

Б. Р. РАКИШЕВ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЧИСЛЕННОСТИ КАЗАХОВ В ЗНАКОВЫЕ ГОДЫ XX ВЕКА И ЕЕ ПРОГНОЗ НА БУДУЩЕЕ

Дана теоретическая оценка численности казахов на современной территории Казахстана в различные знаковые годы XX века. Выполнен прогноз роста коренного и всего населения Казахстана на будущие 10, 15, 20, 25, 30 лет.

По статистическим данным на современной территории Казахстана в 1916 году проживало 4,9 млн. казахов [1]. В сопредельных среднеазиатских республиках проживало столько же человек, в том числе в Узбекистане 2,2, в Киргизстане 1,0, в Таджикистане 0,9, в Туркменистане 0,8 млн. человек. К 2000 году их стало соответственно 7,8; 23,5; 4,8; 6,1; 4,5 миллионов человек. За это время численность узбеков выросла в 10,68, киргизов в 4,8, таджиков в 6,8, туркмен в 5,62, казахов в 1,59 раза. Высокий темп роста населения в среднеазиатских республиках объясняется тем, что большинство их граждан проживало в сельской местности и были многодетными.

Для анализа относительно низкого темпа роста населения в Казахстане обратим внимание на этапы развития республики в эти годы. В первой половине XX века наш народ пережил два трагических события. Первое – большой джунт 1921 года (климатическая катастрофа: бескормица, значительный падеж скота), в результате которого погибло около одного миллиона сельского населения. Вторая трагедия связана с неподготовлено проведенной в начале тридцатых годов принудительной коллективизацией на селе. Руководство страны не смогло обеспечить организацию нормального содержания и сохранность отобранного у населения скота, сконцентрированного в определенных пунктах. Это привело к массовому падежу скота, а вследствие и к гибели людей (казахи традиционно занимались в основном скотоводом). В 1932-33 годах от голода погибло примерно два миллиона и переехало в сопредельные государства около одного миллиона наших соплеменников [2].

Таким образом, 1921-22, 1932-33 годы представляют собой для казахов период самых больших потерь в XX веке – этап резкого сокращения численности населения.

Не успели оправиться от названных трагедий, как был нанесен следующий удар судьбы. Казахстан не миновали массовые репрессии 1937-38 годов и потери в Великой Отечественной войне. В этих событиях мы потеряли суммарно около одного миллиона сограждан, что значительно больше, чем у наших соседей. Тем не менее, за счет естественного прироста население нашей страны в 1937-1945 годах оставалось на относительно удовлетворительном уровне.

После окончания Великой Отечественной войны благодаря высоко организованному и своевременному восстановлению народного хозяйства, улучшению благосостояния народа естественный прирост казахов вступил в свои законные права. По статистическим данным, численность коренного населения Казахстана за 1950-1990 годы возросла с 2,2 до 7,8 млн. человек [3]. Это явилось результатом того, что до 75% казахов проживали в сельской местности, социально-бытовые условия жизни, в том числе медицинское обслуживание, позволяли им иметь в семье в среднем 7-8 детей. Аулчане в те годы имели возможность прилично одеть, обууть и обучить детей. Инфраструктура села была на удовлетворительном уровне. Поэтому абсолютное большинство сельской молодежи после окончания средней школы поступало в вузы, техникумы, профтехучилища, трудоустриваясь затем в городах и поселках, укрепляя ряды рабочих. Не было беспокойства у родителей за будущее своих детей, а дети, повзрослев, продолжали дело отцов и матерей по улучшению качества жизни по всем параметрам, в том числе по деторождению. 1950-1990 годы самый благодатный период для прироста коренного населения – этап наибольшего приумножения казахов в республике.

Говоря о потерях казахов в 1921-22, 1932-33, 1937-38, 1941-45 годах, многие исследователи и аналитики приводят заведомо завышенные цифры.

Так, один уважаемый поэт утверждает, что человеческие потери в 1921-22 годах составили более 1,5 млн. человек, другой не менее уважаемый ученый потери в 1932-33 годах оценивает в 4,5 млн. человек с учетом переехавших в соседние страны.

Для обоснования объективности приведенных нами выше данных обратимся к теории этого вопроса. Известно, что английский экономист, священник Томас Роберт Мальтус в начале XIX века выдвинул теорию, согласно которой в силу биологических особенностей людей население имеет тенденцию размножаться в геометрической прогрессии, в то время как средства существования могут увеличиваться лишь в арифметической прогрессии. Соответствие между численностью населения и количеством средств существования, по Мальтусу, должно регулироваться эпидемиями, голодом, войнами и т.д. Выводы Мальтуса антигуманны, античеловечны [4]. Их несостоятельность подтвердил дальнейший ход развития человечества. Так, «за последние 25-30 лет рост производства продуктов питания в мире обгоняет рост населения на 16%. Английский экономист Колин Кларк считал, что Земля, даже если исповедовать американские стандарты жизни, сможет выдержать 47 миллиардов, если взять японские стандарты, то – 157 миллиардов человек. По прогнозам ученых в 2050 г. население (в миллиардах человек) Азии соста-

вит – 5, Африки – 2, Америки – 1, Европы – 0,6» [5]. Как видно, потенциал Земли по обеспечению землян продуктами питания огромен.

Уместно также заметить, что по расчету Р.Мальтуса к 1950 году Великобритания должна была насчитывать 704 млн. жителей, а ее население к этому моменту едва достигло 50 млн. человек, что свидетельствует о крупных просчетах английского ученого. Они заключаются в неправильном принятии в прогнозе величины знаменателя геометрической прогрессии, его завышенном значении.

Как показывает анализ, численность населения в отдельно взятых странах и в целом в мире за определенный период действительно растет по геометрической прогрессии (см. табл. 1). Искомая численность населения в n-ном году может быть определена по формуле:

$$N_n = N_1 q^{n-1} = N_1 (1 + p)^{n-1}, \quad (1)$$

где N_1 – численность населения в начальный период (принимают за первый год); n – число последующих лет; q – знаменатель геометрической прогрессии, p – годовой прирост населения за рассматриваемый период, в долях единицы.

Уравнение (1) справедливо в условиях естественного стационарного течения жизни без аномальных природных и техногенных катастроф. В случае войн и других аномальных явлений чис-

Таблица 1. Население ведущих государств Европы и бурнорастущих стран Азии (в миллионах человек) в 1960-2000 годах

Страны	Годы			
	1960	1975	1990	2000
Великобритания	53,0	56,0 (0,35)	58,0 (0,25)	59,5 (0,2)
Италия	50,5	56,3 (0,7)	57,0 (<0,1)	58,0 (0,2)
Франция	46,2	53,2 (0,95)	57,8 (0,6)	58,0 (<0,05)
Испания	30,0	36,2 (1,2)	39,0 (0,5)	40,0 (0,25)
Бельгия	9,3	9,8 (0,35)	10,0 (0,15)	10,2 (0,22)
Дания	4,5	5,1 (0,8)	5,1 (0)	5,3 (0,3)
Норвегия	3,6	4,0 (0,7)	4,3 (0,5)	4,4 (0,2)
Финляндия	4,5	4,7 (0,3)	5,0 (0,4)	5,2 (0,5)
Швеция	7,5	8,2 (0,6)	8,7 (0,4)	8,9 (0,2)
Турция	27,8	42,1 (2,8)	61,0 (2,5)	71,1 (1,6)
Ирак	6,6	12,1 (4,2)	19,4 (3,2)	22,6 (1,5)
Иран	20,7	34,3 (3,5)	60,7 (3,8)	70,0 (1,4)
Узбекистан	8,4	13,8 (3,4)	21,0 (2,8)	23,5 (1,2)
Казахстан	3,0	4,9 (3,3)	7,8 (3,1)	8,0 (0,3)
Киргизстан	2,1	3,2 (2,9)	4,4 (2,2)	4,8 (1,0)
Таджикистан	2,0	3,4 (3,6)	5,3 (3,0)	6,1 (1,4)
Туркменистан	1,6	2,5 (3,1)	3,9 (3,0)	4,5 (1,4)

Примечание. В скобках – годовой прирост населения (%) на данном этапе.

ленность населения в данном регионе (стране) или мире уменьшится одномоментно, скачкообразно. При массовом притоке людей (например, беженцев, возвращенцев) в определенный регион численность проживающих здесь растет также скачкообразно. Таким образом, в экстремальных случаях меняется исходная база N_1 . Для прогнозирования численности населения по зависимости (1) на будущий период нужно оперировать значением N_1 после наступления естественного состояния приумножения людей.

Что касается управляемой составляемой знаменателя геометрической прогрессии p , то она зависит от количества детей на одну среднестатистическую семью, уровня социально – экономического развития региона (страны) и условий жизни людей. Для установления величины ежегодного прироста населения при зафиксированных значениях последнего в начале и конце некоторого

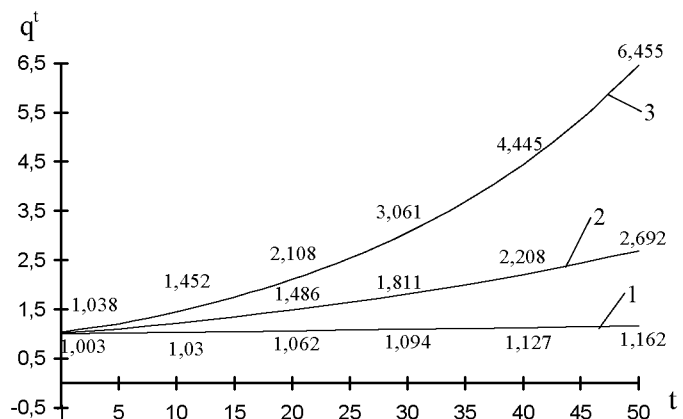
этапа составлена табл. 2 со значениями знаменателя геометрической прогрессии через t ($t=n-1$) лет. Величины p , исходя из возможных вариантов, принимались равными 0,1; 0,3; 0,5, ..., 3,5; 3,8%. Зная численность населения в начале (N_1) и конце (N_t) рассматриваемого этапа, по зависимости (1) нетрудно вычислить $(1+p)^t$, а затем по табл. 2 найти значения $(1+p)$ и p .

Как видно из табл. 2, значение $q^t=(1+p)^t$ сильно зависит от величины годового прироста населения. При малом значении p , изменения q^t по мере увеличения продолжительности рассматриваемого этапа незначительны (первая строка) и наоборот, при большом значении p , эти изменения существенны (последняя строка). Для наглядности выявленные зависимости представлены в виде графиков (рис. 1). Кривая 1 изображает содержание второй строки, кривая 3 – содержание последней строки, а кривая 2 соответствует значению

Таблица 2. Значения знаменателя геометрической прогрессии через t лет

1	2	4	5	8	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1,001	1,002	1,004	1,005	1,008	1,010	1,015	1,020	1,025	1,030	1,036	1,041	1,046	1,051
1,003	1,006	1,012	1,015	1,024	1,030	1,046	1,062	1,078	1,094	1,111	1,127	1,144	1,162
1,005	1,010	1,020	1,025	1,041	1,051	1,078	1,105	1,133	1,161	1,191	1,221	1,252	1,283
1,007	1,014	1,028	1,035	1,057	1,072	1,110	1,150	1,191	1,233	1,277	1,322	1,369	1,417
1,010	1,020	1,041	1,051	1,083	1,105	1,161	1,220	1,282	1,348	1,417	1,489	1,565	1,645
1,012	1,024	1,049	1,061	1,100	1,127	1,196	1,269	1,347	1,430	1,518	1,611	1,710	1,816
1,015	1,030	1,061	1,077	1,126	1,161	1,250	1,347	1,451	1,563	1,684	1,814	1,954	2,105
1,017	1,034	1,070	1,088	1,144	1,184	1,288	1,401	1,524	1,658	1,804	1,963	2,135	2,323
1,020	1,040	1,082	1,104	1,172	1,219	1,346	1,486	1,641	1,811	2,000	2,208	2,438	2,692
1,022	1,044	1,091	1,115	1,190	1,243	1,386	1,545	1,723	1,921	2,142	2,388	2,663	2,969
1,024	1,049	1,100	1,126	1,209	1,268	1,427	1,607	1,809	2,037	2,293	2,582	2,907	3,273
1,025	1,051	1,104	1,131	1,218	1,280	1,448	1,639	1,854	2,098	2,373	2,685	3,038	3,437
1,027	1,055	1,112	1,142	1,238	1,305	1,491	1,704	1,947	2,224	2,541	2,903	3,316	3,789
1,030	1,061	1,126	1,159	1,267	1,344	1,558	1,806	2,094	2,427	2,814	3,262	3,782	4,384
1,032	1,065	1,134	1,171	1,287	1,370	1,604	1,878	2,198	2,573	3,012	3,525	4,127	4,830
4,127	1,035	1,071	1,148	1,188	1,317	1,411	1,675	1,990	2,363	2,807	3,334	4,702	5,585
1,038	1,077	1,161	1,205	1,348	1,452	1,750	2,108	2,541	3,061	3,689	4,445	5,356	6,455

Рис. 1. Значения знаменателя геометрической прогрессии через t лет



$r=2\%$, что характерно для большинства стран. Графики убедительно подчеркивают роль ежегодного прироста в увеличении численности населения.

Создание комфортных условий труда и жизни для людей, оказание надлежащих медицинских услуг, снижение смертности молодых матерей и новорожденных стабилизирует численное значение r , а при высокой рождаемости детей существенно поднимает этот показатель.

Этот вывод красноречиво подтверждают значения r , найденные по формуле (1) и приведенные в табл. 1. Несмотря на низкий прирост населения ($r=0,1-0,8\%$) в развитых странах Европы, численность населения в течение 40 лет практически находится на одном уровне. В этих странах сельские жители составляют всего 5-7%. Как городские, так и сельские семьи имеют одно-двух, редко трех детей. В результате, население не растет, а только стареет. Как видно, опасения некоторых ученых по поводу роста численности населения по геометрической прогрессии напрасны. Решающую роль здесь играет величина ежегодного прироста населения, что предопределяется высокой или низкой рождаемостью детей и уровнем качества жизни.

Как следует из табл. 1, ежегодный прирост населения в странах ближнего Востока и среднеазиатских республиках в 1960-75 годах составлял 1,5-4,2%, в 1975-1990 годах – 1,6-3,8%, в 1990-2000 годах – 1,1-1,6%. Высокий процент прироста населения объясняется тем, что в этих

странах доля проживающих на селе превышает 70% и они, как правило, многодетные.

Из приведенных данных вытекает закономерный вывод: в странах с малой долей сельчан рост населения не наблюдается, а в странах с большей долей сельского населения рост за 40 лет составил 220-340%.

Данные табл. 1 свидетельствуют, что в 1960-1990 годах ежегодный прирост казахов достигал наибольшей величины, равной 3,3%. Используя изложенный выше подход, и принимая годовой прирост населения в размере 2,2% (с учетом большей смертности детей в 1917-1950 годах по сравнению с 1960-1990 годами), а человеческие потери в трагические годы в приведенных выше пределах, определим численность коренного населения в знаковые годы минувшего века. Результаты расчетов, проведенных по этапам, приведены в табл. 3. По этим данным построен график динамики роста численности казахов в указанный период (рис. 2). Как видно, график наглядно иллюстрирует результаты воздействия различных катастроф и притока людей (возвращения казахов на историческую родину в 1994-2000 гг.) на изменение численности коренного населения Казахстана за последние 90 лет. Если бы не было указанных выше человеческих потерь, то число казахов в Казахстане к данному моменту достигло бы 39 миллионов человек.

Для прогнозирования численности населения на будущие периоды необходимо установить за-

Таблица 3. Численность казахов (в миллионах человек) в знаковые годы

1917	1920	1922	1931	1933	1936	1938-1945	1950	1960	1990	2000	2006
4,9	5,2	4,2	5,1	2,1	2,3	1,9	2,2	3,0	7,8	8,0	9,0

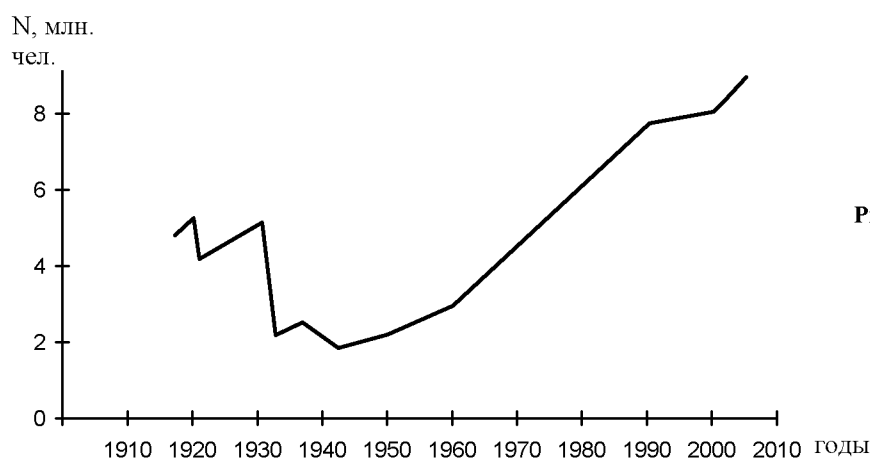


Рис. 2. Динамика роста численности казахов в 1917-2006 годах

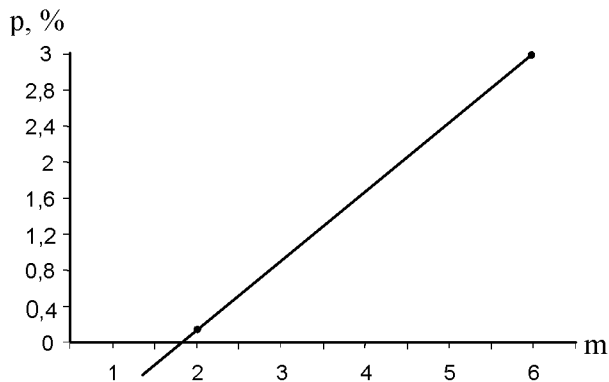


Рис. 3. Зависимость изменения ежегодного прироста населения от количества детей на одну семью

кономерности изменения ежегодного прироста населения от количества детей на одну семью, поскольку другие влияющие факторы, как продолжительность жизни, социально-экономическое развитие страны и т.д., не поддаются измерению. В этой связи обратим внимание на данные табл. 1. Видно, что при наличии в семье в среднем двух детей (Европейские страны) p находится на уровне 0,20%, при наличии в семье шести детей (страны Азии) – на уровне 3,0%. Полагая, что между этими показателями существует прямолинейная связь, и соединения точки с координатами (2,0; 0,2), (6,0;3,0) (они соответствуют вышеприведенным показателям) прямой, получим графическое изображение искомой зависимости (см. рис. 3). Она описывается уравнением:

$$p = 0,7 m - 1,2, \quad (2)$$

где p – ежегодный прирост населения; %, m – число детей на одну средне-статистическую семью.

Расчеты по формуле (2) показывают, что при $m=2$ $p=0,20\%$, при $m=3$ $p=0,9\%$, при $m=4$ $p=1,6\%$, $m=5$ $p=2,3\%$, при $m = 6$ $p=3,0\%$. Эти показатели довольно близко совпадают со среднестатистическими данными, приводимыми в литературе по демографии [3].

Согласно уравнению (1) численность населения можно регулировать изменением значения p , в отдельных случаях величины N_1 . Исходя из этих предпосылок, с использованием формулы (1) и данных табл. 2 выполнен прогноз численности казахов и всего населения Казахстана на будущие 10, 15, 20, 25 и 30 лет при нормальном течении жизни (см. табл. 4).

Рассмотрено 4 возможных варианта развития событий. Первый вариант: ежегодный прирост населения составляет 1,5%, что соответствует числу детей, равному 3,86. При этом численность казахов (при $N_1 = 9$ млн. чел.) достигнет через 10 лет – 10,45 млн, через 15 лет – 11,25 млн, через 20 лет – 12,12 млн, через 25 лет – 13,06 млн, через 30 – 14,07 млн. человек. Численность всего населения Казахстана (при $N_1 = 15$ млн. чел.) соответственно достигнет 17,42; 18,75; 20,21; 21,77; 23,45 млн. человек. При четвертом варианте, когда $p = 2,2\%$ ($m=4,86$ детей) численность

Таблица 4. Прогнозируемая численность населения Казахстана на t лет

При			N_t (млн. чел) через t лет				
p , %	m , детей	N_1 , млн.чел	10	15	20	25	30
1,5	3,86	9	10,45	11,25	12,12	13,06	14,07
		10	11,61	12,50	13,47	14,51	15,63
		15	17,42	18,75	20,21	21,77	23,45
		16	18,58	20,00	21,55	23,22	25,01
1,7	4,14	9	10,66	11,59	12,61	13,72	14,92
		10	11,84	12,88	14,01	15,24	16,58
		15	17,76	19,32	21,02	22,86	24,87
		16	18,94	20,61	22,42	24,38	26,53
2,0	4,57	9	10,97	12,11	13,37	14,77	16,30
		10	12,19	13,46	14,86	16,41	18,11
		15	18,29	20,19	22,29	24,62	27,17
		16	19,50	21,54	23,78	26,26	28,98
2,2	4,86	9	11,19	12,47	13,91	15,51	17,29
		10	12,43	13,86	15,45	17,23	19,21
		15	18,65	20,79	23,18	25,85	28,82
		16	19,89	22,18	24,72	27,57	30,74

казахов (при $N_1 = 10$ млн. чел.) в соответствующие годы достигнет 12,43; 13,86; 15,45; 17,23; 19,21 млн. человек, а всего населения Казахстана (при $N_1 = 16$ млн. чел.) соответственно – 19,89; 22,18; 24,72; 27,57; 30,74 млн. человек.

Если события будут развиваться по распространённому в мире третьему варианту ($r = 2,0\%$), то 20 миллионный рубеж населения в Казахстане (при $N_1 = 16$ млн. чел.) может быть достигнут через 10 лет. Для этого число детей на одну семью нужно поднять до 4,57 и активизировать прием оралманов. В этой связи городской молодежи нужно взять курс на обеспечение хотя бы простого воспроизводства численности населения и иметь 2-3 детей. Долю сельчан в разрезе страны необходимо довести до 60% учитывая, что в сельской местности более благоприятные естественные условия для проживания многодетных семей (6-7 детей).

Естественно, сельское население нужно обеспечить рабочими местами. Для этого необходимо в самом ускоренном темпе восстановить и развить сельское хозяйство и перерабатывающие комплексы. Подъем сельского хозяйства будет стимулировать развитие сельскохозяйственного машиностроения, химической промышленности, не говоря уже о промышленности, занятой непосредственно переработкой сельхозпродукции.

Активная защита агропромышленного комплекса должна стать первейшей приоритетной государственной задачей, так как она имеет серьезные социально-экономические и политические последствия для трудящихся города. Устойчиво функционирующий агропромышленный комплекс – это основа благосостояния страны, гарант ее продовольственной безопасности и надежный источник людских ресурсов.

Будущее Казахстана, решение его демографической проблемы видится в создании достойных условий жизни для сельского населения. Поэтому все силы нужно направить на поддержку и развитие агропромышленного сектора экономики – естественной среды для многодетных семей.

Выводы

1. Численность населения в отдельно взятом регионе, стране, в целом в мире за определенный период растет по геометрической прогрессии, знаменатель которой равняется сумме единицы и ежегодного прироста населения.

2. В процессе воспроизводства большую роль играет ежегодный прирост населения. В зависи-

мости от конкретного значения этого показателя рост численности населения может быть интенсивным, умеренным, нулевым даже отрицательным.

3. В случаях аномальных природных и техногенных катастроф численность населения в этом регионе, стране уменьшится одномоментно, скачкообразно. При значительном притоке людей (беженцев, возвращенцев) в данный регион, страну их численность увеличится также скачкообразно. В таких случаях изменяется исходная база – начальная численность населения.

4. Величина ежегодного прироста населения подвержена колебаниям и зависит от числа детей на одну семью, продолжительности жизни, обусловливаемой уровнем медицинского обслуживания и социально-экономического развития страны. Она существенно сказывается на надежности прогнозов на будущие периоды.

5. Установлена закономерность изменения ежегодного прироста населения от количества детей на одну среднестатистическую семью. На основе разработанной модели выполнен прогноз численности казахов и всего населения Казахстана на будущие 10, 15, 20, 25, 30 лет. Доказано, что при создании определенных условий 20 миллионный рубеж населения может быть достигнут реально через 10 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Тынышбаев М.* Материалы к истории киргизо-казахского народа. Ташкент, 1925. 75 с.
2. *Алексеевко А.Н.* Население Казахстана 1920-1990 гг. Алматы, 1993. 125 с.
3. Население мира: Демографический справочник / сост. В. А. Барисов. М.: Мысль, 1989. 477 с.
4. БСЭ. Т. 15. М.: Советская энциклопедия, 1974. С. 304.
5. *Бабенко В.* Золотая десятка // Наука и жизнь. 2001. №11. С. 2-8.

Резюме

Қазақстанның қазіргі аймағында тұратын қазақтардың саны XX ғасырдың кейбір жылдарында қанша болғанының теориялық бағасы берілген. 10, 15, 20, 25, 30 жылдан кейін Қазақстанның негізгі және барлық халықтарының саны қанша болатыны жобаланған.

Summary

The theoretical estimation of Kazak number have been done on the modern territory of Kazakhstan in the signed years of the XX-th century. Prognosis of the growth of aboriginal and all population of Kazakhstan have been carried out for future 10-15-20-25-30 years.

Казахский национальный технический университет им. К. И. Сатпаева,

г. Алматы

Поступила 18.03.08г.