Кабрера Аида Родригес. Статистическое изучение численности, динамики и прогнозирования населения : ил РГБ ОД 61:85-8/1161

**Содержание к диссертации**

Введение

**ГЛАВА I. Динамика численности населения и проблемы социально-экономического развития провин ции Камагуэй . 13**

I. Развитие теорий народонаселения 13

1. Основоположники марксизма-ленинизма о народонаселении 13

2. Законы народонаселения 25

2. Социально-экономические особенности развития провинции Камагуэй 34

3. Динамика численности населения и фак торы ее определяющие 44

1. Факторы динамики численности населения 44

2. Статистический анализ динамики численности населения 50

**ГЛАВА II. Воспроизводство населения провинции Камагуэй 67**

I. Взаимосвязь воспроизводства населения с половозрастной структурой населения и ее влияние на формирование процессов естественного движения 67

2. Статистический анализ процессов естественного движения и воспроизводства населения и выявление особенностей и тенденций их развития 96

**ГЛАВА III. Прогноз численности населения 148**

I. Теоретические предпосылки и методы прогнозирования населения 148

2.1. Метод построения таблиц смертности , 148

2 2. Теоретические предпосылки и методы прогнозирования населения 162

2. Определение перспективной численности населения 171

1. Построение гипотез различных вариантов прогноза с учетом изменения условий воспроизводства населения 171

2. Расчет перспективной численности населения по различным вариантам 19,5

Заключение 210

Литература 218

* [Социально-экономические особенности развития провинции Камагуэй](http://www.dslib.net/statistika/statisticheskoe-izuchenie-chislennosti-dinamiki-i-prognozirovanija-naselenija.html#1556181)
* [Факторы динамики численности населения](http://www.dslib.net/statistika/statisticheskoe-izuchenie-chislennosti-dinamiki-i-prognozirovanija-naselenija.html#1556182)
* [Статистический анализ процессов естественного движения и воспроизводства населения и выявление особенностей и тенденций их развития](http://www.dslib.net/statistika/statisticheskoe-izuchenie-chislennosti-dinamiki-i-prognozirovanija-naselenija.html#1556183)
* [Построение гипотез различных вариантов прогноза с учетом изменения условий воспроизводства населения](http://www.dslib.net/statistika/statisticheskoe-izuchenie-chislennosti-dinamiki-i-prognozirovanija-naselenija.html#1556184)

**Введение к работе**

Для управления и планирования социально-экономических процессов требуется научное проникновение в их сущность, познание объективно действующих законов, лежащих в основе их развития. Только такой подход может гарантировать успехи социалистического строительства на Кубе и дальнейшее его продвижение во всех направлениях в области науки и техники, социального и экономического развития.

Подчеркивая важность научных разработок в социально-экономическом строительстве, в "Резолюции П съезда КП Кубы по науке и технике говорится: "... следует стремиться осуществлять разработку плана основных научно-технических проблем и отраслевых планов по прикладным исследованиям в соответствии с направлениями социально-экономического развития на пятилетку" /2.2., с.38^/.

Как известно, в основе разработки планов социально-экономического развития лежит прогнозирование как способ многовариантного предвидения, предсказания будущего в зависимости от тех или иных исходных посылок, условий и обстоятельств. В тоже время прогнозирование выступает и как первый, подготовительный, исходный этап разработки планов. В этом свете научные исследования в области прогнозирования становятся не менее актуальными, чем само планирование, а совершенствование планирования, повышение степени обоснованности планов — однопорядковым понятием с необходимостью качественного, научно обоснованного прогноза.

Успехи в области планирования и управления народным хозяйством во многом связаны с надежностью прогнозирования демографических процессов, что определяется решающей ролью трудового фактора в развитии происзводительных сил. В.И.Ленин подчеркивал, что "первая производительная сила всего человечества есть рабочий, трудящийся" /1.11.0534/. Люди, их труд, являются создателями всех матери-

альных и духовных ценностей. Вместе с тем люди с их потребностями являются и целью социалистического производства. По этой причине решение проблем научного предвидения будущего берет свое начало в прогнозировании численности населения.

Составной частью разработки научно обоснованных прогнозов численности населения является выявление закономерностей и тенденций воспроизводства населения и миграционных потоков, исследование взаимосвязи воспроизводства населения с его половозрастной структурой и ее влияние на формирование естественного и миграционного движения, изучение динамики численности населения и определяющих эту динамику факторов.

Безусловно, что изучение этих вопросов и проблем имеет огромное научное и практическое значение для всей Кубы в целом. Для отдельных же регионов страны их решение становится еще более актуальным. Именно поэтому в резолюции П съезда КП и Постановлении ЦК Коммунистической партии Кубы "Об основных направлениях экономического и социального развития на I98I-I985 гг." большое внимание уделяется территориальному распределению производительных сил, и в частности, указывается на необходимость ускоренного развития городов провинциального и муниципального значения, необходимость управления миграционным движением населения, повысить значение провинциальных территорий и их городов в развитии в них промышленности и других отраслей народного хозяйства ^2.11., с.65-67/.

Исследование особенностей развития демографических процессов на уровне провинции имеет большую практическую значимость, чем установление общих тенденций и закономерностей по стране в целом, ибо только осмысление этих особенностей, наряду с пониманием общих закономерностей, открывает путь к практическому использованию научных знаний, к обоснованному прогнозированию этих процессов и их

5 последствий, к выработке мер целенаправленного восдействия на эти

процессы в интересах общества.

При социализме система территориальной организации производства органически сочетается с организуемой системой населения. С экономической и социальной точек зрения важно установить, в каком размере, с какой интенсивностью и в каком направлении"развиваются миграционные процессы, как правило,, связанные с перераспределением трудовых ресурсов. Эти проблемы прежде всего и в значительной мере относятся к провинции Камагуэй.

Развитие провинции и ее дальнейшие успехи в строительстве социализма непосредственно связаны с перераспределением и более полным использованием трудовых ресурсов. Будучи богатой природными ресурсами и плодородными землями, провинция Камагуэй ощущала и продолжает ощущать потребность в привлеченной рабочей силе, необходимой для их освоения и использования. Провинция Камагуэй была и остается провинцией с самой низкой плотностью населения, несмотря на то, что за период с 1950 г. по 1981 г. уровень этого показателя повысился более чем на 40 *%*и достиг 46,8 чел/км^ при средней плотности по стране, равной 90,5 чел/км . Неравномерность размещения населения имеет место и в пределах самой провинции. Так, например, в муниципалитете Камагуэй в 1981 г. проживало 39 *%*всего населения провинции. В этих условиях ввод в действие новых предприятий и объектов народнохозяйственного значения будет сопряжен с необходимостью дальнейшего перераспределения трудовых ресурсов, а в равной мере и необходимостью изучения настоящих и будущих миграционных потоков населения.

Успехи в области прогнозирования численности населения в значительной мере обеспечиваются достоверной исходной информационной базой за длительный отрезок времени, предшествующий периоду прог-наза. Отсутствие сколько-нибудь систематизированной информации в

области демографии провинции Камагуэй выразилось в том, что фундаментальные исследования демографических процессов в провинции продолжительное время вообще не проводились. Это прежде всего относится к дореволюционному периоду.

После победы социалистической революции на Кубе и в особенности, начиная со второй половины 70-х годов, провинциальный комитет статистики стал собирать, систематизировать и публиковать ряд статистических показателей о населении провинции. Но и по настоящее время по ряду аспектов и направлений эта информация остается неполной, несопоставимой или вообще не собирается или недостаточно систематизируется.

Несопоставимость демографических данных за длительные отрезки времени прежде всего связана с реорганизацией административного деления провинции Камагуэй, из состава которой в 1976 г. выделилась провинция Снего де Авила. По новому административному делению провинция Камагуэй разбита на 13 муниципалитетов, многие из которых вновь образованные. Отсутствие квалифицированных кадров статистиков в этих муниципалитетах в свою очередь отразилось на качестве информации. Само собой разумеется, что это не могло не препятствовать изучению народонаселения провинции в разрезе муниципалитетов.

Как следствие отсутствия необходимой исходной информационной базы, в публикациях кубинских демографов в основном рассматриваются проблемы народонаселения страны в целом /3.67, 3.79, 3.80, 3.92, 3.109/, а не ее отдельных регионов. В региональном разрезе обсуждаются только некоторые аспекты демографических явлений, такие как рождаемость и смертность /3,67, 3.79, 3,1, 3.73, 3.95/, брачность и разводимость ^.71, 3.1.2l/ да и то по старому административному делению и без взаимосвязи и взаимной обусловленности. Что касается исследований демографических проблем именно провинции Камагуэй, то они вообще отсутствуют.

Социально-демографическим проблемам развития Кубы посвящен ряд работ советских авторов. Среди них монографии Г.Н.Зуйкова /З.Зб.у, A.M.Богомолова, В.И.Бондарчука, Ю.П.Гаврикова и Г.Н.Зуйкова */3A1.J,*А.С.Первушина */3,*47 *J,*Особенностью данных работ является исследование взаимосвязи демографических и социально-экономических явлений в масштабе страны в целом. К тому же в них практически опущен статистический аспект проблемы.

Актуальность прогноза численности населения провинции и потребность при его разработке в анализе долговременных рядов динамики за период, предшествующий прогнозируемому, с одной стороны, а также упомянутые проблемы построения сопоставимых рядов динамики — с другой, определили выбор темы.

Ни Государственный Комитет статистики, ни Плановая комиссия провинции — обе организации, заинтересованные в результатах данного исследования — не располагали ни достаточно надежной исходной информационной базой прогнозирования численности населения, ни подготовленными для этой цели квалификационными кадрами специалистов-статистиков. По этой причине выбор темы был не случаен, а с одобрения и по заказу названных выше провинциальных организаций по согласованию и при поддержке Государственного Комитета Статистики Кубы.

Теоретические и методологические основы. При работе над диссертацией автор руководствовался трудами основоположников марксизма-ленинизма, программой Коммунистической партии Кубы и решениями I и П съездов КП Кубы.

Марксистско-ленинская философия создала методологию научного анализа важнейших вопросов социального развития, среди которых важное место занимают проблемы народонаселения. Марксистско-ленинский подход к анализу тенденций развития народонаселения позволяет раскрыть взаимосвязи между процессами социально-экономического разви-

тия и пространственными особенностями народонаселения.

При изучении демографических процессов народонаселения Кубы и провинции Камагуэй диссертант руководствовался следующими основными теорико-методологическими положениями марксизма-ленинизма:

1. Классовым и социально-историческим подходом к анализу и объяснению основных закономерностей демографических процессов;
2. Марксистским диалектическим методом анализа проблем народонаселения, предполагающим всестороннее их изучение в их взаимосвязи и взаимной обусловленности во взаимном действии с социально-экономи' ческими, политическими, культурными, юридическими, религиозными и бытовыми факторами, определяющими изменение демографических показателей;
3. Спецификой социально-экономического развития в условиях конкретно существующей общественно-экономической формации, с которой так или иначе через ряд опосредованных факторов связаны прост -ранственные особенности населения.

Анализ конкретных демографических проблем, провинции Камагуэй производится в неразрывной связи с решением задач социально-эконо -ыического развития провинции Камагуэй, общих закономерностей и специфических черт кубинской революции, ее поступательного развития, путей строительства основ социализма на Кубе и основных направлений развития всех сфер общественно-экономической жизни. С этой целью диссертантом использованы программные материалы Коммунистической партии и правительства Кубы, научные публикации, посвященные соци -ально-экономическим вопросам развития Кубы, документы и статисти -ческие материалы Государственного Комитета Статистики и другие офи циальные материалы и публикации, включая периодическую кубинскую печать.

Большую теорико-методологическую помощь в выполнении работы оказало изучение специальной советской литературы по экономической

9 статистике, демографии и прогнозированию, а именно: работ А.Я.Бо-

ярского, Д.И.Валентея, А.Я.Квашы, В.В.Вольского, Б.Ц.Урланиса, Б.С.

Хорева и других.

В работе широко используются специальные статистические и демографические методы: ряды динамики, относительных и средних величин, метод сводки и группировки, индексный и балансовый методы, метод возрастной передвижки, расчет перспективных коэффициентов дается по методу образцовых таблиц смертности ООН, метод скользящих средних, методы экстраполяции и интерполяции, регрессионный метод и др. Основная особенность их применения — комплексность в интегральном единстве анализа и синтеза и их соподчиненность достижению главной цели, каковой является статистическое изучение численности, динамики и прогнозирование численности населения.

Цель работы состоит в том, чтобы:

во-первых, с точки зрения марксизма-ленинизма проследить и дать классовую оценку развитию теорий народонаселения, начиная с лженаучной теории Мальтуса и его последователей до возникновения социалистического закона народонаселения, а также выявить формы проявления последнего в условиях социалистической республики Куба;

во-вторых, посредством анализа рядов динамики демографических показателей численности населения по полу и возрасту, рождаемости и смертности, миграции и др. выявить закономерности и тенденции их развития на Кубе и, в провинции Камагуэй в разрезе ее муниципалитетов и на их основе выработать гипотезы эволюции этих характеристик на перспективу;

в-третьих, исследовать взаимосвязь народонаселения с его половозрастной структурой и ее влияние на формирование естественного и миграционного движения населения;

в-четвертых, дать обобщенную характеристику социально-экономических мероприятий Коммунистической партии и правительства Кубы

в области народонаселения с оценкой ожидаемых последствий и демографических эффектов этих мероприятий в будущем;

- в-пятых, с учетом выявленных взаимосвязей, закономерностей и тенденций и научных оценок будущего развития рождаемости смертности и миграции определить перспективную численность населения муниципалитетов провинции Камагуэй по полу и возрасту.

Поставленные цели и задачи определили и структуру работы. Дио -сертация состоит из введения, трех глав и заключения.

Б первой главе дается оценка теорий народонаселения Мальтуса и его последователей, показывается их несостоятельность и их неблаго -видная цель.-На конкретных материалах Кубы со всей очевидностью де -монстрируется, что социалистическому способу производства чужда относительная перенаселенность, что победа социализма избавляет трудящихся от безработицы и создает условия неуклонного повышения жизненного уровня народа. В этой главе излагаются достижения и особенности со -циально-экономического развития провинции Камагуэй, построены дина -мические ряды и дан факторный анализ динамики численности населения.

Вторая глава посвящена исследованию воспроизводства населения провинции Камагуэй. В ней изучается взаимосвязь воспроизводства на -селения с его поло-возрастной структурой . . и ее влияние на формирование процессов естественного движения и на основе анализа последних выявляются особенности и тенденции их развития.

Главным содержанием третьей главы является прогноз численности населения провинции Камагуэй. В данной главе рассматриваются методы построения таблиц смертности населения и их разработка по муниципалитетам провинции; излагаются теоретические предпосылки и методы прогнозирования, в процессе которого предпочтение отдается методу возрастной передвижки. Наконец, осуществляется перспективный расчет численности населения в соответствии с выдвинутыми гипо-

тезами по различным вариантам прогноза с учетом ожидаемых изменений условий его воспроизводства.

Научная новизна и практическая ценность работы состоит в том, что на основе исследования материалов провинции Камагуэй за период с начала XX в. по настоящее время в работе демонстрируются огромные сдвиги в социально-экономическом развитии провинции, происшедшие в результате социалистической революции на Кубе, которая создала условия для возникновения и действия нового социалистического закона народонаселения.

В то же время в работе показывается, что в условиях провинции Камагуэй есть возможности для более полного его проявления, что было учтено при реализации перспективных расчетов численности населения провинции.

Настоящая работа является первым исследованием демографических процессов на Кубе на уровне провинции.

Лично диссертантом собрана, систематизирована и обобщена обширная информация о населении муниципалитетов провинции, и на ее основе определен целый ряд новых, ранее не исчисляемых на этом уровне демографических показателей, а именно: возрастные коэффи-центы рождаемости, плодовитости, смертности, нетто- и брутто — коэффициенты воспроизводства населения, его миграционных потоков, построены таблицы смертности и определены показатели средней продолжительности предстоящей жизни мужского и женского населения муниципалитетов провинции.

Впервые в кубинской статической науке и практике осуществлено изучение процессов взаимодействия воспроизводства населения с его поло-возрастной структурой и исследовано ее влияние на формирование процессов естественного движения населения, выявлены особенности и долговременные тенденции их развития.

По результатам выявленных тенденций и закономерностей разви-

12 тия демографических процессов, и в частности, построенных таблиц

смертности разработаны гипотезы наиболее вероятных направлений и

размеров изменения ряда важнейших демографических характеристик

(плодовитости, смертности, ожидаемой средней продолжительности

предстоящей жизни) на перспективу.

Впервые осуществлен перспективный расчет численности населения всех муниципалитетов провинции Камагуэй по полу и возрасту до 2003 года.

Результаты исследования нашли применение в практике плановой работы провинциальной плановой комиссии при разработке долговременной программы социально-экономического развития провинции Кма-гуэй, а также в Государственном Комитете Статистики провинции.

## Социально-экономические особенности развития провинции Камагуэй

Провинция Камагуэй, расположена . по соседству с провинциями Сиего де Авила (Запад) и Лас Тунас и Грамма (Восток). Это наиболее равнинная часть Кубы и самая большая из 14 провинций страны. Она занимает І42І9 км (без учета площади 1679 км примыкающих с севера и юга небольших островов). На долю провинции приходится 14,3% всей национальной территории.

До момента победы революции экономика провинции Камагуэй основывалась на выращивании скота, сахарного тростника и его промышленной переработки и производства сахара. Обе производственные отрасли находились в руках крупных латифундистов. На севере и в центральных районах провинции местами выращивались цитрусовые и овощи. Перечисленные виды деятельности и, особенно животноводство способствовало концентрации населения в городах, преимущественно в Кама-г эйе, главном городе провинции, где обосновалась большая часть местной буржуазии, которая жила за счет сельскохозяйственных рабочих и мелкого крестьянства. В городе Камагуэй были сконцентрированы немногочисленные и небольшие промышленные предприятия, в основном предприятия пищевой промышленности и службы сервиса.

После победы революции в 1959 г. была создана новая общественно-экономическая формация, которая ставит своей целью гармоничное развитие экономики страны и повышение уровня жизни трудящихся, уничтожение всех существующих диспропорций как в экономической, так и в социальной жизни. Благодаря политике революционного правительства в провинции Камагуэй достигнуты большие успехи.

За период с 1959 по 1963 годы осуществлены важные преобразования в животноводстве, которые явились следствием проведения аграрной реформы. Одновременно государство путем создания животноводческих хозяйств (ферм) решает трудную задачу по созданию базы для развития сельского хозяйства в провинции.

Впервые были построены гидрологические объекты для использования в системе орошения и уже в 1978 г. насчитывалось 131 водохранилище общим объемом около 786 млн.м3 воды, т.е. мощность водохранилищ по сравнению с дореволюционной эпохой увеличилась в 34 раза. В настоящее время в сельском хозяйстве и животноводстве орошается всего 920,9 тыс.гектар занятых сахарным тростником. Следует отметить, значительные успехи в производстве сахарного тростника.

За пятилетку I97I-I975 гг. в среднем за год перерабывалось 4184,2 тыс.т сахарного тростника, в 1980 г. урожай сахарного тростника составил 7225 тыс.т, что превышает среднегодовой урожай предыдущей пятилетки на 49%. Самый большой объем производства сахара до революции в 1952 году составил 6719,5 тыс.т переработанного сахарного тростника. В 1978-1979 гг. в провинции было переработано 7861,1 тыс.т и в I980-I98I гг. — 6963,7 тыс.т сахарного тростника /3.78, с. 2Ь/.

В животноводстве также отмечаются большие достижения. Было запланировано и проведено массовое применение искусственного осеменения с целью выведения молочной породы скота, что позволило поднять продуктивность, которая до этого была на очень низком уровне. Сейчас имеется большое поголовье крупного рогатого скота в расчете на душу населения приблизительно 1,4 головы, причем поголовье в своем большинстве молочной породы. Кроме того, проводится в жизнь план эффективного использования пастбищ.

Наряду с развитием молочного производства в провинции с 1970 г. началось строительство ферм для откорма скота, в основном в районе Гуаймаро.

Успешно развивалась и другая отрасль сельского хозяйства — растениеводство. Например, производсво риса в 1979 г. возросло до 75,7 тыс.т. Одновременно успешно развивалось после победы революции производство цитрусовых. Плантации цитрусовых сконцентрированы в основном в районе Сьерра де Кубитас, где с 5 тыс.т 1973 г. началось их расширение. В 1980 г. удалось собрать 26 тыс.т цитрусовых. Помимо указанных сельскохозяйственных культур в провинции выращиваются фрукты, овощи, картофель.

## Факторы динамики численности населения

Первой и наиболее общей характеристикой населения, его количественной мерой является общая численность населения. Численность населения при прочих равных условиях определяет экономическое и и политическое значение того или иного народа, дальнейшие экономические и социальные возможности его развития.

Исследование динамики численности населения имеет первостепенное значение при составлении планов социального и экономического развития экономики страны, важнейшим составным элементом которых является население, стоящее за каждой позицией плана. Исследование динамики численности населения провинции Камагуэй будет осуществлено на основе целого ряда статистических показателей. Одним из которых является абсолютный прирост за год — Д , определяемый как разность между численностью населения на конец года — S, , и численностью на начало года S0 по формуле: Д5 - S, S0

Величина абсолютного прироста состоит из двух компонентов — естественного и миграционного приростов, а при отсутствии миграции состоит только из естественного прироста.

В свою очередь естественный прирост определяют как разность между числом родившихся "Н " и числом умерших "И" за год, т.е. выражается формулой: Л(2СГ - N - М

Миграционный прирост получают путем вычитания из числа прибыв ших — Snp числа выбывших — . из данного населенного пункта по формуле: Л \_ - . Показатели абсолютного, естественного и миграционного прироста взаимосвязаны между собой в виде следующего балансового равенства: Ас, г &ест + михр На основе абсолютных приростов рассчитывают относительные величины — коэффициенты.

Коэффициенты абсолютного, естественного и миграционного прироста определяются отношением соответствующей абсолютной величины прироста к среднегодовой численности населения и умножаются на 1000, т.е. выражаются в промиллях. Так темп абсолютного прироста числен ности населения — ATS равен:

По аналогии исчисляют и другие компоненты — коэффициенты естественного и миграционного прироста, которые находятся между собой в той же связи, что и их абсолютные аналоги, т.е. S S S3

Кроме выше приведенных показателей в анализе будут использованы средние показатели рядов динамики — средний абсолютный прирост, определяемый по формуле средней арифметической простой Ав = — — и среднегодовые темпы роста —Т и прироста —ЛТ . Среднегодовой темп роста исчисляют по формуле средней геометрической: Т- / где S, - численность населения на конец периода, $0 - численность населения на начало периода.

Среднегодовой темп прироста — AT определяют вычитанием 100% из среднегодового темпа роста, т.е. ЛТ = т- ЮО %

Основными факторами, определяющими изменение численности населения за тот или иной период времени, являются естественный прирост, миграционный прирост и преобразование сельских населенных пунктов в городские. Рассмотрим их влияние на динамику численности населения Кубы и провинции Камагуэй.

После революции 1959 г. в динамике населения Кубы наблюдаются два выделяющихся своими особенностями периода — с 59-го года до конца 60-х годов и с начала 70-х годов до 1981 г.

Первый послереволюционный период характеризуется тем, что в течение его быстро росло население: в эти годы среднегодовой темп роста населения составил в 1959-1963 гг. — 1.46%, в 1963-1965 гг.— 2,6%, 1965-1968 гг. — 2,2%. Высокие темпы роста населения до конца 60-х годов, в первую очередь, определяются увеличением естест венного прироста, точнее резким увеличением уровня рождаемости, достигшим в I960 г. 39,8% , а в 1965 г. 47,1% . Среди факторов, повлиявших на значительное повышение уровня рождаемости на Кубе в этом периоде, следует указать на следующие: I) победа революции дала возможность осуществить широкие социально-экономические и политические преобразования, вселила уверенность широких трудящихся масс в завтрашний день; 2) произошло радикальное изменение жизненного уровня трудящихся; 3) произошло значительное увеличение численности семей, как результат специальных демографических мероприятий правительства — проведение кампании по регистрации неоформленных браков, ограничение практики абортов, отсутствие в продаже противозачаточных средств и др. Одновременно на первом этапе наблюдалась тенденция снижения смертности населения. В этот период коэффициент естественного прироста населения достиг самых больших величин за всю историю страны — в I960 г. 27 в 1965 г.-28$0и в 1970 г .-21%«,. Однако в противоположном направлении складывалось влияние второго фактора — миграция населения.

Несмотря на то, что естественный прирост населения в эти годы был высоким, среднегодовой коэффициент общего прироста населения уменьшался по сравнению с дореволюционным периодом. Причина противоположности тенденций этих коэффициентов (рост первого и уменьшение второго) до 1965 г. заключается в том, что в первые 10 лет после революции было высокое отрицательное сальдо снешней миграции населения. Из страны в этот период выехала подавляющая часть крупной и средней буржуазии, а также другие нетрудовые элементы. "

## Статистический анализ процессов естественного движения и воспроизводства населения и выявление особенностей и тенденций их развития

Воспроизводство населения - процесс постоянной замены постепенно выбывающих поколений новыми. Он находит свое отражение в явлениях, характеризующих естественное движение населения, к которому относят рождения, смерти, браки и разводы. Параметрами, определяющими воспроизводство населения, являются общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста. Их измерение и изучение тесно связано с возрастно-половой структурой населения, которая определяется уровнем рождаемости и смертности в предшествующие периоды. Б свою очередь, сложившийся возрастно-половой состав оказывает большое влияние на показатели воспроизводства населения в будущем.

Каждое новое поколение состоит из двух полов, соотношение численностей которых при рождении относительно устойчиво во времени, но меняется на протяжении жизни поколения под влиянием как биологических, так и социальных причин, обусловливающих различия в жизнеспособности между полами.

Однако и способность производить потомство присуща не всем, а лишь определенным возрастам мужчин и женщин. Неравномерность изменения уровня смертности от возраста к возрасту говорит о влиянии половозрастной структуры на формирование процессов естественного движения населения - рождаемости, смертности и естественного прироста.

В качестве исходной информации для анализа процессов естественного движения населения провинции Камагуэй использованы статистические данные о естественном приросте, полученные по новому административному делению, начиная с 1970 года.

Исследование закономерностей естественного движения населения имеет смысл начать с изучения рождаемости, так как она является его определяющим, результативным компонентом и фактором, определяющим рост численности населения.

Рождаемость в настоящее время предстает перед исследователем как сложный и противоречивый процесс, непосредственно связанный с социальным и экономическим развитием общества. Совсем недавно первоочередной задачей было исследование ее уровня и тенденции в рамках традиционной демографической науки. В настоящее время данные переписей населения в сочетании с материалами текущего учета рождаемости и значительным числом социологических обследований дает весьма четкое представление о тенденциях развития рождаемости на территории провинции, ее динамике с дифференциацией по ряду признаков.

Чаще всего рождаемость рассматривается изолировано, вне широкого исторического контекста В то же время, только исторический подход может помочь при истолковании таких, например, явлений, как дифференциальная рождаемость или снижение уровня рождаемости в последние десятилетия.

Прежде рождаемость рассматривалась скорее как биологическая категория, нежели социальная. Однако, по мере усложнения общественных отношений рождаемость перестает быть чисто биологической категорией и все более становится категорией социально обусловленной.

Единичный факт рождения человека, взятый сам по себе представляет собой биологическое явление. Но число рождений, взятое в отношении к численности населения, уже дает основнние говорить о рождаеомсти, которую следует рассматривать как социально-биологическую категорию.

Для характеристики уровня рождаемости необходимо обоолют-ные числа родившихся привести в соответствие с другими обсо-лютными показателями и в первую очередь с численностью населения, т.е. рассчитать коэффициенты, показывающие частоту рождений на тыс. жителей в единицу времени, которой в демографии служит год. Так как численность населения в течении года постоянно меняется, то число рождений относят к средней численности населения за соответствующий период.

Коэффициент рождаемости - наиболее распространенный и общедоступный показатель, дающий представление об уровне рождаемости в стране, провинции, муниципалитете. Его исчисляют по формуле: п= -. \00О9 ST где: S - средняя численность всего населения; Т длина периода; N число родившихся за период.

При расчете коэффициента рождаемости в качестве средней годовой численности населения нами использовались центральные оценки на 30 июня.

Однако этот коэффициент при всем своем широком распространении все же нельзя рассматривать как показатель, дающий точную характеристику уровня рождаемости. Дело в том, что на уровень рождаемости сильное влияние оказывает половозрастной состав населения, в том числе и доля детородногоконтингента.

## Построение гипотез различных вариантов прогноза с учетом изменения условий воспроизводства населения

Разработке гипотез возможных вариантов воспроизводства населения должен предшествовать всесторонний анализ его особенностей за предшествующий период. Для решения этих вопросов, нами было произведено тщательное изучение особенностей и закономерностей процесса воспроизводства населения провинции Камагуэй за 1970 -1979 г.г. (см. гл. 2). Прогнозирование численности населения в раз резе муниципалитетов указывает на целесообразность исследования названных особенностей по муниципалитетам провинции за тот же период времени. Реорганизация административного деления провинции осуществлена в 1976 году. Она способствовала улучшению информационной базы численности населения и его воспроизводства в разрезе муниципалитетов провинции. В связи с этим стало возможным изучение особенностей воспроизводства населения провинции в целом за 1970 -1979 г.г. дополнить важными аналитическими выводами, -сделанными на базе данных о рождаемости, смертности и миграции населения муниципалитетов за период, начиная с 1977 по 1980 г. включительно.

На базе коэффициентов смертности населения муниципалитетов, различающихся между собой, нами были построены таблицы смертности мужского и женского населения по 13 муниципалитетам провинции (см. приложение I). Основным показателем этих таблиц, используемым для выработки гипотез вариантов предстоящей смертности, послужил показатель средней продолжительности предстоящей жизни (см. табл.42 и 43).

Распределение муниципалитетов по средней продолжительности предстоящей жизни привело к заключению о наличии территориальных различий его уровня.

Это послужило основанием для вьщеления трех групп муниципалитетов по уровню смертности: вышесредней, средней и нижесредней (см. табл. 44) по провинции, в зависимости от средней продолжитель ности предстоящей жизни. Кроме того при распределении муниципалитетов по уровню средней продолжительности предстоящей жизни принимались во внимание социальные и экономические характеристики каждого района, мероприятия Министерства здравоохранения в области преодоления существующих различий в уровне медицинского обслуживания населения муниципалитетов, а также социально-экономических мероприятий по преодолению пережитков прошлого, выразившиеся в неравномерном развитии отдельных регионов провинции. В соответствии с названными условиями было осуществлено распределение муниципалитетов по уровню смертности населения. Вследствии этого к группе муниципалитетов с нижесредним уровнем смертности отнесены: Камагуэй, Гуаймаро, Флорида, Сибанику.

Муниципалитеты: Нуэвитас, Санта Крус дель Сур, Эсмеральда, Вертьентес образовали группу со средним уровнем смертности.

В группу с вышесредним уровнем смертности населения отнесены муниципалитеты Нахаса, Сьерра де Кубитас, Минас , Химагуаю, Карлос Мануэль дэ Сеспедес.

Данная классификация послужила исходной информацией для выдвижения следующих гипотез:

1. В муниципалитетах с вышесредней продолжительностью предстоящей жизни (72 года и более) уровень смертности населения в прогнозируемой перспективе не изменился.

2. Уровень смертности населения муниципалитетов со средней продолжительностью жизни, т.е. 70-72 года к концу прогнозируемого периода достигнет уровня смертности населения муниципалитетов с высокой продолжительностью жизни ( 0 - 72 года и более).

3. Муниципалитеты с низкой продолжительностью жизни (до 70 лет) к исходу прогнозируемой перспективы достигнут уровня продолжительности жизни, а следовательно, и уровня смертности населения муниципалитетов, средняя продолжительность жизни которых 70-72 года.

Для успешного осуществления прогнозирования численности населения в соответствии с выдвинутыми гипотезами ожидаемой смертности, необходимо, чтобы последние были трансформированы в соответствующие им коэффициенты дожития, на основе которых станет возможным определение численности лиц, доживающих до каждого прогнозируемого периода.

Применительно к прогнозу в соответствии с первой гипотезой, предполагающей сохранение неизменного уровня смертности до конца прогнозируемого периода возрастная передвижка численности населения соответствующей группы муниципалитетов может быть осуществлена с помощью коэффициентов дожития, полученных по результатам построенных таблиц смертности населения для каждого муниципалитета данной группы (см.приложение П, табл. 42, 43). Однако это не относится к последующим поколениям новорожденных, т.е. для лиц в возрастной группе до одного года, где в способ определения коэффициентов дожития вводится некоторая модификация. Последняя связана с тем, что к концу века ожидается снижение уровня младенческой смертности, что повлечет за собой соответствующее увеличение коэффициента дожития лиц данного возраста до следующей возрастной группы.