

Географический аспект хозяйственной деятельности населения саргатской культуры

Положение о тесном взаимодействии общества и его природного окружения не требует доказательств. Первобытный организм находился в непосредственных связях с окружающей средой, вне которой его существование было невозможно¹. При этом он испытывал воздействие самых разнообразных экологических факторов. Историческая судьба древнего коллектива во многом определяется его хозяйственными возможностями, функционально связанными с динамическим состоянием географической среды². Это взаимодействие и особенности окружения отражаются в культуре, изменение которой практически всегда следует за сменой формы хозяйственной деятельности общества.

Археологическая культура содержит наряду с другими признаки, характеризующие хозяйственно-экономическую сторону жизнедеятельности, наиболее зависимую от климата, ландшафта и природных ресурсов.

Известно, что памятники саргатской культуры V—IV вв. до н. э. — III—IV вв. н. э. локализуются в зауральско-западносибирской лесостепи, частично заходя в южную часть леса.

В настоящее время это почти идеальная равнина с незначительным уклоном к северу и плавной географической зональностью. Речная сеть редкая. Крупные транзитные артерии — Обь, Иртыш, Ишим, Тобол по режиму относятся к казахстанскому типу, для которого характерно большое половодье весной (до 90 %) и малый водосток в другие сезоны.

Климат резко континентальный, находится под влиянием отрога высокого барического давления. В теплое время в лесостепь проникает воздух из Казахстана и Средней Азии, способствующий возникновению суховеев, в переходное — холодные воздушные массы из Арктики. Небольшое количество осадков, преобладание летних над зимними, холодная зима, резкий переход к весне, жаркое лето с количеством тепла меньшим, чем в тропиках, с постоянными ветрами и частыми засухами, повторяющимися через 8—12 лет — вот основные черты западносибирского климата. Они определяют более северное, нежели в Европе, положение степей. Лесостепь и степь в основном входят в слабозасушливую и засушливую зоны, Среднее Прииртышье к югу от Омска — в очень засушливую: здесь степь продвинута к северу больше всего.

Лесостепная зона, расположенная южнее подзоны мелко-

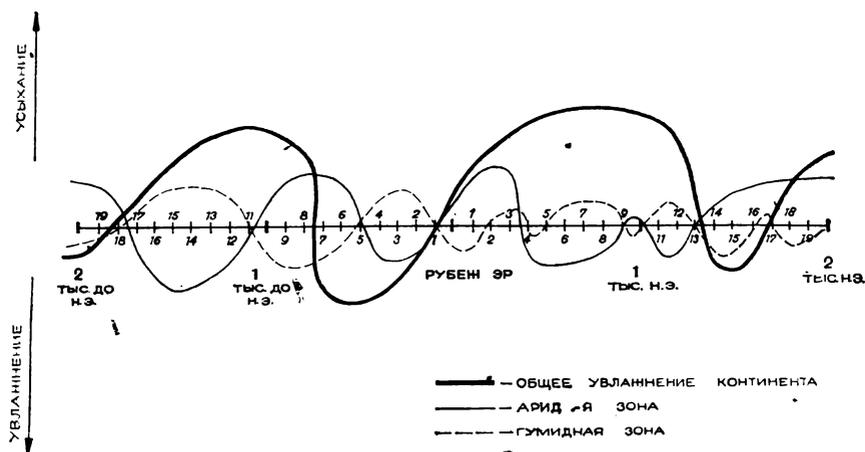
лиственных лесов и представленная разнотравными лугами, березово-осиновыми перелесками, переходит в степь, на севере которой еще недавно преобладала разнотравно-ковыльная, а на юге — ковыльно-типчаковая растительность³. Исторически она связана не со средневропейской, а со среднеазиатской флорой, чему немало способствовали Уральские горы⁴. В целом растительный покров урало-сибирской лесостепи отличается ярко выраженной географической зональностью и мозаичностью растительных сообществ — лесов, болот, лугов и степей. Фауна имеет смешанный характер. Здесь проходит южная граница ареала лесных видов и северная граница степных. По колкам далеко на юг заходят лоси. До недавнего времени было много бобров, волков, сайгаков, куланов, водились косули, кабаны, лисицы, корсаки⁵ (кости большинства перечисленных видов встречаются на саргатских поселениях).

Современные геоботанические области и описанные выше природные условия урало-западносибирской лесостепи в основном уже сформировались к началу раннего железного века. По существующей датировке голоцена он входит частично в суббореальный (середина III — середина I тыс. до н. э.) и субатлантический (II в. до н. э. — современность) периоды⁶.

Известно, что любая экосистема подвержена влиянию различных факторов: геологических, физико-химических, климатических. Причем последние оказываются наиболее существенными.

Современный климат, сформировавшийся в результате длительного исторического развития Земли, характеризуется ритмичными колебаниями теплового и водного режимов в пределах одних и тех же типов климата⁷. Проблема изменения климата северного полушария в голоцене, долго служившая предметом полемики, была решена А. В. Шнитниковым, который пришел к выводу о значительном колебании увлажненности Евразийского континента⁸. Установленные еще в прошлом веке брикнеровские циклы (35 лет) были дополнены циклами многовековой изменчивости (1900 лет), состоящими из трех фаз: трансгрессии (300—500), переходной (700—800) и регрессии (600—800 лет). Кроме того, выявлены и подтверждены другими исследователями более узкие внутривековые циклы из серии прохладных и теплых лет. Они не вносят существенных поправок в глобальную характеристику климата, но приводят к определенным изменениям природных процессов, формируя внутрizonальные экологические системы⁹. В лесостепи и степи, где вариации климатического режима ведут к смене среды обитания, влияние этих ритмов особенно заметно¹⁰. Ландшафт реагирует неодинаково даже на синхронные периодические воздействия, вызывая сдвиг ритмов во времени и пространстве. Это находит выражение в гетерохронности увлажнения на разных территориях¹¹.

Исходя из вышеизложенного и приняв во внимание отсутствие резких географических границ между Казахстаном и Западной Сибирью, легкость проникновения сюда степных элементов, попробуем оценить климатические условия I тыс. до н. э. — начала н. э. (см. рисунок).



Изменение влажности в I тыс. до н. э. — I тыс. н. э. -

По мнению ряда исследователей, II тысячелетие до н. э. характеризовалось ксеротермической фазой суббореального периода¹². Точнее, период XXII—XIV вв. до н. э. может рассматриваться как ксеротермический, будучи по температурным условиям близким атлантическому, но в целом — суше его. Вместе с тем в результате таяния горных ледников в аридной зоне произошло некоторое увлажнение, лесная зона его не испытала. Это явилось причиной смещения кромки тайги к северу¹³ и широкого распространения пастушеско-земледельческого хозяйства андронидных культур. Степная зона была пригодна для скотоводства и земледелия. Можно предположить, что оптимальные условия второй половины II тыс. до н. э. могли способствовать передвижению части карасукского населения на запад и юго-запад. Памятники эпохи бронзы Среднего Прииртышья с керамикой позднерменского типа отмечают западный предел карасукского расселения, ослабленного здесь андроновским влиянием¹⁴.

В начале I тыс. до н. э. быстро нарастают явления трансгрессии, сухость уменьшается, климат становится более прохладным. Циклоны переносятся в гумидную зону. Ее увлажнение начинается в X—IX вв. до н. э. и продолжается до VI в. до н. э., в меньшей мере задевая аридную и полуаридную зоны¹⁵. Это подтверждается регрессией Арала, сокращением горного оледенения в Хибиных¹⁶, генерализацией Наурзумского

торфяника в Западной Сибири¹⁷. Увлажнение на фоне прохладного климата ведет к суровой снежной зиме и сухому лету. Ухудшение климата и сильное увлажнение гумидной зоны на рубеже II—I тыс. до н. э. привели к сдвигу лесных биоценозов на несколько градусов к югу¹⁸.

Повсеместно от Урала до Томско-Нарымского Приобья по северной кромке лесостепи прослеживается появление памятников с фигурно-штампованной керамикой — результат продвижения на юг таежного населения¹⁹.

В евразийских степях и по югу лесостепи в это время распространяются культуры валиковой керамики. В Среднем Прииртышье они представлены поселением Большой Лог²⁰.

Анализ соотношения костей домашних животных на поселениях развитой и финальной бронзы Западной Сибири и Северного Казахстана показал сокращение на последних доли крупного рогатого скота²¹. Возможно, это стало следствием повышения сухости, которое вынуждало увеличивать подвижность стад, чаще менять пастбища, что, в свою очередь, вело к формированию элементов кочевого скотоводства. Раньше других в западносибирской лесостепи это проявилось в Среднем Прииртышье, где, вероятно, произошло смешение позднейрменского и большешеложского населения.

В VIII—VII вв. до н. э. в целом стало холоднее. К этому времени кочевое скотоводство стало новой формой хозяйства. Сложились культуры скифов, сарматов, саков и кочевников Северного Казахстана, которые, как считает К. Ф. Смирнов, были вовлечены в сферу влияния савроматов и, возможно, были родственны им²².

С V—IV вв. до н. э. до I в. н. э. на фоне субатлантического климата и потепления отмечается увлажнение степей. Это подтверждается низким уровнем Каспия в III в. до н. э.²³, повышением уровня Арала в VI—I вв. до н. э., понижением Ладожского озера, увеличением пыльцы березы до 70 % в соответствующем разрезе торфяника оз. Куртугуз на Урале²⁴ и сокращением ее в слое VII—I вв. до н. э. Наурзумского торфяника²⁵. В целом повторяется соотношение ландшафтов, имевшее место во II тыс. до н. э. Но цикл был короче раннего. В степях уже господствовали кочевники.

Как известно, V—III вв. до н. э. являются переломными в истории многих племен: увлажнение степей создавало благоприятные условия для дальнейшего развития кочевого скотоводства, показавшего свои преимущества. Расширились площади пастбищ, повысились возможности межплеменного обмена. Создались предпосылки перенаселенности некоторых районов, повлекшие заметное оживление исторической обстановки Евразии.

Многочисленные факты свидетельствуют о некоторой близости саргатской и более южных скотоводческих культур. Эта

близость объясняется принадлежностью к единому культурно-хозяйственному типу. Хозяйство саргатских племен было основано на сочетании высоко развитого скотоводства, охоты и рыболовства²⁶. Вопрос о земледелии открыт. Отсутствие серьезных аргументов противоречит выводу о его широком распространении.

Для ведения продуктивного скотоводства важны состав и развитие травяного покрова. Опираясь на современные данные, попытаемся представить себе сезонное развитие растительности лесостепи Западной Сибири в раннем железном веке. Оно было примерно следующим. *Середина весны (апрель — начало мая)*. Лесостепь покрывалась зеленью. Начинали вегетировать ковыль лессинга, мятлик луговой, типчак, кохня стелющаяся, зацветали осоковые. Многие из названных трав играли большую роль в жировке скота после зимней бескормицы. *Поздняя весна (май)* — начало вегетации бескильницы, степной и луговой тимофеевки, астрагала, таволги, клинэлимуса сибирского, вейника, цветения мятлика и земляничного клевера. *Первая половина лета (июнь)* — цветет большинство названных видов. Поедание животными ряда трав, в частности бескильницы, ковыля, лисохвоста, сокращалось. Заканчивалось цветение мятлика и земляничного клевера. *Вторая половина лета (июль — август)* — цветение и начало плодоношения ряда трав. Резко снижалось их поедание. Начало цветения солодки и черной полыни. *Начало осени (сентябрь)* — повторно зацветали типчак, ковыль лессинга, мятлик луговой. Плодоносила крохоблюбка лекарственная. Как кормовые травы все лето сохранялись тысячелистник и волоснец ситниковый. *Поздняя осень (октябрь)*. Наиболее поедаемые травы — кохня стелющаяся, солодка обыкновенная, полынь черная, мятлик луговой. В зеленом виде уходит под снег типчак.

Таким образом, одновременное начало вегетации, цветения и плодоношения травянистого покрова лесостепи Западной Сибири позволяло содержать скот на высокопродуктивном подножном корму с ранней весны и до поздней осени. Зимой при среднем количестве осадков лошади и овцы могли добывать себе корм тебеневкой, но крупный рогатый скот нуждался в подкормке.

Как известно, характер скотоводства в определенной мере иллюстрируется составом стада. По данным В. А. Могильникова, состав стада, реконструированный на основе анализа фаунистических остатков с поселений Прииртышья, выглядел следующим образом: лошадь — 48,9 %, крупный рогатый скот — 22,7, мелкий рогатый скот — 19,2 %. Кости свиньи — 2,9 % в целом чужды для большинства поселений²⁷, 6,3 % — кости собаки. На ишимском Узловском поселении соотношение костных остатков несколько иное: крупный рогатый скот — 47,9, лошадь — 41,1, мелкий рогатый скот — 7,6, верблюд — 0,4, соба-

ка — 3,0 %. Речкинское II селище на Тоболе содержало кости крупного рогатого скота (42,7 %), лошади (49,7), мелкого рогатого скота (7,3), собаки (0,3 %) ²⁸.

Конечно, приведенные цифры не стоит абсолютизировать. Нельзя не учитывать многослойность, слабую изученность и разную хронологию поселений. Крайне трудно оценить многие обстоятельства, влияющие на состав стада в каждом конкретном случае (степень зажиточности семей, размеры пастбищ, время года и т. д.) ²⁹.

В саргатских курганах встречаются главным образом кости мелкого рогатого скота и лошади, реже — крупного рогатого скота, птиц, что косвенно указывает на предпочтительность употребления в пищу и разведение этих животных. Об особой роли лошади в жизни и, возможно, религии саргатских племен свидетельствуют некоторые менее заметные факты. На городище Инберень IV на краю рва было обнаружено глиняное блюдо с черепом лошади ³⁰, в жилище 2 Розановского городища череп лошади лежал в ямке у стены, прилегающей к выходу ³¹ (возможно, строительная жертва). В насыпи кургана 3 могильника Дуван I в Притоболье рядом с погребением человека находились захоронения лошади и собаки ³². Находки черепов лошади и быка в насыпи кургана I могильника Берлик, во рвах курганов Татарка, Калачевка I дополняют ряд аргументов в пользу явной скотоводческой направленности хозяйства саргатских племен.

Труднее решить вопрос о типе скотоводства, поскольку различия между пастушеским и полукочевым типами не всегда улавливается археологами и этнографами. С. И. Руденко считал, что принципиальное отличие между пастушескими и полукочевыми скотоводами, несмотря на существование оседлости тех и других, заключается в том, что у пастушеских племен со стадом кочуют только пастухи, а у полукочевых — семьи ³³. По мнению М. И. Артамонова, полукочевники отличаются от отгонных скотоводов большим удельным весом скотоводства ³⁴.

Если учесть, что направленность хозяйственной деятельности древних обществ во многом зависят от конкретных природных условий и что западносибирская лесостепь располагала богатыми ресурсами для ведения скотоводства, а также при ссылке на общий облик саргатской культуры, тяготеющей связями к югу, можно с большей уверенностью говорить о полукочевом типе их скотоводства ³⁵.

Многочисленные находки остатков конской упряжи в погребениях (удила содержало каждое четвертое) свидетельствуют о широком транспортном использовании лошади и определенной подвижности населения.

Возможно ли полукочевое скотоводство в условиях Западной Сибири? Этнографические данные не позволяют сомневаться в этом. Казахи, жившие в пределах Омской области до

XX в., занимались преимущественно кочевым скотоводством с круглогодичным внестойловым содержанием скота. Но, если в стадах более южных племен преобладал мелкий рогатый скот, то здесь разводили преимущественно лошадей и крупный рогатый скот, что соответствует наличию пастбищ с повышенным качеством кормовых угодий³⁶. У многих тюркоязычных групп Сибирского ханства вплоть до прихода русских сохранялись элементы кочевого и полукочевого скотоводства³⁷. Полукочевое скотоводство было основным занятием барабинских татар во II тыс.³⁸ Восточное Зауралье, включая Среднее Притоболье, издавна составляло часть огромного территориально-хозяйственного комплекса, освоенного кочевниками³⁹. Причем здесь, несмотря на проникновение земледелия, дольше, чем в западных районах Башкирии, сохранялись традиции кочевания⁴⁰. В лесостепной полосе Западной Сибири с эпохи бронзы возник и стабильно-развивался хозяйственно-культурный тип с различными сочетаниями полукочевого и кочевого скотоводства, охоты, рыболовства и земледелия в начальной стадии. У большинства групп сибирских татар земледелие имело нерегулярный характер⁴¹.

Кроме того, возможность существования у саргатских племен полукочевого скотоводства подтверждается преобладанием костей лошади на поселениях, мелкого рогатого скота в погребениях, отсутствием инвентаря для обработки земли и сенокосения, абсолютным преобладанием селищ над городищами, относительно небольшим культурным слоем на них, слабой приуроченностью могильников к местам поселений, широкими возможностями природной среды.

Богатые кормовые угодья и отсутствие проблемы водоснабжения должны были способствовать сокращению количества и протяженности перекочевок. Доля оседлости здесь была выше, чем у южных племен. Вероятно, саргатское скотоводство существовало в двух вариантах. В первом — племя, род или его подразделение имели постоянную оседлость, а часть семей какое-то время года со стадами переходила с места на место. Во втором — все племя или род с весны до осени, оставляя зимние жилища, кочевало со стадами⁴².

Признание полукочевого, а в южных районах кочевого скотоводства определяющей отраслью саргатской экономики не отрицает существования в ней занятий, связанных с оседлостью. На севере оседлость, видимо, была прочнее. Это косвенно подтверждается анализом остеологического материала зауральских лесостепных поселений северной и южной групп (за условную границу принята широта Кургана). В группе северных памятников кости крупного рогатого скота составили $42,4\% \pm 2\%$, мелкого рогатого скота — $14,24 \pm 3$, лошади — $43,3 \pm 3,6$, в южной соответственно $29,3 \pm 6,6$; $25,7 \pm 7,5$; $45 \pm 3,1\%$ ⁴³. Судя по всему, разница географических условий определяла различную

степень подвижности скотоводства севера и юга лесостепи. При этом неизменно высок был уровень развития коневодства. По мнению М. Ф. Косарева, в северных районах лесостепи развивалось многоотраслевое хозяйство, сочетавшее скотоводство, земледелие, охоту и рыболовство. Но, как свидетельствуют этнографические исследования, сочетание различных типов хозяйства характерно даже для тех племен, которые всегда считались кочевыми⁴⁴.

Дальнейшие комплексные исследования должны прояснить структуру саргатской экономики, соотношение ее отраслей и формы скотоводства.

¹ См.: *Кабо В. Р.* Теоретические проблемы реконструкции первобытности.— В кн.: *Этнография как источник реконструкции истории первобытного общества*. М., 1979, с. 60.

² См.: *Гумилев Л. Н.* По поводу предмета исторической географии: Ландшафт и этнос.— *Вестн. Ленингр. ун-та*, 1965, вып. 3(18), с. 113.

³ См.: *Западно-Сибирская низменность: Очерк природы*. М., 1963, с. 255, 256.

⁴ См.: *Крашенинников И. М.* Киргизские степи как объект ботанико-географического анализа.— В кн.: *Географические работы*. М., 1954, с. 534.

⁵ См.: *Западно-Сибирская низменность...*, с. 280.

⁶ См.: *Турков В. Г.* Динамика биогеоценологического покрова: Многовековые смены. Свердловск, 1980, с. 44—52.

⁷ См.: *Борисов А. А.* Палеоклиматы территории СССР. Л., 1965, с. 109.

⁸ См.: *Шнитников А. В.* Изменчивость общей увлажненности материков северного полушария.— *ЗГО*, 1957, т. 16, с. 259—283.

⁹ См.: *Будыко М. И.* Глобальная экология. М., 1977, с. 211.

¹⁰ См.: *Турманина В. И.* Влияние на растительность внутривековых ритмов увлажнения.— *ВГ*, 1970, № 79, с. 170.

¹¹ См.: *Калесник С. В.* Общие географические закономерности Земли. М., 1970; *Абросов В. Н.* Гетерохронность периодов повышенного увлажнения гумидной и аридной зон.— *Изв. ВГО*, 1962, вып. 4.

¹² См.: *Шнитников А. В.* Изменчивость общей увлажненности..., с. 252; *Калесник С. В.* Общие географические закономерности Земли; *Борисов А. А.* Палеоклиматы..., с. 109; *Он же.* Климаты СССР в прошлом, настоящем и будущем. М., 1975; *Турков В. Г.* Динамика..., с. 50.

¹³ См.: *Нейштадт М. И.* История лесов и палеогеография в голоцене. Л., 1957, с. 188—189; *Косарев М. Ф.* Западная Сибирь в древности. М., 1984, с. 36, 37.

¹⁴ См.: *Генинг В. Ф., Гусенцова Т. М.* и др. Периодизация поселений эпохи неолита и бронзового века.— *ПХКПАПЗС*. Томск, 1970, с. 42; *Косарев М. Ф.* Западная Сибирь..., с. 42.

¹⁵ См.: *Гумилев Л. Н.* Гетерохронность увлажнения Евразии в древности.— *Вестн. Ленинград. ун-та. Сер. геологии и географии*, 1966, вып. 1, с. 67.

¹⁶ См.: *Шнитников А. В.* Из голоценовой истории озер Евразии.— *ВГ*, 1970, № 79, с. 59—61.

¹⁷ См.: *Кац Н. Я.* О позднечетвертичной истории ландшафта южной части Западной Сибири.— *Почвоведение*, 1949, № 8.

¹⁸ См.: *Крылов Г. К.* Леса Западной Сибири. М., 1961, с. 69; *Зубаков В. А.* Палеогеография Западно-Сибирской низменности в плейстоцене и позднем голоцене. Л., 1972, с. 182.

¹⁹ См.: *Косарев М. Ф.* Древние культуры Томско-Нарымского Приобья. М., 1974, с. 131; *Борзнуов В. А.* Гамаюнская культура: Лесное и лесостепное Зауралье на рубеже бронзового и железного веков: Автореф. дис. ... канд.

ист. наук. М., 1984, с. 3—18; *Абрамова М. Б., Стефанов В. И.* Памятники инберенского типа: Своеобразие перехода к железному веку в лесостепном Прииртышье.— ВАУ. Свердловск, 1981, вып. 15, с. 92—97.

²⁰ См.: *Черных Е. А.* Проблема общности культур валиковой керамики в степях Евразии.— В кн.: *Бронзовый век степной полосы Урало-Иртышского междуречья.* Челябинск, 1983, с. 81, 82.

²¹ См.: *Смирнов Н. Г.* Ландшафтная интерпретация новых данных по фауне андроновских памятников Зауралья.— ВАУ. Свердловск, 1975, вып. 13, с. 37—40; *Зданович С. Я.* Саргаринская культура — заключительный этап бронзового века в Северном Казахстане: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. М., 1979, с. 17—18.

²² См.: *Смирнов К. Ф.* Савроматы. М., 1966, с. 276.

²³ См.: *Гумилев Л. Н.* Гетерохронность..., с. 66.

²⁴ См.: *Шнитников А. В.* Из голоценовой истории..., с. 60—61.

²⁵ См.: *Кац Н. Я.* О позднечетвертичной истории ландшафта южной части Западной Сибири.— Почвоведение, 1949, № 8.

²⁶ См.: *Стоянов В. Е.* Некоторые черты социально-экономической организации древнего населения зауральско-западносибирской лесостепи.— В кн.: *Археологические исследования на Урале и в Западной Сибири.* Свердловск, 1977, с. 152—156; *Могильников В. А.* Некоторые аспекты хозяйства племен лесостепи Западной Сибири эпохи раннего железа.— ИИС. Томск, 1976, вып. 21.

²⁷ См.: *Могильников В. А.* Некоторые аспекты..., с. 178, табл. 1.

²⁸ Определения В. А. Цалкина. См.: *Смирнов Н. Г.* Ландшафтная интерпретация..., с. 37—40.

²⁹ См.: *Руденко С. И.* К вопросу о формах скотоводческого хозяйства и кочевниках.— МЭВГО, 1961, вып. 1, с. 7—8.

³⁰ См.: *Корякова Л. Н., Стефанов В. И.* Городище Инберень IV на Иртыше.— СА, 1981, № 2.

³¹ См.: *Стефанов В. И.* Отчет о раскопках Розановского городища в Горьковском районе Омской области.— АКА УрГУ, ф. 2, д. 123.

³² См.: *Корякова Л. Н.* Отчет об археологических исследованиях в зоне строительства газопровода Уренгой—Челябинск в 1979 г.— АКА УрГУ, ф. 2, д. 296.

³³ См.: *Руденко С. И.* К вопросу о формах..., с. 4.

³⁴ См.: *Артамонов М. И.* Возникновение кочевого скотоводства.— В кн.: *Проблемы археологии и этнографии.* Л., 1977, вып. 1, с. 3, 4.

³⁵ См.: *Руденко С. И.* К вопросу о формах..., с. 3—4.

³⁶ См.: *Студеницкий Л. И.* Очерки по экономике казахского хозяйства.— Изв. Зап.-Сиб. отд. Рус. геогр. о-ва. Омск, 1929, т. 6, с. 61.

³⁷ См.: *Томилов Н. А.* Современные этнические процессы среди сибирских татар. Томск, 1978, с. 23.

³⁸ См.: *Соболев В. И.* Роль природного фактора в развитии экономики барабинских татар.— В кн.: *Особенности естественно-географической среды и исторические процессы в Западной Сибири.* Томск, 1979, с. 127.

³⁹ См.: *Кузеев Р. Г.* Развитие хозяйства башкир в X—XIX вв.— АЭБ. Уфа, 1968, т. 3, с. 269.

⁴⁰ См.: *Мурзабулатов М. В.* Скотоводческое хозяйство зауральских башкир в XIX — начале XX в.— В кн.: *Хозяйство и культура башкир в XIX — начале XX в. М., 1979, с. 62.*

⁴¹ См.: *Томилов Н. А.* Особенности синтеза хозяйства и культуры у народов южной и средней полосы Западной Сибири.— В кн.: *Особенности естественно-географической среды..., с. 122.*

⁴² См.: *Руденко С. И.* К вопросу о формах..., с. 3; *Хазанов А. М.* Социальная история скифов. М., 1975, с. 11.

⁴³ Дается средний процент по группе $n=5$. Данные В. И. Цалкина, Н. Г. Смирнова, П. А. Косинцева. Статистическая значимость этого различия установлена с помощью t -критерия. См.: *Лакин Г. Д.* Биометрия. М., 1972.

⁴⁴ *Жданко Н. А.* Номадизм в Средней Азии и Казахстане.— ИАЭСА. М., 1968, с. 276.