərbaycan arxeologiyası. 2008. Altı cildə, VI cild. / Baş red: M.N.Rəhimova. Bakı: Şərq-Qərb, 2008. 632 s.

Bəşirov R.Y. *Naxçıvanın orta əsr metalışləmə sənəti (IX-XVII əsrlər)*. Bakı: “Nafta-Press”, 2015. 232 s.

Əfəndi R. *Azərbaycan incəsənəti*. Bakı: Şərq-Qərb, 2007. 60 s.

Əsədov V.A, Nəcəfov Ş.N., Ağalarzadə A.M., Əbdərrəhmanov Ə.Ə. Fəxrəli orta əsr yaşayış yerinin arxeoloji materialları və qəbir abidələri // “Düvlət və Din”. İctimai fikir toplusu. Sentyabr. 2015. № 9 (38). S. 38–50.

### Информация об авторах:

**Агаларзаде Анар Мирсамид оглы**, доктор философии по истории (к.и.н.), доцент, ведущий научный сотрудник, археолог, Институт археологии и антропологии Национальной Академии Наук Азербайджана (г. Баку, Азербайджан); anararxeoloq@mail.ru

**Насирова Лала Шахбал кызы**, научный сотрудник, археолог, Институт археологии и антропологии Национальной Академии Наук Азербайджана (г. Баку, Азербайджан); all.ulviyya@mail.ru

**Гусейнова Матанат Махаммад кызы**, научный сотрудник, археолог, Институт археологии и антропологии Национальной Академии Наук Азербайджана (г. Баку, Азербайджан); metanet\_huseyn@mail.ru

### REFERENCES

Agalarzade, A. M. 2005. In Gambashidze, G. (ed.). *Arkheologiya, etnografiya, fol'kloristika Kavkaza (Archaeology, Ethnology and Folklore of the Caucasus)*. Tbilisi: “Universal” Publ. 21–23 (in Russian).

Akhmedov, R. D. 1992. *Keramika Baku IX–XVII vv. (Ceramics of Baku of the IX–XVII centuries)*. Baku: “Elm” Publ. (in Russian).

Ibragimov, F. A. 1988. *Metalloobratyvyayushchee remeslo v srednevekovykh gorodakh Azerbaydzhana IX–XIII vv. (Metalworking in the medieval cities of Azerbaijan in the IX–XIII centuries)*. Baku: “Elm” Publ. (in Russian).

Nadzhafov, Sh., N., Asadov, V. A., Agalarzade, A. M. 2016. In *Düvlət və din*. *İctimai-fikir toplusu* 43 (2), 73–82 (in Russian).

Siefeddini, M. A. 1981. *Monetnoe delo i denezhnoe obrashchenie v Azerbaydzhanе XII–XV vv. (Coinage and money circulation in Azerbaijan of the XII–XV centuries)* II. Baku: “Elm” Publ. (in Russian).

Siefeddini, M. A. 1994. *Srednevekovye monetnye klady Azerbaydzhana (1968–1983 gg.) (Medieval coin hoards of Azerbaijan (1968–1983))*. Baku: “Elm” Publ. (in Russian).

Abbasova, F.Ə. 2002. *Şabran (tarixi-arxeoloji tədqiqat)*. Baku: “Elm” Publ. (in Azerbaijani).

Ağalarzadə, A. M. 2012. In *Düvlət və din*. *İctimai-fikir toplusu* 27 (1), 94–101 (in Azerbaijani).

Ağalarzadə, A. M. 2015. In *Düvlət və din*. *İctimai-fikir toplusu* 33 (4), 99–112 (in Azerbaijani).

Rakhimova, M.N. (ed.). 2008. *Azərbaycan arxeologiyası. 2008. Altı cildə, VI cild*. Bakı: Şərq-Qərb (in Azerbaijani).

Bəşirov, R. Y. 2015. *Naxçıvanın orta əsr metalışləmə sənəti (IX-XVII əsrlər)*. Bakı: “Nafta-Press” Publ. (in Azerbaijani).

Əfəndi R. 2007. *Azərbaycan incəsənəti*. Bakı: Şərq-Qərb (in Azerbaijani).

Əsədov, V. A, Nəcəfov, Ş. N., Ağalarzadə, A. M., Əbdərrəhmanov, Ə.Ə. 2015. In *Düvlət və din*. *İctimai-fikir toplusu* 33 (4), 99–112 (in Azerbaijani).

### About the Authors:

**Agalarzade Anar M.** PhD of History. Associate Professor in the Specialist of Archaeology, senior scientific worker, archaeologist. Azerbaijan National Academy of Sciences Institut Archaeology and Anthropology. H.Javid av.-115, Baku, AZ1143, Azerbaijan Republic; anararxeoloq@mail.ru

**Nasirova Lala Sh.** Azerbaijan National Academy of Sciences Institut Archaeology and Anthropology. H.Javid av.-115, Baku, AZ1143, Azerbaijan Republic; all.ulviyya@mail.ru

**Huseynova Matanat M.** Azerbaijan National Academy of Sciences Institut Archaeology and Anthropology. H.Javid av.-115, Baku, AZ1143, Azerbaijan Republic; metanet\_huseyn@mail.ru



Статья поступила в журнал 01.02.2024 г.  
Статья принята к публикации 01.04.2024 г.  
Авторы внесли равноценный вклад в работу