

ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И РЕПРОДУКТИВНОЙ СТРУКТУРЫ КАЛМЫКОВ*

Наиля Хаджиевна Спицына
Наталья Валерьевна Балинова

Аннотация. Адаптация кочевых групп калмыков на территории России привлекает внимание исследователей сложностью и неоднозначностью социальных и биологических процессов. Анализ физического развития детей и взрослых, плодовитости, заболеваемости, условий жизни, питания, труда и быта населения Калмоласти в 1925 г. выявил замедленный темп роста с колеблющимся уровнем и некоторым понижением показателей физического развития. Взяв эти показатели за точку отсчета, мы провели исследование динамики формирования антропогенетических особенностей физического развития и параметров репродуктивной структуры сельских популяций калмыков с 1925 по 2014 г. В анализ включены торгуты Лаганского, дербеты Целинного, бузавы Городовиковского районов Калмыкии. Полученные результаты свидетельствуют о глубоких социально-экономических изменениях, процессах акселерации и общем секулярном тренде, проявившихся у калмыков с 1970-х гг., в резком увеличении роста на 8,9 см и изменениях других показателей физического развития. По весу и объему груди прослеживается тенденция к увеличению, кроме грудного показателя (соотношение грудного объёма к росту). Это свидетельствует о гармоничном росте и развитии, не меняющем основ брахиморфного типа строения тела. В сельских популяциях произошел демографический переход от естественного характера воспроизводства к регулируемой рождаемости. Средний возраст начала менархе $13,9 \pm 0,07$ лет, при рождении первого ребенка $23,5 \pm 0,18$, при рождении последнего ребенка $31,3 \pm 0,26$, climacterium в $47,8 \pm 0,23$ лет. Выявлен выраженный разрыв социально обусловленных границ с физиологической продолжительностью репродуктивного периода. В популяциях отмечается регулируемый тип рождаемости, более характерный для городского населения, с социальным прессингом, сопряженным с пропорцией аборт. Предложена гипотеза, объясняющая репродуктивную компенсацию, протекающую по типу сокращения эмбриональных потерь, выработанным в поколениях эволюционным трендом биологической приспособленности к кочевой жизни.

Ключевые слова: антропология калмыков, демография, плодовитость, репродуктивное здоровье, отбор

* Статья подготовлена в рамках гранта, предоставленного Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075-15-2020-910).

Введение

Сегодня сложно представить, как в РСФСР в сложные годы после революции, Гражданской войны, голода и экономических потрясений могла состояться экспедиция в Калмобласть для изучения вопроса о социально-экономическом положении калмыков. В годовых отчетах главного попечителя калмыцкого народа (Лебединский 1927: 23) в период с 1850 по 1915 г. указывались негативные тенденции уменьшения численности калмыцкого народа. На Общекалмыцких съездах Советов также неоднократно поднимался этот вопрос (Батыров 2016: 29). Наркомздрав РСФСР направил в октябре 1924 года комиссию для ознакомления с реальной обстановкой в Калмобласти. 2 июня 1925 г. Совет народных комиссаров РСФСР постановил организовать научную экспедицию для исследования калмыцкого народа. В состав экспедиции вошли: начальник экспедиции врач П.Ю. Берлин (терапевт, известный в стране специалист по туберкулезу), врачи-статистики Е.С. Тимми и Н.Н. Проскурин, санитарный врач Ю.В. Вадковская, врач терапевт и венеролог С.Н. Рудченко, студентки-антропологи: Д.И. Арон и Л.В. Пушкинская. На месте к работе экспедиции присоединились: переводчики Л.Н. Нармаев, Л.П. Петькиев (учителя), студенты-медики Астраханского мединститута Б.Б. Бакаева, Б.М. Манцина, Л.М. Динабург, А.С. Жилко, Д.П. Микулин, В.Л. Харченко, волонтер и сотрудник кафедры биологии Астраханского Мединститута С.И. Богомолов. Результаты исследования показали объективные причины, влияющие на возникновение сложной демографической ситуации, и заложили основу государственной программы по улучшению жизни калмыков.

К фундаментальным проблемам биологии относятся проблема «человек – среда». Проблема адаптации кочевых групп калмыков, завершивших длительный этап миграционного пути переходом к оседлости, привлекает внимание сложностью и неоднозначностью происходивших процессов. В настоящем сообщении представлен антропогенетический анализ динамики произошедших изменений в физическом развитии калмыков и параметрах репродуктивной структуры сельских популяций с 1925 по 2014 г. Исследованы этапы демографического перехода в популяциях от естественного характера воспроизводства и высоких показателей плодовитости к регулируемой рождаемости как отражения общемировой тенденции. Комплекс полученных данных свидетельствует о произошедших процессах биологической и социальной адаптации калмыков на территории Республики Калмыкия.

Материалы и методы

Комплексное обследование калмыков в 1925 г. включало несколько направлений. Среди них демографическое, клинико-эпидемиологическое, антропометрическое и санитарно-гигиеническое обследование жилищ и питания. Маршрут создавался с учетом профессионального и группового состава населения так, чтобы он совпадал с маршрутом известной экспедиции И.И. Мечникова, Л.А. Тарасевича и Е. Бюрне 1911 года по антропологическому исследованию и изучению эпидемиологии туберкулеза среди калмыков (Мечников, Бюрне, Тарасевич 1912). Повторное исследование, позволило определить произошедшие изменения. Были включены следующие улусы: Ики-Цохуровский (скотоводческий), Манычский (смешанный скотоводческо-земледельческий), Больше-Дербетовский (земледельческий), Яндыко-Мочажный (прибрежная полоса, населенная рыбаками), а также Калмыцкий Базар (местное население, интернат с 250 учащимися со всей степи), Яшкуль (уездный центр, имеется больница), Чилигир (есть фельдшерский пункт), Бадманкин (или урочище Итлик) Дзюнгаровского аймака.

Всего в 1925 г. было обследовано по специально разработанным индивидуальным карточкам 2 700 человек, по семейным карточкам – 378 семей. Проведена посемейно-подворная перепись населения обоого пола, составившая 1,5% по отношению к 107 083 калмыкам по переписи 1924 г. Обследованы больницы, школы, общежития, жилища, колодцы, вода, воздух и проч. (Калмыки 1928).

В 2004–2006, 2014 гг. были проведены масштабные антропогенетические исследования сельских популяций калмыков Целинного, Городовиковского, Лаганского и Кетченеровского районов Калмыкии (Балинова и др. 2008; Балинова 2015). Приняв данные 1925 г. реперными точками отсчета в изучении динамики физического развития калмыков, при сопоставлении мы ограничимся набором антропометрических признаков для мужчин и показателями репродуктивных функций для женщин, принятыми в их исследовании. Также ранее не учитывалась субэтническая принадлежность калмыков, но поскольку известно, что рыболовством в основном занимались торгуты, скотоводством – дербеты, а земледелием – бузавы, то при сопоставлении будем придерживаться этой схемы.

Результаты

Исследование населения Калмообласти 1925 г. начинается с характеристики демографической структуры групп калмыков. До 1897 г. среди калмыков существовало так называемое покибиточное исчисление (четыре души на кибитку, двое мужчин и две женщины), которое давало

весьма приблизительное представление о численности. Более точными были только сведения о привилегированных дворянских сословиях нойонов, зайсангов и духовенства, которые велись по именованным спискам. Для анализа динамики развития калмыцкого населения исследователями были привлечены сведения из Отчетов главного попечителя и выборки из ежегодников Астраханского губернского статистического комитета о численности калмыцкого населения с 1872 г. Данные свидетельствуют о замедленном росте численности населения, в котором выделяются периоды 1850–1860, 1865–1876 и 1877–1915 гг. с незначительным повышением (Лебединский 1927: 18).

Динамика соотношения полов при рождении выявляет превышение лиц мужского пола, повышенная смертность среди мальчиков приводит далее к возрастанию доли девочек. В репродуктивной возрастной когорте отмечается значительное превышение числа мужчин даже по сравнению с нулевой группой. Так, до 1897 г. у калмычек отмечался повышенный процент старческих возрастов за счет уменьшения зрелого, плодovитого возраста. Последующие годы войны, революции, голода оставили след главным образом на мужском населении страны, что привело к значительному превышению численности женщин в возрастных когортах от 20 до 40 лет.

Для изучения факторов, определяющих сравнительно малую численность калмыков, экспедиция 1925 г. исследовала особенности процессов воспроизводства населения. Были привлечены материалы посемейного обследования 472 калмычек в возрасте от 15 лет и старше, 79 русских и 20 татарок. Всего у обследованных калмычек родилось 1 512 детей, среди них мальчиков 883, девочек 718, у 21 не указан пол. Кормление детей естественное, случаи искусственного и смешанного вскармливания крайне редки. Особые затруднения возникали при регистрации возраста смерти грудных детей, вследствие обычая у калмыков считать возраст ребенка с момента зачатия (с учетом внутриутробной жизни плода).

В табл. 1 представлены сравнительные данные репродуктивных параметров калмычек в 1925 г. с 2004–2006 гг. (Балинова и др. 2008: 850–856).

Распределение обследованных в 1925 г. калмычек по возрасту наступления репродуктивной способности показало выраженное запоздание *menses*. Средний возраст при вступлении в брак составил 19,5 лет. В среднем беременность наступает через 1,7–1,8 года после вступления в брак, поздние случаи очень редки. Общее распределение коэффициентов возрастной плодovитости достигает максимума в периоде от 25 до 29 лет и стремительно падает после 35 лет. У калмычек наблюдается естественный характер воспроизводства с нерегулируемой рождаемостью и отсутствием абортов. Прекращение деторождения у торгутов наступает в среднем в 38,3 года. В предшествующем поколении средний возраст при

рождении последнего ребенка составлял 41,1 года. Однако самым неожиданным для исследователей явилось благоприятное течение беременностей и родов у калмычек при полном отсутствии медицинской помощи и крайне неудовлетворительных условиях жизни.

Таблица 1
Показатели репродуктивных функций женщин в сельских популяциях Калмыкии

Параметр	1925 г.	2004–2006 гг.			
		Торгуты, Лаганский р-н	Дербеты, Целинный р-н	Бузавы, Городовиковский р-н	Суммарная выборка
Возраст менархе, лет	16,60	14,18 ± 0,01	13,73 ± 0,09	13,78 ± 0,12	13,90 ± 0,07
Возраст при рождении первого ребенка, лет	22,10– 22,60	22,99 ± 0,28	23,76 ± 0,32	23,77 ± 0,35	23,51 ± 0,18
Возраст при рождении последнего ребенка, лет	38,30	30,48 ± 0,41	31,91 ± 0,47	31,56 ± 0,48	31,30 ± 0,26
Возраст climacterium, лет		47,71 ± 0,37	47,23 ± 0,40	48,80 ± 0,36	47,81 ± 0,23
Среднее число беременностей, приходящихся на одну женщину		4,62 ± 0,20	4,64 ± 0,21	7,97 ± 0,32	5,49 ± 0,15
Среднее число родов, приходящихся на одну женщину	7,00	3,34 ± 0,13	3,18 ± 0,16	3,08 ± 0,13	3,21 ± 0,08
Среднее число аборт	0	1,10 ± 0,14	1,13 ± 0,13	4,73 ± 0,30	2,05 ± 0,13
Средний процент выкидышей	2,00	5,24	10,71	0,03	5,2976
Средний процент мертворождений	0,50				0,68

Иная картина получена при исследовании в 2005 г. сельских популяций торгутов (Лаганский р-н), дербетов (Целинный р-н), бузавов (Городовиковский р-н) (Балинова и др. 2008; Балинова 2010). По данным акушерского анамнеза, в группах женщин с завершённой репродукцией наблюдается более раннее созревание, физиологическая граница начала репродуктивного возраста составляет 13,9. Средний возраст при рождении первого ребенка равен 23,51, при рождении последнего ребенка 31,3, климакс наступает в среднем в 47,8 года.

Таким образом, в современных группах у калмычек отмечается выраженный разрыв социально обусловленных границ с физиологической продолжительностью репродуктивного периода. Что касается пропорции выкидышей (5,39%) и мертворождений (0,68%), хотя они и выше,

чем были 80 лет назад, но в разы ниже самопроизвольного прерывания беременностей по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) для современных женщин (15–20%) (Айламазян, Зайнулина, Рябцева 2000: 182–184). В сельских популяциях распространен регулируемый тип рождаемости, более характерный для городского населения, выявляется также сопряженность силы социального прессинга с пропорцией аборт (Балинова и др. 2008: 850–856).

Антропометрические измерения и характеристики описательных признаков калмыков проводились в 1925 г. антропологами Т.И. Арон и Н.И. Пушкинской по методикам профессора В.В. Бунака (Бунак 1924: 78). Рост калмыков снижен по сравнению с довоенным периодом (Гражданская война) на 1,5–2 см. Окружность груди равна 53,3% роста, в предшествующий период – 54%, что свидетельствует о произошедшем снижении показателей физического развития. При группировке по социальным признакам лучшее физическое развитие выявлено у самостоятельных хозяев по сравнению со служащими. Из аномалий физического развития обнаружена повышенная распространенность формы О-образных ног, высокий процент сколиозов у горожан и плоских стоп у земледельцев.

Также проведены антропометрические исследования калмыцких детей с грудного возраста до 19 лет. По социальному происхождению 63% из них дети скотоводов, 16% – земледельцев, остальные – дети рыболовов. Результаты измерений показали, что динамика прироста длины тела, веса и окружности груди близка к стандартным ритмам роста. Однако период полового созревания и связанный с ним подъем роста начинаются позже и заканчиваются раньше, чем у русских и украинских детей. Антропологической особенностью калмыков является брахиморфность.

Общий секулярный тренд проявляется в увеличении длины тела человека. Так в 1960-е гг., по данным ВОЗ, средний рост мужчин в СССР составлял 168 см, женщин – 157 см. В следующие 50 лет рост и мужчин, и женщин увеличился еще примерно на 10 см; по данным на 2013 г., средний рост мужчин в России составлял 178 см, женщин – 166 см.

У калмыков иная динамика, только в 1970-х гг. в популяциях намечилось увеличение роста. Следует учитывать, что измерялось взрослое население старше 18 лет, детство которых пришлось на сложные годы Великой Отечественной войны, депортации и трудный послевоенный период, что, естественно, отразилось на росте и развитии. Осуществленное нами в 2014 г. исследование показало резкое увеличение роста, обусловленное социально-экономическими факторами и процессами акселерации (Балинова 2015: 93–101) (рис. 1).

Вместе с эпохальными изменениями роста изменились и другие показатели физического развития.

Рост, мужчины калмыки

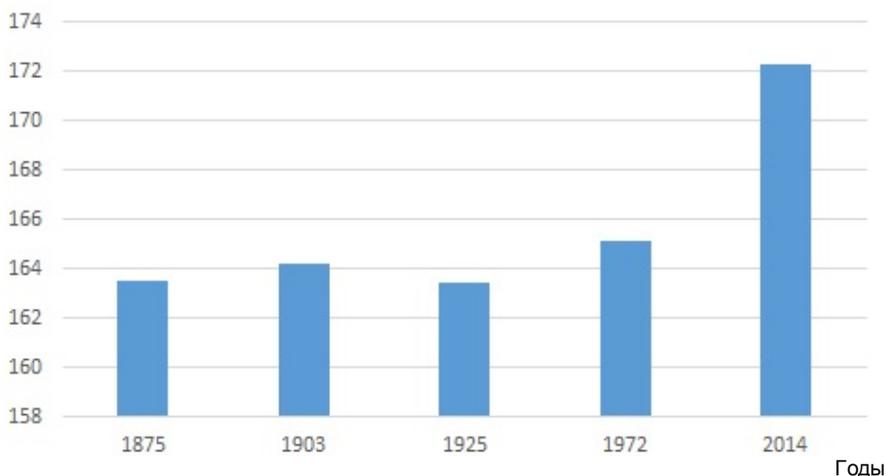


Рис. 1. Изменение роста мужчин калмыков по годам исследования

Т а б л и ц а 2

Показатели физического развития мужчин калмыков в 1925 и 2014 гг.

Параметр	1925 г.			2014 г.
	Скотоводы	Земледельцы	Рыболовы	Суммарная выборка
Рост, см	165,9	162,7	161,6	172,3
Вес, кг	57,9	58,5	61,4	79,2
Окружность груди, см	84,9	85,5	87,3	97,9
Грудной показатель	62,1	52,55	54,0	56,8
Росто-весовой показатель	35,5	35,8	38,0	45,9

Как видно из табл. 2, показатели физического развития мужчин калмыков в 2014 г. превышают показатели 1925 г. по росту, весу и обхвату груди. Практически по всем признакам прослеживается тенденция к увеличению показателей. Исключение составляет грудной показатель, при сравнении среднего значения грудного показателя для земледельцев, рыболовов и скотоводов, равного 56,2, с данными 2014 г. (56,8), видно, что рост и развитие происходят в целом гармонично и соответствуют брахиморфному типу телосложения (Балинова 2015: 93–101). У современных калмыков, обследованных нами в ходе сравнительного анализа субэтнических групп, рассматривались тотальные размеры тела. По показателям поперечного развития скелета – диаметрам плеч и таза, трансверзальному и саггитальному диаметрам груди – мужчины бузава превосходят торгуты и дербетов, причем максимальные и достоверные различия фиксируются по ширине плеч и саггитальному диаметру. Так как в исследовании 1925 г. субэтническая принадлежность не учитывалась, при сопоставлении были привлечены данные суммарной выборки современных мужчин калмыков.

В исследованиях санитарного состояния населения Калмобласти 1925 г. значительная часть отводилась определениям эпидемиологической ситуации в отношении заболеваемости туберкулезом, малярией, трахомой, сифилисом, гонореей, болезнями сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, кожи и подкожной клетчатки. В полевых условиях были получены 3 372 проверенные реакции Пирке. Больные с компенсированными формами туберкулеза составили 8,5% от общего числа обследованных лиц, с субкомпенсированными формами 1,2%, бронхитами 4,7%, железистыми формами 19,5%. Кроме того, имеется 0,4% с одним только выдохом на правой верхушке, которых можно отнести к здоровым, 4,2% практически здоровых, 50,9% здоровых (Калмыки 1928: 191–193). Показано, что у калмыков наблюдается значительно меньшая устойчивость к туберкулезу, но в целом ситуация с туберкулезом в Калмобласти не является угрожающей.

Обсуждение

Калмыки являются пришлым населением в Юго-Восточной Европе, и это отразилось в особенностях демографических процессов в популяциях. Исследования 1925 г. показали, что наблюдающиеся уменьшения общей численности в неблагоприятные в экономическом отношении периоды являются временными. Подобные изменения проявлялись в стране на всех пораженных разрухой районах.

Предлагаем гипотезу, объясняющую особенности процессов воспроизводства с замедленным приростом и колебанием численности, которые выработались как эволюционный тренд биологической приспособленности к кочевой жизни. Максимальная близость к природе, жизнь на грани выживания, выносливость воина с бойцовскими качествами отличали кочевников, живущих в кибитках с суровым «спартанским» бытом. При этом особые требования выдвигались к здоровью кочевницы, матери, продолжательницы рода, поскольку ни беременность, ни грудное вскармливание ребенка не освобождали от тяжелой физической работы, к которой женщины приступали уже на следующий день после родов. Это норма кочевой жизни, в которой женщина трудится наравне с мужчиной и в особо опасных случаях способна спасти семью и свой род. В суровых условиях способны выжить только наиболее сильные и здоровые люди. В течение поколений происходил жесткий естественный отбор на выживаемость и плодовитость. Результаты проявляются в снижении числа беременностей и более поздним началом деторождений, когда женский организм уже полностью сформировался, и, самое важное, сопровождается снижением пропорции акушерской патологии. Обнаруженная репродуктивная компенсация по типу сокращения эмбриональных потерь является основной особенно-

стью воспроизводства кочевых калмыцких племен. Иначе они просто бы не выжили. Участники экспедиции П.Ю. Берлина с немалым удивлением констатировали, что, несмотря на полное отсутствие медицинской помощи при беременности и родах, у калмычек было отмечено всего 0,2% патологии в родах, 2% выкидышей и 0,5% мертворождений. Для справки: частота самопроизвольного прерывания беременности у современных женщин составляет около 15–20% от общего числа всех выявленных беременностей (Айламазян и др. 2000: 182–184; Спицын, Спицына 2016: 98–114; Бычкова и др. 2018: 43–49).

В России переход к оседлости у кочевых народов происходил по-разному. Резкая ломка выработанного веками образа жизни могла оказаться для калмыков губительной, но тревожные прогнозы не оправдались. Полученные результаты свидетельствуют о глубоких социально-экономических изменениях, процессах акселерации и общем секулярном тренде, проявившемся у калмыков с 1970-х гг. в резком увеличении роста и изменениях других показателей физического развития. Динамика формирования особенностей физического развития калмыков и процессов воспроизводства популяций свидетельствует о произошедших процессах биологической и социальной адаптации потомков древних кочевых калмыцких племен на территории Республики Калмыкия.

Выводы

1. Классическое исследование биологических и социальных аспектов жизнедеятельности калмыков, проведенное в 1925 г. экспедицией под руководством П.Ю. Берлина, имеет огромное значение для науки и практики. Результаты работы являются реперными точками отсчета в изучении динамики процессов физического развития калмыков.

2. Результаты сравнительного анализа данных 1925–2014 гг. свидетельствуют о значительных изменениях в структуре современных сельских популяций калмыков.

3. За прошедшие 90 лет рост мужчин калмыков увеличился на 8,9 см, что соответствует общероссийским и мировым тенденциям. Эпохальные изменения роста и других показателей физического развития не меняют основ брахиморфного типа строения тела, что свидетельствует о гармоничном росте и развитии.

4. В сельских популяциях калмыков произошел демографический переход от естественного характера воспроизводства к регулируемому типу, более характерному для городского населения. Изменения в характере воспроизводства народонаселения Калмыкии отражают общемировые тенденции.

Литература

- Айламазян Э.К., Зайнулина М.С., Рябцева И.Т. Акушерство : учеб. для медвузов. СПб.: СпецЛит, 2000.
- Балинова Н.В., Спицына Н.Х., Ельчинова Г.И., Тереховская И.Г. Анализ репродуктивных и возрастных параметров калмыцких сельских популяций // Генетика. 2008. Т. 44, № 6. С. 850–856.
- Балинова Н.В. Антропометрическое исследование субэтнических групп калмыков // Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН. 2015. № 3. С. 93–101.
- Батыров В.В. Улюмджи Душанович Душан: жизнь и эпоха // Душан У.Д. Избранные труды. Элиста: КИГИ РАН, 2016. С. 13–37. (Серия «Manuscriptum orientalia»).
- Бунак В.В. Несколько данных по вопросу о типичных конституциях человека // Русский антропологический журнал. 1924. Т. 13, вып. 1–2. С. 76–93.
- Бычковская Л.С., Балинова Н.В., Спицына Н.Х., Спицын В.А. Полиморфизм генов, экспрессирующихся в грудном молоке, в связи с соматотипом новорожденных и репродуктивной функцией женщин // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. 2018. № 1. С. 43–49.
- Калмыки. Исследование санитарного состояния и запаса жизненных сил / под ред. А.В. Молькова. М.: Гос. изд-во, 1928. 345 с.
- Лебединский А. К вопросу о вымирании калмыков. Астрахань: Типография Калмоблиздата, 1927.
- Мечников И.И., Бюрнэ Е., Тарасевич Л.А. Исследования туберкулеза в Калмыцкой степи // Астраханский вестник. 1912. 22–25 июля.
- Спицын В.А., Спицына Н.Х. Проблема хронологической периодизации в эволюции Homo sapiens sapiens и концепция комплексных исследований в генетике человека // Вестник Московского университета. Серия 23. Антропология. 2016. № 2. С. 98–114.

Статья поступила в редакцию 25 декабря 2020 г.

Dynamics of the formation of physical development and reproductive structure of Kalmyks

Siberian Historical Research-Sibirskie Istoricheskie Issledovaniya

DOI: 10.17223/2312461X/33/6

Nailya K. Spitsyna, Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation). E-mail: nailya.47@mail.ru

Natalia V. Balinova, Research Center for Medical Genetics (Moscow, Russian Federation). E-mail: balinovs@mail.ru

The article was prepared in the framework of a research grant funded by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (grant ID: 075-15-2020-910).

Abstract. Adaptation of nomadic groups of Kalmyks on the territory of the Russian Federation attracts the attention of researchers by the complexity and ambiguity of social and biological processes accompanied transition to a sedentary lifestyle in new environmental conditions. Analysis of the physical development of children and adults, fertility, morbidity, conditions of living, nutrition of the population of the Kalmyk Region in 1925 revealed a slow growth rate with a fluctuating level and some decrease in physical development. Taking these indicators as a starting point, we conduct a study of the dynamics of the formation of anthropogenetic features of physical development and parameters of the reproductive structure of rural populations of Kalmyks from 1925 to 2014. The analysis includes Torguts of Lagansky, Derbets of Tselinny, Buzavs of Gorodovikovsky districts of Kalmykia Republic. The results indicate that there have been profound socio-economic changes, acceleration

processes. A general secular trend has been manifesting in a sharp increase in growth by 8.9 cm. and changes in other physical development indicators in Kalmyks since the 1970s. In terms of weight and chest circumference, there is a tendency to increase, except for the chest indicator (the ratio of chest circumference to height). This indicates a harmonious growth and development that does not change the basics of the brachymorphic type of body structure. In rural populations, there was a demographic transition from the natural mode of reproduction to a regulated birth rate. The average age of the onset of menarche is 13.9 ± 0.07 years old, the age of the first child birth is 23.5 ± 0.18 , of the last child birth is 31.3 ± 0.26 , climacterium comes at 47.8 ± 0.23 years old. A pronounced gap between socially determined boundaries and the physiological duration of the reproductive period is revealed. In populations, there is a regulated type of birth rate, which is more characteristic for the urban population, with social pressure associated with the proportion of abortions. The authors propose a hypothesis that explains the reproductive compensation, which proceeds according to the type of reduction of embryonic losses, developed in generations by the evolutionary trend of biological fitness for nomadic life.

Keywords: Kalmyk anthropology, demography, fertility, reproductive health, morbidity

References

- Ailamazian E.K., Zainulina M.S., Riabtseva I.T. *Akusherstvo. Uchebnik dlia medvuzov* [Obstetrics. Textbook for Medical Universities]. St. Petersburg: «SpetsLit», 2000.
- Balinova N.V. Antropometricheskoe issledovanie subetnicheskikh grupp kalmykov [Anthropometric Study of Sub-Ethnic Groups of the Kalmyks], *Vestnik Kalmyt'skogo instituta gumanitarnykh issledovanii RAN*, 2015, no. 3, pp. 93–101.
- Balinova N.V., Spitsyna N.K., El'chinova G.I., Terekhovskaia I.G. Analiz reproduktivnykh i vozrastnykh parametrov kalmyt'skikh sel'skikh populiatsii [Analysis of Reproductive and Age-Parameters in Kalmyk Rural Populations], *Genetika*, 2008, Vol. 44, no. 6, pp. 850–856.
- Batyrov V.V. Uliumdzhii Dushanovich Dushan: zhizn' i epokha [Ulumji Dushanovich Dushan: life and era]. In: *Izbrannye trudy Dushan U.D.*, seriia «Manuscriptum orientalia» [Selected Works of Dushan U.D., Manuscriptum orientalia series]. Elista: FBGNUKIGIRAN, 2016, pp. 13–37.
- Bunak V.V. Neskol'ko dannykh po voprosu o tipichnykh konstitutsiakh cheloveka [Some data on the issue of typical human constitutions], *Russkii antropologicheskii zhurnal*, 1924, Vol. 13, Is. 1–2, pp. 76–93.
- Bychkovskaia L.S., Balinova N.V., Spitsyna N.K., Spitsyn V.A. Polimorfizm genov, ekspresiruiushchikhsia v grudnom moloke, v sviazi s somatotipom novorozhdennykh i reproduktivnoi funktsiei zhenshchin [Polymorphism of Genes Expressed in Breast Milk in Connection with the Somatotype of the Newborn and Reproductive Function of Women], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serii 23: Antropologiya*, 2018, no. 1, pp. 43–49.
- Kalmyki. Issledovanie sanitarnogo sostoianiia i zapasa zhiznennykh sil* [Kalmyks. A Study of Sanitary Condition and Vitality]. Ed. by A.V. Mol'kov. Moscow: Gos. Izdatel'stvo, 1928.
- Lebedinskii A. *K voprosu o vymiranii kalmykov* [On the issue of the extinction of the Kalmyks]. Astrakhan': Tipografiia Kalmoblizdata, 1927.
- Mechnikov I.I., Biurne E., Tarasevich L.A. Issledovaniia tuberkuleza v Kalmyt'skoi stepi [Tuberculosis Research in the Kalmyk Steppe], *Astrakhanskii vestnik*, 1912, 22–25 July.
- Spitsyn V.A., Spitsyna N.K. Problema khronologicheskoi periodizatsii v evoliutsii Homo sapiens sapiens i kontseptsii kompleksnykh issledovanii v genetike cheloveka [Problem of the Chronological Periodization in Homo Sapiens Evolution and Concept of the Complex Researches in Human Genetics], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serii XXIII. Antropologiya*, 2016, no. 2, pp. 98–114.