

DOI: 10.33876/2782-5000/2023-7-3/55-67

ДИАХРОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ФЕНОФОНДА НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АЗОВА ЗА ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ СТОЛЕТИЙ

В.Ф. Кашибадзе¹

¹ – ФГБУ «Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр Российской академии наук»

РЕЗЮМЕ

Целью исследования является изучение диахронной изменчивости фенофона популяций Нижнего Подонья на протяжении последних пяти-сот лет в условиях пространственной константы (территория города Азова, пережившего сложную историю на обозначенном отрезке времени). Объектом исследования являлись одонтологические данные по четырем краниологическим сериям разных исторических периодов (золотоордынское время, петровское и постпетровское время, начало XX в.) общей численностью 232 индивидуума с территории города Азова. Использован разработанный автором феногеографический метод и его раздел графической оценки диахронной изменчивости отдельных маркеров. Основу одонтологического статуса изученных популяций составляет комплекс характеристик степного населения юга России, прослеживающийся в той или иной мере с эпохи бронзы до Нового времени. Межгрупповой диапазон вариаций частот признаков невелик и находится в пределах ошибки выборки. Полученные результаты позволяют предположить определенную стабильность фенофона населения города и преемственность его физических характеристик на протяжении последних пяти столетий. Сделан вывод, что сложение популяционной структуры народонаселения – длительный процесс, не связанный напрямую с отдельными историческими событиями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

одонтология, Нижнее Подонье, Азов, Средневековье, Новое время, графический анализ, диахронная изменчивость, стабильность фенофона

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта 122011900166-9.

ВВЕДЕНИЕ

Исследование пространственно-временной изменчивости морфологических признаков в популяциях человека имеет целый ряд апробированных и инновационных подходов. Одним из самых эффективных методических приемов является диахронное изучение изменчивости одонтологических маркеров в группах отдельного пространственного масштаба. В этом смысле наиболее показательными являются исследования в популяциях разных временных срезов, относящихся к узко локализованной территории. Возможность такого подхода определяется накоплением достаточных палеоантропологических материалов в ходе длительных археологических раскопок. В нашей практике именно исследование таких комплексов материалов (Мцхета, Жинвали, территория Грузии, временной размах от поздней бронзы до Нового времени) предоставило уникальные данные для реконструкции популяционной истории региона (Кашибадзе 2006). И вот наконец подобная возможность появилась и для исследования диахронной изменчивости в популяциях юга России, а именно на территории города Азова за последние пять столетий.

Район дельты Дона всегда был достаточно привлекателен для проживания и с точки зрения природных ресурсов, и с точки зрения коммуникации (Батиева 2012, 2015). Так, предварительная атрибуция антропологических материалов по многослойному поселению Свинячье озеро зафиксировала следы жизнедеятельности человека от медно-каменного века до позднего Средневековья.

Начиная с первых веков до нашей эры в дельте Дона возникают крупные очаги оседлости, играющие роль торговых и административных центров разных эпох, портовые точки, связующие восток и запад. В скифское время это было Елизаветовское городище (V–III вв. до н.э.), в сарматское – Танаис (III вв. до н.э. – III вв. н.э.), в золотоордынское (XIII–XIV вв. н.э.) – Азак.

В пределах золотоордынского Азака существовала торговая крепость Тана, основанная генуэзскими и венецианскими купцами. После разгрома Азака Тамерланом в 1395 г. итальянцы восстановили Тану и возвели на ее месте мощный замок с крепкими стенами, башнями, бойницами, рвами, подъемными мостами. Однако в конце XV в. Тана была захвачена турками и превратилась в военную крепость Османской империи. И с этого времени началось уже русско-турецкое противостояние за Азов. С 1697 г. предписаниями Боярской думы и царскими указами началось переселение людей «на вечное житье» в Азов (Перепечаева 2006).

ПОДХОДЫ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Многомерный статистический анализ выполнялся в рамках созданной системы анализа, визуализации и картографирования одонтологических данных «Евразия» (Kashibadze et al. 2013).

Статистический анализ одонтологических данных проводился методом главных компонент с помощью алгоритмов, написанных на языке Python. На нем же реализованы и графические построения, в том числе кривые диахронной изменчивости частот отдельных одонтологических признаков.

Одонтологический материал исследовался по методике и программе, разработанным отечественной научной школой (Зубов 1968, 1973, 1974). Программа включает 32 неметрических признака-маркера зубной системы.

Материалы, лежащие в основе исследования, включают оригинальные одонтологические данные по четырем краниологическим сериям разных исторических периодов (золотоордынское время, петровское и пост-петровское время, начало XX в.) общей численностью 232 индивидуума из раскопок на территории города Азова (под руководством А.Н. Масловского), собранные, атрибутированные и изученные по краниологической и палеодемографической программам Е.Ф. Батиевой:

- ул. Измайлова, 49а, 71 индивидуум, Азак, золотоордынское время, XIV в.;
- ул. Ленинградская, 114, 20 индивидуумов, Азак, золотоордынское время, XIV в.;
- ул. Ленинградская, 18–20, 115 индивидуумов, 1696–1711 гг. (петровское время) и 1736–1740 гг. (правление императрицы Анны Иоанновны);
- ул. Инзенская, 9, 26 индивидуумов, начало XX в., массовые захоронения в концлагере времен Гражданской войны.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

1. Графический анализ диахронной изменчивости отдельных одонтологических признаков в исследуемых выборках населения с территории города Азова

Анализируемые данные по диахронной изменчивости отдельных маркеров представлены в таблице 1.

Построенные кривые временной изменчивости отдельных признаков приводятся ниже и объединены в три основных блока: маркеры западной ориентации, маркеры восточной ориентации, региональные маркеры.

Группы	Азак, Измайловская, 49а		Азак, Ленинградская, 114		Азов, Ленинградская, 18-20		Азов, Инзенская, 9	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Широта	47.11		47.11		47.11		47.10	
Долгота	39.42		39.43		39.42		39.40	
Диастема	47	6,4	7	14,3	65	15,4	25	4,0
Редукция I2: 1	53	13,2	11	27,3	68	20,6	26	11,5
Лопатообразность I1: 2+3	30	13,3	5	0,0	59	10,2	17	5,9
Число бугорков на M1: Σ 4	44	6,8	9	11,1	86	16,4	23	21,7
Число бугорков на M1: Σ 6	44	4,6	9	0,0	86	3,6	23	8,7
Число бугорков на M2: Σ 4	44	93,2	5	100,0	79	87,4	25	88,0
dtc	31	16,1	9	5,6	55	11,8	14	7,1
dw	31	6,5	6	8,3	48	17,7	16	12,5
2med II	33	24,2	7	28,6	60	38,3	17	35,3
Бугорок Карабелли: Σ 2-5	49	51,0	12	33,3	75	41,3	19	47,4
Эмалевый затек на M2: 5-6	49	28,6	9	0,0	69	17,4	23	13,0

Таблица 1. Частоты анализируемых одонтологических признаков и географические параметры для четырех разновременных групп населения города Азова

1.1. Кривые диахронной изменчивости маркеров западной ориентации (рис. 1-4)

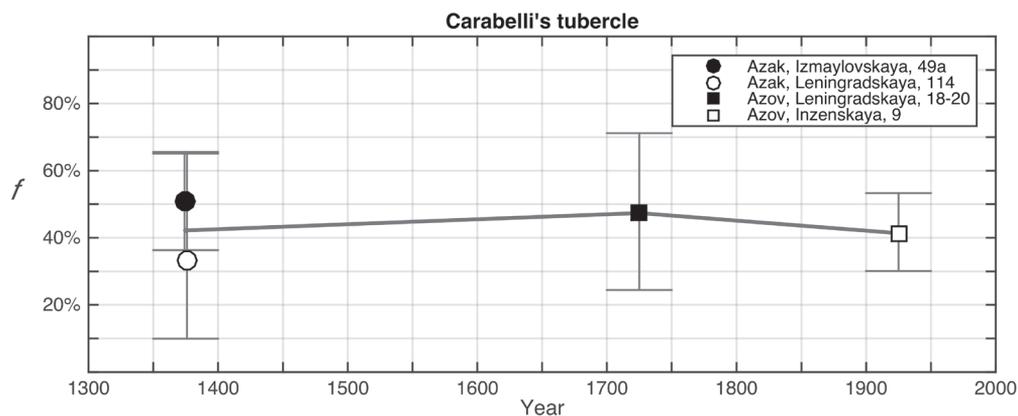


Рис. 1. Кривая временной изменчивости частот бугорка Карабелли в четырех разновременных выборках с территории города Азова

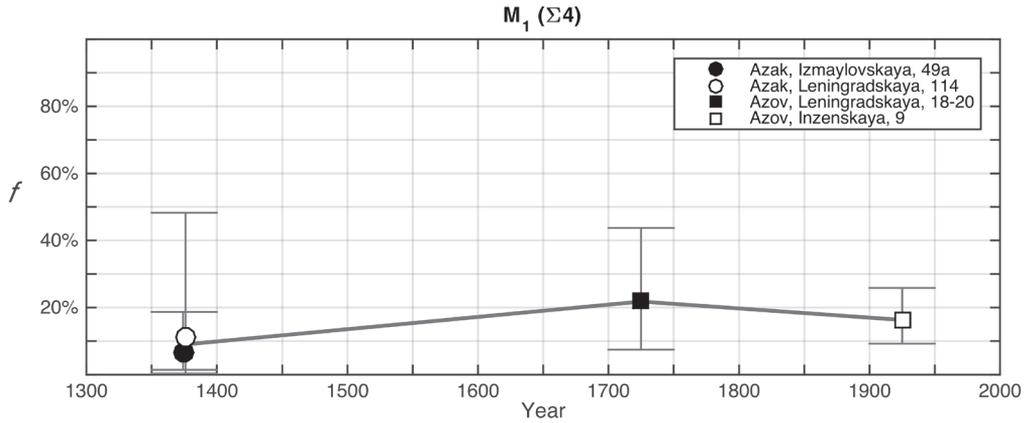


Рис. 2. Кривая временной изменчивости частот четырехбугорковых первых нижних моляров в четырех разновременных выборках с территории города Азова

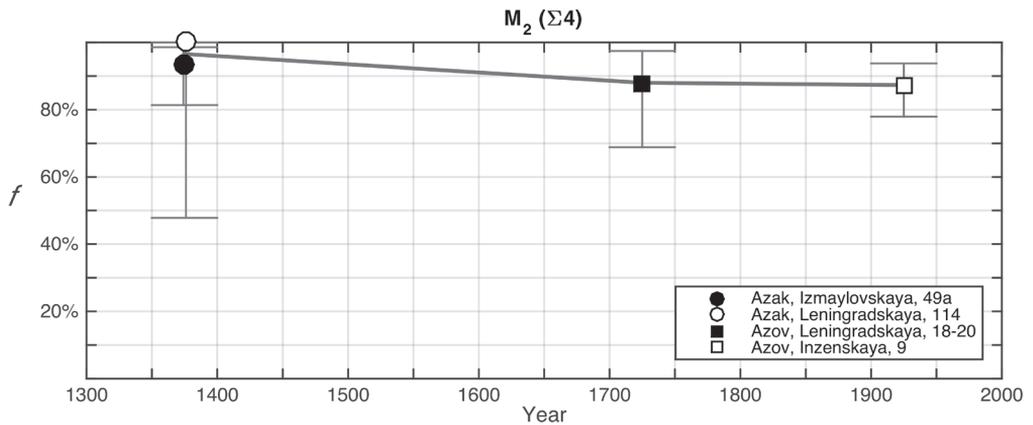


Рис. 3. Кривая временной изменчивости частот четырехбугорковых вторых нижних моляров в четырех разновременных выборках с территории города Азова

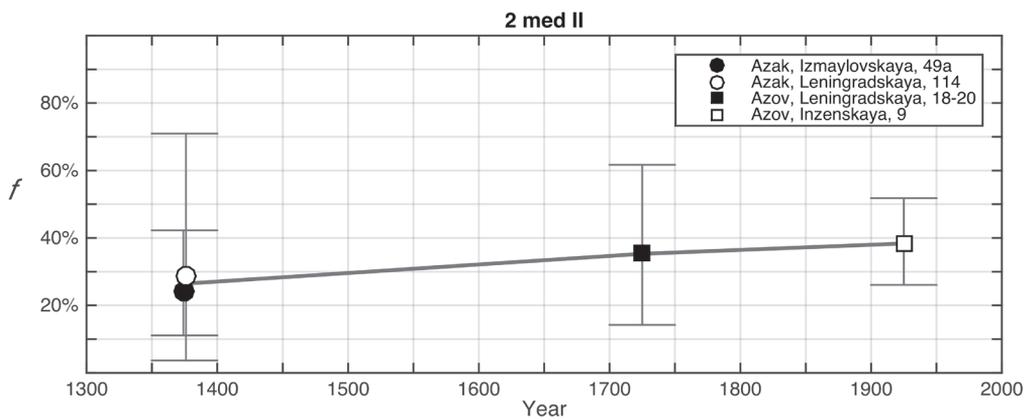


Рис. 4. Кривая временной изменчивости частот варианта 2med II на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

1.2. Кривые диахронной изменчивости маркеров восточной ориентации (рис. 5–9)

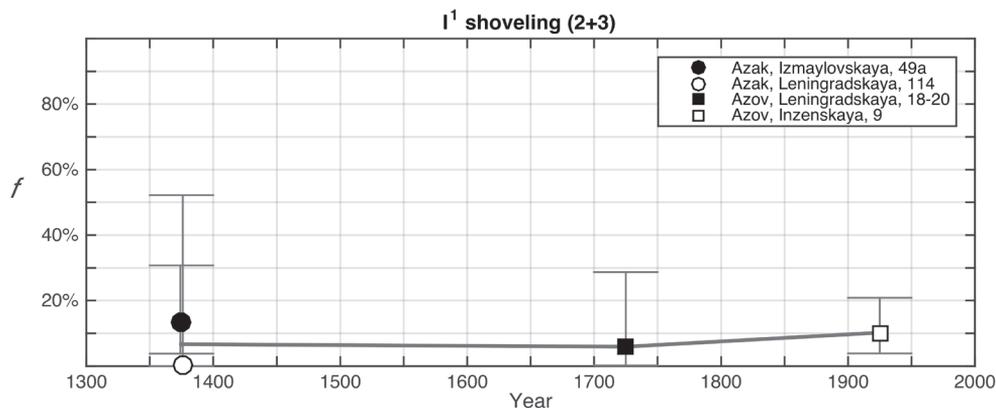


Рис. 5. Кривая временной изменчивости частот лопатообразных форм первого верхнего резца по сумме баллов 2 и 3 в четырех разновременных выборках с территории города Азова

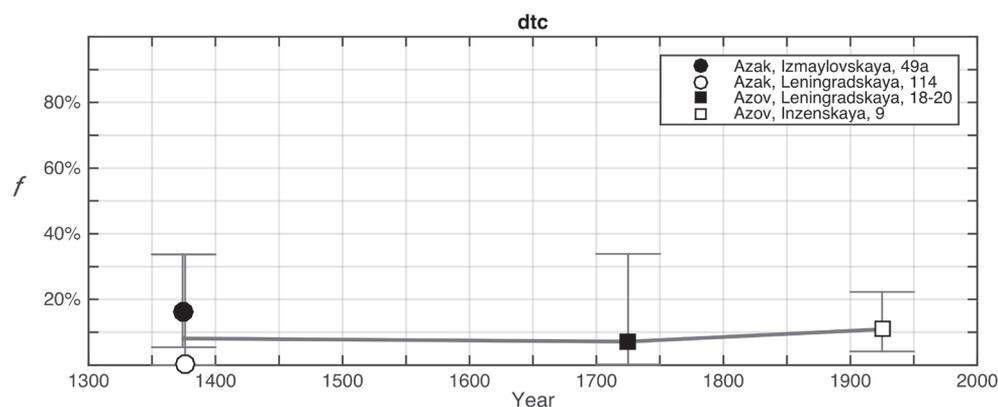


Рис. 6. Кривая временной изменчивости частот дистального гребня тригонид на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

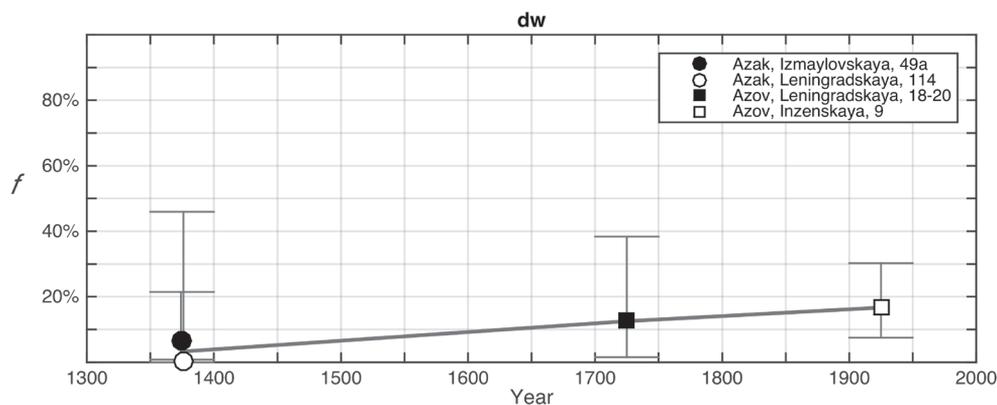


Рис. 7. Кривая временной изменчивости частот коленчатой складки метаконид на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

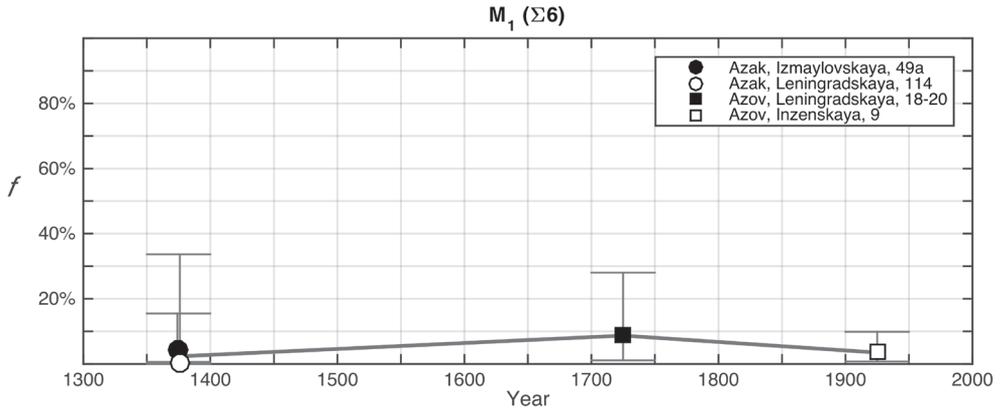


Рис. 8. Кривая временной изменчивости частот шестого бугорка на первом нижнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

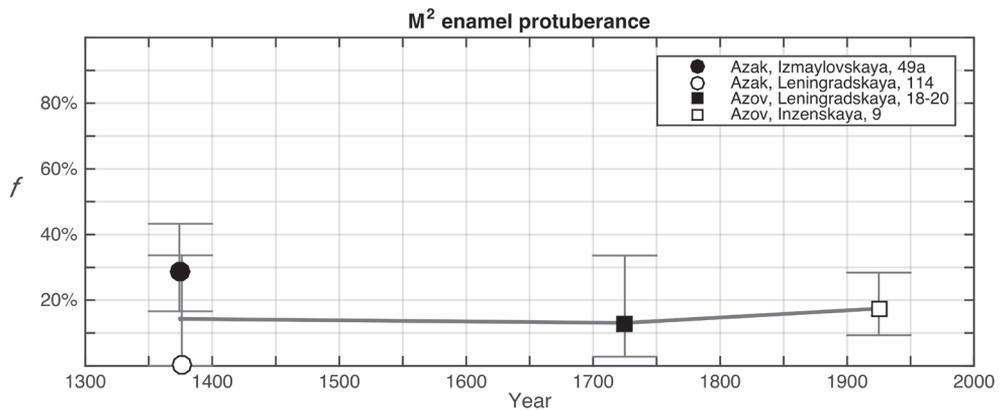


Рис. 9. Кривая временной изменчивости частот затека эмали по сумме баллов 5 и 6 на втором верхнем моляре в четырех разновременных выборках с территории города Азова

1.3. Кривые диахронной изменчивости частот специфических региональных маркеров (рис. 10–11)

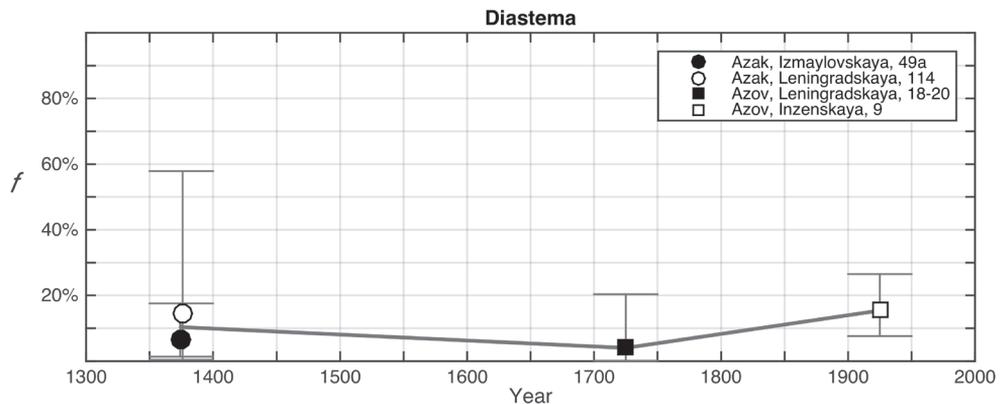


Рис. 10. Кривая временной изменчивости частот диастемы в четырех разновременных выборках с территории города Азова

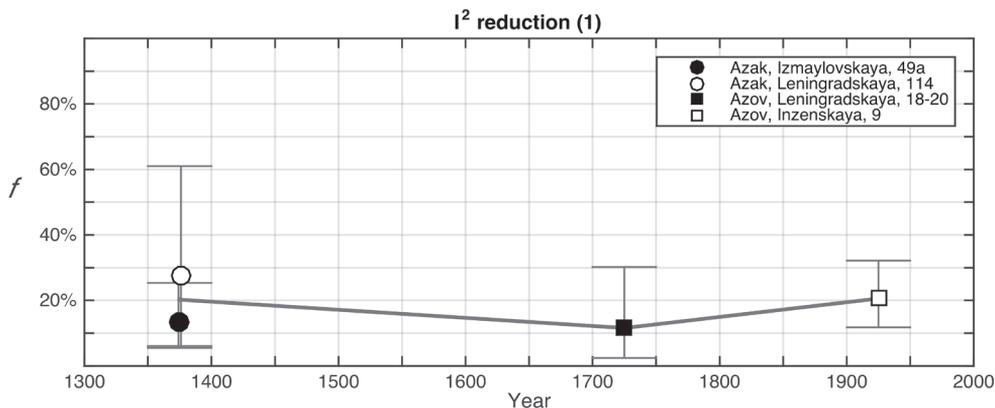


Рис. 11. Кривая временной изменчивости частот балла 1 редукции верхнего латерального резца в четырех разновременных выборках с территории города Азова

2. Интерпретация данных графического анализа и оценка достоверности выявленных межгрупповых различий

Первым и самым важным показателем на графиках диахронной изменчивости всех трех блоков признаков является малый диапазон вариаций. Такие пределы варибельности характерны для групп одного кластера западноевразийского (европеоидного) круга форм. У всех четырех исследуемых выборок присутствуют типичные особенности этого круга: невысокие частоты лопатообразности первых верхних резцов и коленчатой складки метаконида и очень высокие концентрации четырехбугорковых вторых нижних моляров и бугорка Карабелли.

Далее по отдельным выборкам следуют небольшие вариации. Так, в золотоордынском Азаке признаки восточной ориентации (эмалевый затек, дистальный гребень тригонида) имеют в измайловской группе более высокие частоты, чем в ленинградской выборке. В общих чертах одонтологический статус измайловской выборки воспроизводит черты степного населения восточнее Дона предшествующих эпох. Поэтому при констатации эффекта миграций в фенотипе этой группы следует допустить не столько жесткую восточную, собственно монголоидную, примесь, сколько продвижение на запад и/или сохранение более ранних, умеренно сбалансированных фенотипически в отношении запад – восток групп.

Выборка с улицы Ленинградской имеет низкие частоты всех восточных признаков и четырехбугорковых первых нижних моляров. Это один из вариантов средневропейского одонтологического типа среди других западноевразийских форм. Интересно отметить, что в этой группе заметны региональные, специфические для донских казаков, современных и позднесредневековых, и русских Рязанской области (Кашибадзе, Насонова 2009) особенности: повышенные частоты диастемы и балла 1 редукции латерального резца.

Одонтологический статус группы из Азовской крепости XVII–XVIII вв. включает вышеперечисленные базовые характеристики степного европеоидного населения, элементы средневропейского типа и комплекса синхронного населения Среднего Поволжья, что соответствует историческим сводкам (Перепечаева 2006).

Наконец, исследованная выборка из города Азова начала XX в. с улицы Инзенской, представляющая массовое захоронение неказачьего населения эпохи Гражданской войны, показывает ближайшее сходство по своему одонтологическому статусу с казачьим населением Подонья, что совпадает и с выводами, полученными по краниологическим данным (Батиева, Кашибадзе 2015). Действительно, на кривых диахронной изменчивости (рис. 10–11) отмечается повышение частот специфических для донских казаков маркеров. В то же время в этой группе более, чем у донских казаков XVIII в. из города Ростова-на-Дону, и тем более, чем у современных верховых казаков Вешенской, заметно присутствие элементов древней комбинации одонтологических фенотипов, характерной для степного населения Евразии, полученных или опосредованно через северокавказские группы, или напрямую от потомков древних насельников южнорусских степей. В этом смысле возможно предположить, что сословный (и генетический) барьер у неказачьего населения Дона мог быть несколько ниже, чем у казаков. Данные разных систем антропологических признаков по инзенской выборке дают основания заключить, что казачье и неказачье население Нижнего Дона может иметь близкие антропологические характеристики вследствие общности процессов генезиса.

Важно, что палеодемографические данные (Батиева 2015, 2018) и распределение частот фенотипов в мультивариативном ряду отдельных одонтологических маркеров (бугорок Карабелли) позволяют сделать заключение, что все изученные группы, за исключением серии с улицы Инзенской, являются выборками из естественной популяции, а не механической смесью, что могло бы следовать из специфики захоронений – массовых.

Кроме того, графический анализ показал эпохальное нарастание в исследуемых азовских группах частот варианта 2med II (рис. 4) и коленичатой складки метаконида (рис. 7), дуэта признаков северной ориентации в Восточной Европе, что указывает на один из возможных источников мигрантных потоков на исследуемую территорию в Новое время (Кашибадзе, Кашибадзе 2018).

Вторым важным видом работ в данном исследовании была оценка достоверности межгрупповых различий в частотах отдельных признаков, т.е. достоверности собственно диахронной изменчивости маркеров в локусе города Азова на протяжении последних пяти столетий. Для этого были посчитаны ошибки выборки ($P < 0.05$). Их значения обозначены на графиках (рис. 1–11) в виде отрезков с центром локализации средних значений

признака, средние соответствуют значкам исследуемых групп. Как видно на рисунках, ошибки выборки перекрывают в той или иной степени различия средних значений частот признаков в исследуемых группах. А диапазон этих различий, как мы говорили выше, невелик. Отсюда следует сделать важнейший вывод: отсутствие строгих оснований признать достоверными выявленные структурные различия в фенофонде исследуемых групп. А отсюда мы должны признать их морфологическое сходство, во-первых, а во-вторых, мы можем говорить лишь о возможных тенденциях в закономерностях формирования одонтологического статуса этих групп с участием тех или иных структурных комплексов и элементов.

Проблема учета ошибки выборки является самой злободневной при интерпретации всех данных по палеоантропологическим материалам (краниологических, краниоскопических, одонтологических, патологических). В этой ситуации приходится находить необходимый баланс между строгостью математических законов и возможностью извлечь максимум ценнейшей информации из объективно ограниченных по численности материалов.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный анализ диахронной изменчивости частот одонтологических признаков в населении города Азова за последние пять столетий показал малый диапазон варибельности, целиком укладывающийся в лимиты изменчивости в западноевразийских (европеоидных) группах. Этот диапазон соответствует комплексу характеристик степного населения юга России, прослеживающемуся в той или иной мере начиная с эпохи бронзы до Нового времени. Его основными особенностями являются повышенные частоты четырехбугорковых первых нижних моляров и ряда восточных признаков, в первую очередь дистального гребня тригониды и коленчатой складки метаконида. Генезис этого комплекса пока неясен, учитывая наши данные о возможной восточной природе четырехбугорковых первых нижних моляров (Кашибадзе 2012; Kashibadze 2013, 2014). Этот комплекс с разной степенью выраженности присутствует в популяциях Северного Кавказа и в отдельных группах Закавказья (Кашибадзе 2006). Он же и составляет базу фенофонда многих нижнедонских популяций разного времени (Кашибадзе 2013, 2018), в том числе и исследуемых групп с территории города Азова. Именно его присутствие определяет морфологическое сходство всех четырех изученных выборок, подчеркнутое отсутствием достоверных межгрупповых различий. Значимость именно этого комплекса как базового структурного элемента в фенофонде исследуемых популяций позволяет нам предположить эпохальную устойчивость и стабильность этого фенофонда и отсюда – преемственность населения дельты Дона независимо от драматических исторических перемен, произошедших в этом локусе за последние 500 лет.

И тогда невозможно не сделать заключение о том, что сложение популяционной структуры народонаселения – длительный процесс, не связанный напрямую с отдельными историческими событиями. Очевидно, формирование этой структуры коррелирует с менее динамичными природно-климатическими факторами и с хозяйственно-экономическими традициями.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН, № гр. проекта 122011900166-9.



ЛИТЕРАТУРА

Батиева Е.Ф. Антропологические материалы из массовых захоронений золотоордынского города Азака // Культуры степной Евразии и их взаимодействие с древними цивилизациями. СПб.: ИИМК РАН, Периферия, 2012. Кн. 1. С. 99–102.

Батиева Е.Ф. К антропологии населения средневекового города Азака // Палеоантропологические и биоархеологические исследования: традиции и новые методики (VI Алексеевские чтения). Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 5–10 октября 2015 г. Санкт-Петербург / Отв. ред. А.В. Громов, И.Г. Ширококов. СПб.: МАЭ РАН, 2015. С. 17–19.

Батиева Е.Ф. К антропологии населения Азовской крепости XVII–XVIII веков // Историко-археологические исследования в Азове и на Нижнем Дону в 2015 г.: Сб. статей / Азовский историко-археологический и палеонтологический музей-заповедник. Вып. 30. Азов: Издательство Азовского музея-заповедника, 2018. С. 399–416.

Батиева Е.Ф., Кашибадзе В.Ф. Исследование костных останков из братской могилы начала XX века из г. Азова или трагедия гражданской войны глазами антрополога // Мир Шолохова, № 2 (4), 2015. С. 132–137.

Зубов А.А. Одонтология: методика антропологических исследований. М.: Наука, 1968.

Зубов А.А. Этническая одонтология. М.: Наука, 1973.

Зубов А.А. Одонтоглифика // Расогенетические процессы в этнической истории. М.: Наука, 1974. С. 11–42.

Кашибадзе В.Ф. Кавказ в антропоисторическом пространстве Евразии. Одонтологическое исследование. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2006.

Кашибадзе В.Ф. Структура фенофона популяций Евразии: основные этапы формирования // Мегаструктура Евразийского мира: основные этапы формирования. Материалы Всероссийской научной конференции, Москва, Институт археологии РАН, 4–6 декабря 2012 года / Российский фонд фундаментальных исследований, Российская академия наук, Ин-т археологии РАН (под ред. Е.Н. Черных). М.: Ин-т археологии РАН, 2012. С. 34–39.

Кашибадзе В.Ф. Нижнее Подонье на феногеографических картах Евразии эпохи раннего железа // Международная научная конференция «Население Юга России с древнейших времен до наших дней» (Донские антропологические чтения). Сборник статей. Ростов-на-Дону: Издательство ЮНЦ РАН, 2013. С. 65–67.

Кашибадзе В.Ф., Кашибадзе О.Г. Феногеография одонтологических маркеров в средневековых популяциях Восточной Европы // *Stratum plus*, № 5, 2018. С. 369–374.

Кашибадзе В.Ф., Насонова О.Г. Антропология донских казаков: опыт интеграции данных науки и литературы // Труды Южного научного центра РАН, том V: Социальные и гуманитарные науки. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. С. 167–177.

Перепечаева Л.Б. Азов – пограничная крепость России к. XVII – н. XIX вв. // Очерки истории Азова. Выпуск 11. Изд. 2-е, испр., доп. Азов: Азовский музей-заповедник, 2006. С. 40–42.

Kashibadze V. Mapping dental markers in Eurasian populations: What was hidden in table data? // The 19th Congress of the European Anthropological Association “Anthropology: Unity in Diversity”, 25–29th August 2014, Moscow, Russia, Abstracts, Vestnik Moskovskogo Universiteta, 3/2014. P. 72.

Kashibadze V.F., Nasonova O.G., Nasonov D.S. Reconstructions in human history by mapping dental markers in living Eurasian populations // *Quaternary International*, Vol. 284, 2013. P. 3–6.

THE DIACHRONIC VARIABILITY OF THE PHENE POOL STRUCTURE IN THE POPULATION OF THE TOWN OF AZOV FOR THE PAST FIVE CENTURIES

V.F. Kashibadze¹

¹ – Southern Scientific Center of the Russian Academy of Sciences

ABSTRACT

The research focuses on the diachronic variability of the phene pool structure in populations of the Lower Don region for the last five hundred years under condition of a spatial constant (the territory of the town of Azov undergone dramatic history through the marked period). The objects of the study are dental data taken from four cranial series referred to the Golden Horde Age, the Peter I time and the following decades, the beginning of the 20th century, in total number of 232 individuals. The analysis is provided by graphic evaluations

of separate markers frequencies. The base of the dental status in the samples under study makes phene complex traced in southern Russian steppe populations from the Bronze Age till the Modern Era. The scale of inter-group variations in markers frequencies is small and falls within the sample error. The results obtained provide the evidence for the certain stability in phene pool structure and population continuity for the town of Azov residents over the last five centuries. It may be concluded for the formation of the population structure to be a long process not linked directly to the historical context.



KEY WORDS:

dental anthropology, Lower Don region, Azov, Middle Age, Modern Era, graphic analysis, diachronic variability, phene pool stability



СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Кашибадзе Вера Федоровна (Kashibadze Vera Fedorovna)

д.б.н., в.н.с. Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр Южный научный центр Российской академии наук» (ЮНЦ РАН)

Адрес: Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41, 344006,

Тел. (863)250-98-29

E-mail: verdari@gmail.com