

Новоселова С.В., Денисенко М.Б.

ОСНОВЫ ДЕМОГРАФИИ

пособие для государственных служащих

под общей редакцией Лапиной С.В.



С.В. Новоселова, М.Б. Денисенко

ОСНОВЫ ДЕМОГРАФИИ

Пособие

Минск
«АЛЬТИОРА - ЖИВЫЕ КРАСКИ»
2012

УДК 314(476)
ББК 60.7(4Бел)
Н 76

Под общей редакцией доктора социологических наук, профессора С.В. Лапиной

Рецензенты:

доктор социологических наук, профессор Л.П. Шахотько
доктор экономических наук, профессор Э.М. Либанова,
член-корреспондент НАН Украины

Пособие предназначено для государственных служащих, повышающих свою квалификацию в области демографии и использования демографических данных при разработке социально-экономической политики, а также для студентов и аспирантов социально-гуманитарного и политологического профиля.

Рекомендовано к изданию и использованию в учебном процессе Институтом государственной службы Академии управления при Президенте Республики Беларусь.

Подготовлено и опубликовано в рамках совместного проекта Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Фонда ООН в области народонаселения «Поддержка реализации Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь».

Мнение авторов не обязательно отражает точку зрения учреждений системы ООН и организаций, сотрудниками которых они являются.

ISBN 978-985-6831-73-0

© Новоселова С.В., Денисенко М.Б., 2012
© Фонд ООН в области народонаселения (ЮНФПА), 2012
© Оформление. ИП «АЛЬТИОРА - ЖИВЫЕ КРАСКИ», 2012

Оглавление

РАЗДЕЛ 1.	Предмет и метод демографии	6
РАЗДЕЛ 2.	Источники информации о населении и демографических процессах	10
	2.1. Переписи населения	10
	2.2. Текущий статистический учет демографических событий	18
	2.3. Административные источники данных о населении	20
	2.4. Регистры населения	20
	2.5. Выборочные обследования	20
	Практические занятия	21
РАЗДЕЛ 3.	Динамика численности населения	22
	3.1. Демографический баланс	22
	3.2. Скорость изменения численности населения	26
	3.3. Демографический переход	28
РАЗДЕЛ 4.	Демографические структуры	31
	4.1. Распределение населения по полу	31
	4.2. Возрастная структура населения	35
	4.3. Брачная и семейная структуры	42
	Практические занятия	47
РАЗДЕЛ 5.	Система демографических показателей	49
	5.1. Методы реального и условного поколений	49
	5.2. Демографические коэффициенты	50
	5.3. Стандартизации демографических показателей	52
	Практические занятия	53
РАЗДЕЛ 6.	Рождаемость	54
	6.1. Показатели уровня рождаемости	54
	6.2. Современные тенденции уровня рождаемости в Республике Беларусь	59
	6.3. Изучение репродуктивного поведения населения	63
	Практические занятия	66
РАЗДЕЛ 7.	Смертность	69
	7.1. Показатели смертности	69
	7.2. Таблицы смертности и ожидаемая продолжительность жизни	73
	7.3. Причины и факторы смертности	76

	7.4. Самоохранительное поведение	83
	Практические занятия	85
РАЗДЕЛ 8.	Воспроизводство населения	87
	8.1. Показатели воспроизводства населения	87
РАЗДЕЛ 9.	Миграция населения	91
	9.1. Основные определения	91
	9.2. Показатели миграции	93
	9.3. Тенденции и факторы миграции в Республике Беларусь	95
	Практические занятия	97
РАЗДЕЛ 10.	Прогнозы населения	98
	10.1. Понятие и виды демографических прогнозов	98
	10.2. Методы прогнозирования общей численности населения	100
	10.3. Прогнозирование численности и возрастно-полового состава населения	102
	10.4. Функциональные прогнозы	108
	Практические занятия	110
Раздел 11.	Понятие демографической политики и ее основные компоненты	111
	11.1. Понятие демографической политики и ее основные компоненты	111
	11.2. Основные направления демографической политики в Республике Беларусь	113
ЛИТЕРАТУРА.	131
ПРИЛОЖЕНИЕ.	Примерный учебно-тематический план дисциплины	133

«Курс обучения государственных служащих основам демографии и принципам использования демографической информации при разработке социально-экономической политики»

Данный курс разработан в рамках Проекта международной технической помощи ЮНФПА и Министерства труда и социальной защиты «Поддержка реализации Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь», целью которого является наращивание национального потенциала в использовании демографических данных при разработке социальной и демографической политики. В Республике Беларусь проводится демографическая политика, которая представляет собой целенаправленную деятельность государственных органов в сфере регулирования процессов воспроизводства населения и базируется на анализе демографических процессов путем выработки соответствующих национальных и региональных стратегий.

Любые меры воздействия на развитие населения могут принести эффект лишь тогда, когда они основываются на знании объективных закономерностей. Учитывая сложность происходящих в стране демографических тенденций, их тесную взаимосвязь с такими важными сферами социальной политики, как занятость, образование, здравоохранение, жилищное строительство, социальное обеспечение пожилых и нетрудоспособных, необходимо повысить компетентность государственных служащих в вопросах использования демографических данных.

В пособии в доступной форме рассматриваются основные положения и понятия демографической науки, дается представление об источниках информации о населении, а также о методах и принципах демографического анализа и прогноза. Все разделы пособия начинаются со слайдов и сопровождаются практическими задачами. К пособию прилагается примерный учебно-тематический план.

РАЗДЕЛ 1: Предмет и метод демографии

Слайд 1

Предмет демографии – закономерности воспроизводства населения.

Структура предмета демографии:

- **численность** населения и домохозяйств (семей);
- **демографические структуры** (возрастно-половая, брачная, семейная, миграционная);
- **демографические процессы** (рождаемость, смертность, воспроизводство населения, брачность и разводимость, миграция);
- **демографическое поведение** (матримониальное, репродуктивное, самосохранительное, миграционное).

Методы исследования в демографии:

- **общенаучные;**
- **демографические;**
- **методы других наук** (статистические, математические, социологические, картографические).

Задачи демографии:

- изучение динамики демографических процессов и изменений демографических структур;
- изучение взаимосвязей между демографическими процессами и структурами
- изучение взаимосвязей между демографическими и социально-экономическими изменениями;
- разработка демографических прогнозов;
- разработка семейной и демографической политики.

Система демографических наук:

- формальная (чистая) демография;
- историческая демография;
- экономическая демография;
- этнодемография;
- медицинская демография;
- региональная демография;
- прикладная демография;
- политическая демография и др.

В Энциклопедическом словаре «Народонаселение» **демография** определяется как **наука о закономерностях воспроизводства населения в общественно-исторической обусловленности этого процесса.**¹ Под воспроизводством населения

¹ Народонаселение. Энциклопедический словарь. М., 1994. С. 113, 114

понимается процесс замещения поколений, который складывается в результате непрерывного взаимодействия процессов рождаемости и смертности. Демография изучает закономерности рождаемости, смертности, брачности и прекращения браков, формирования семей (домохозяйств) и миграции населения. Процессы воспроизводства населения и миграции определяют изменение численности, возрастно-половой и семейной структуры населения, проживающего на определенной территории.

Исходя из определения демографии как науки, ее главными задачами являются:

1. изучение демографических тенденций (сбор информации о населении, ее описание и анализ);
2. изучение взаимосвязей между демографическими и социально-экономическими изменениями и факторов, их обуславливающих;
3. разработка демографических прогнозов;
4. разработка семейной и демографической политики.

Выявление тенденций демографического развития представляет собой весьма сложную задачу. Во-первых, нужно собрать необходимую информацию и оценить ее качество. Во-вторых, описать изучаемые демографические процессы с помощью корректно выбранных показателей. В-третьих, проанализировать взаимосвязи между отдельными демографическими явлениями, а также между демографическими, с одной стороны, социальными, экономическими, эпидемиологическими, экологическими и прочими изменениями, с другой.

На основе знания закономерностей процессов рождаемости, смертности и миграции разрабатываются прогнозы будущих изменений численности и возрастно-половой структуры населения. Их результаты должны учитываться при разработке программ и стратегий развития социально-экономической сферы страны в целом и ее отдельных отраслей, при определении целей и направлений семейной, демографической и миграционной политики. Без результатов демографического прогноза трудно представить перспективы развития производства и потребления товаров и услуг, жилищного строительства, здравоохранения и образования, пенсионной системы, рынка труда, транспорта и т.д.

В демографических исследованиях используются как общенаучные, так и специфические методы, в том числе собственно демографические методы. Во всех современных науках, включая демографию, применяются методы анализа и синтеза, научных абстракций и сравнений, индукции и дедукции, разработки и верификации гипотез, теоретического и математического моделирования и др. Вместе с тем, как и любая другая самостоятельная наука, демография отличается набором своих собственных методов. К ним, в частности, относятся:

- продольный и поперечный анализ, дающие возможность сравнивать особенности воспроизводства нескольких поколений;
- сетка Лексиса, служащая для обоснования геометрическим путем соотношений

между демографическими совокупностями;

- методы стандартизации коэффициентов, позволяющие исключать при сравнениях влияние структурных факторов;
- метод демографических таблиц, представляющие собой числовые модели демографических процессов;
- метод потенциальной демографии, при котором демографические процессы выражаются числом человеко-лет предстоящей жизни;
- демографическое моделирование и прогнозирование.

Многие из перечисленных методов были заимствованы у демографии другими науками. В то же время в демографии находят широкое применение методы статистики, социологии, математики, географии и прочих наук.

С момента своего возникновения демография самым тесным образом связана со статистикой. Демографические процессы представляют собой массовые явления, закономерности которых проявляются при достаточно большом числе наблюдений. Для расчета основных демографических показателей и их динамики используются разработанные в статистике индексный метод, метод средних величин, метод выравнивания, и т.д. Применение методов многомерной статистики, прежде всего корреляционного и факторного анализа, позволяет установить и измерить объективно существующие взаимосвязи между демографическими и недемографическими явлениями. Вместе с тем, ряд статистических приемов, например, стандартизация, находят широкое применение именно в демографии, формируя пограничную область знаний между демографией и статистикой – демографическую статистику.

В изучении демографических процессов широко используются математические методы (интегральное и дифференциальное исчисления, теория рядов, матричная алгебра и ряд других), на базе которых выполняются оценки ряда демографических показателей и разрабатываются демографические модели.

Демографические модели представляют собой математическое описание демографических явлений. Многообразие этих моделей повышает качество демографического анализа и практических расчетов. Следует отметить, что многие демографические показатели (средняя продолжительность жизни при рождении, нетто- и брутто коэффициенты и т. д.) являются расчетными параметрами тех или иных моделей. С помощью демографических моделей можно на основе фрагментарных и неутонченных данных восстановить картину развития отдельных демографических процессов или воспроизводства населения в целом. Демографические модели используются для получения перспективных оценок численности и состава населения, определения будущих характеристик воспроизводства населения.

В последнее время в демографии все активнее используются социологические методы исследования, позволяющие изучать различные виды демографического поведения и

детерминирующих его факторов. Пространственные закономерности демографических изменений изучают с помощью картографических методов.

Тесное взаимодействие демографии с другими науками определяется, с одной стороны, тем, что воспроизводство населения как предмет демографии является сложным явлением, на характер и динамику которого влияют практически все стороны жизнедеятельности людей. С другой стороны, характер и тенденции изменения демографической ситуации оказывают воздействие на все другие сферы общественной жизни, в значительной мере определяя динамику экономических, социальных, политических, этнических и других процессов. Эта двойственная взаимосвязь формирует зону взаимных интересов демографов и ученых других специальностей, обуславливает необходимость использования данных других наук для объяснения демографических феноменов и, напротив, данных демографии для объяснения явлений и процессов в других сферах жизни общества.

В то же время в развитии демографии как науки идет процесс специализации. Внутри нее возник ряд отраслей, объединенных общим предметом, но различающихся по кругу факторов, воздействующих на этот предмет. К ним относится формальная (чистая) демография, историческая демография, экономическая демография, этнодемография, медицинская демография, региональная демография, прикладная демография, политическая демография и др. Из названий этих отраслей можно видеть, что они образуются на стыках демографии с другими смежными науками и выражают связь предмета демографии с предметами смежных наук.

РАЗДЕЛ 2. Источники информации о населении и демографических процессах

Слайд 2. Основные источники информации:

- Переписи населения
- Текущий статистический учет демографических событий
- Административные источники
- Выборочные обследования
- Регистры населения

2.1. Переписи населения

Перепись населения – систематическое сплошное государственное статистическое наблюдение, при проведении которого осуществляются сбор, обработка, обобщение полученных персональных данных, распространение и использование итоговых данных, характеризующих на установленную дату демографическое и социально-экономическое положение населения.

В Республике Беларусь, как и в других странах мира, проведение переписей обусловлено потребностью органов государственного управления в демографических данных при разработке программ развития и принятии управленческих решений. Для этого необходимо установить, в каком направлении за последний межпереписной период изменялась численность и возрастно-половой состав населения, его размещение по территории страны, образовательный и профессиональный состав, уровень занятости и виды экономической деятельности населения и т.д.

Перепись населения 2009 года была проведена в соответствии с:

- Законом Республики Беларусь от 13 июля 2006 г. «О переписи населения»;
- Указом Президента Республики Беларусь от 5 октября 2006 г. № 595 «О проведении в 2009 году переписи населения»;
- Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 ноября 2006 года № 1455 «О мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 5 октября 2006 г. № 595».

Вышеназванным постановлением Правительства Республики Беларусь Национальный статистический комитет был определен ответственным за проведение переписи населения 2009 года. В соответствии с этим Национальным статистическим комитетом совместно с другими органами государственного управления и местными исполнительными и распорядительными органами осуществлен комплекс мероприятий по нормативному правовому, методологическому, организационному, финансовому, материальному обеспечению переписи населения Республики Беларусь 2009 года, обработки полученных данных, подведению итогов переписи и их опубликованию.

Основными принципами проведения переписи населения являются:

1. **периодичность**. Перепись населения проводится через регулярные интервалы времени для того, чтобы получать сопоставимую информацию в установленной последовательности. Как правило, такой интервал времени составляет 10 лет;

2. **всеобщность**, то есть учету подлежит все население, постоянно проживающее на территории страны;

3. **одномоментность**. Это означает, что все собранные в ходе переписи данные относятся к одному определенному и заранее установленному моменту, который называется критическим моментом или моментом счета;

4. **конфиденциальность** персональных данных. Персональные данные не подлежат распространению (разглашению), в том числе представлению в государственные органы и иные организации, и используются исключительно для формирования итоговых данных. Обязанность обеспечивать конфиденциальность персональных данных предусматривается в гражданско-правовых договорах и в должностных инструкциях всех участников переписи населения, имеющих доступ к переписным листам. Нарушение этого принципа влечет ответственность согласно законодательству Республики Беларусь;

5. **доступность и открытость** итоговых данных. Итоговые данные, характеризующие основные показатели демографического и социально-экономического положения населения Республики Беларусь, подлежат опубликованию в средствах массовой информации, а также предоставляются путем издания статистических сборников, бюллетеней, размещения их в глобальной компьютерной сети Интернет и по разовым запросам пользователей. В предоставлении итоговых данных может быть отказано, только если запрашиваемый перечень итоговых данных повлияет на обеспечение конфиденциальности персональных данных конкретного респондента;

6. **единство программы** переписи, а также методов ее проведения и обработки персональных данных для всей территории страны. Сбор персональных данных осуществляется по единому перечню вопросов, включенному в программу переписи, и по единым правилам. На этапе обработки данных переписи населения вся собранная информация разрабатывается и публикуется в соответствии с единой программой формирования итоговых данных, определяющей, какие именно и в каком разрезе строятся статистические таблицы;

7. **принцип самоопределения**, т.е. запись информации в переписные листы осуществляется со слов респондента без их документального подтверждения.

При переписи населения, в зависимости от проживания на данной территории выделяют постоянное и наличное население. Существует и третья категория – юридическое (приписное) население, которое в современных переписях не используется.

Постоянное население – это совокупность лиц, постоянно живущих в данном населенном пункте, независимо от того, где они реально находятся в момент проведения

переписи населения и состоят ли они в списках жителей этой территории. В качестве критерия отнесения того или иного человека к этой категории используется время проживания (или отсутствия) человека в данном населенном пункте. В настоящее время, как в международной статистической практике, так и в Республике Беларусь, для определения постоянного места жительства принята условная длительность проживания, равная 12 месяцам и более.

Наличное население – это совокупность людей, находящихся в данном населенном пункте в момент проведения переписи, независимо от того, сколько времени они здесь находятся или предполагают находиться, числятся они или нет в каких-либо списках.

Часть наличного населения, не относящаяся к постоянному населению, называется *временно проживающими (временно пребывающими)*. С другой стороны, часть постоянного населения, по каким-либо причинам отсутствующая в момент переписи на данной территории, называется *временно отсутствующими*.

Юридическое (приписное) население – это население, которое числится проживающим в данном населенном по прописке (регистрации) в органах внутренних дел, независимо от реального проживания.

В переписи населения Республики Беларусь 1999 и 2009 года учитывалось только постоянное население. Согласно Закону Республики Беларусь «О переписи населения» определено, что переписи подлежали граждане Республики Беларусь, иностранные граждане и лица без гражданства, постоянно или временно проживающие либо временно пребывающие в Республике Беларусь, а также граждане Республики Беларусь, иностранные граждане и лица без гражданства, постоянно проживающие в Республике Беларусь, но на момент счета временно пребывающие на территории иностранных государств.

В качестве постоянно проживающих в республике учитывались:

1. все постоянно проживающие в Республике Беларусь граждане Республики Беларусь, иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на момент счета населения по месту жительства (месту пребывания) на территории Республики Беларусь;
2. постоянно проживающие, но временно отсутствующие в связи с выездом за границу в командировку, на работу, на учебу сроком до 1 года, а также на отдых, лечение, в гости и тому подобное, независимо от срока;
3. граждане Республики Беларусь, работавшие на дату проведения переписи населения в дипломатических и иных представительствах, консульских учреждениях Республики Беларусь за границей и находящиеся с ними члены их семей.

В качестве постоянно проживающих в Республике Беларусь подлежали переписи населения иностранные граждане и лица без гражданства, которые прибыли в Республику Беларусь:

1. на работу, на учебу на срок 1 год и более;

2. в двенадцатимесячный период, предшествующий моменту счета населения, с намерением проживать не менее 1 года;

3. в поисках убежища, но еще не получили вид на жительство, если их пребывание в Республике Беларусь составляет 1 год и более.

В качестве временно проживающих (пребывающих) на территории Республики Беларусь подлежали переписи населения граждане Республики Беларусь, иностранные граждане и лица без гражданства, которые на момент счета населения прибыли в республику из-за границы на работу, на учебу на срок менее 1 года или с другой целью (на отдых, лечение, в гости и тому подобное) независимо от срока.

Не подлежали переписи населения:

1. иностранные граждане, являющиеся руководителями и сотрудниками дипломатических представительств, консульских учреждений и иных представительств иностранных государств, представительств международных организаций в Республике Беларусь, и члены их семей, обладающие привилегиями и иммунитетами в соответствии с международными договорами Республики Беларусь;

2. иностранный военный контингент;

3. лица, выехавшие за границу в командировку, на учебу, на работу сроком 1 год и более.

Таким образом, в соответствии с международными рекомендациями и национальной практикой было установлено, что респонденты, которые отсутствовали в стране 1 год и более, рассматривались как длительные мигранты и в численность населения страны не включались. Лица, прибывшие в страну на срок до 1 года, считались кратковременными мигрантами и учитывались как временно находящиеся. Ценз временного отсутствия в месте постоянного жительства распространялся и на перемещения внутри страны.

Если респондент выехал из населенного пункта в другой населенный пункт на 1 год и более, то в данном населенном пункте он переписи не подлежал. Если респондент выехал на срок до 1 года, то респондент переписывался с отметкой о временном отсутствии.

Население подлежало переписи по месту постоянного (обычного) жительства, в качестве которого рассматривался населенный пункт, многоквартирный жилой дом, квартира, другое жилое и иное помещение, используемое для проживания, в котором респондент проводит большую часть своего времени. Это место могло совпадать или не совпадать с адресом, по которому человек прописан или зарегистрирован. Если респондент имел несколько мест жительства, то предпочтение отдавалось тому месту жительства, в котором он проживал со своей семьей. Так, к примеру, если респондент имел жилое или иное помещение, в котором он прописан (или зарегистрирован), а проживал с семьей в другом месте (например, в квартире, принадлежащей супруге), то сбор персональных данных о респонденте осуществлялся по месту его совместного проживания с семьей; если респондент проживал в жилом или ином помещении, находящемся в населенном

пункте по месту работы, а на выходные или свободные от работы дни уезжал к своей семье, которая проживала в другом населенном пункте, то он переписывался по месту проживания его семьи.

Единицей наблюдения при переписи населения Республики Беларусь 2009 года являлось домохозяйство. В соответствии с Законом Республики Беларусь «О переписи населения» «домохозяйство – группа лиц, которые совместно проживают в жилом помещении, обеспечивают себя всем необходимым для жизни, ведут общее хозяйство, полностью или частично объединяя и расходуя свои средства, либо одно лицо, живущее самостоятельно и обеспечивающее себя всем необходимым для жизни». Домохозяйства подразделялись на частные домохозяйства и коллективные домохозяйства. К частным домохозяйствам относились домохозяйства, проживающие в жилых помещениях – квартирах, многоквартирных жилых домах, садовых домиках (дачах), общежитиях, других жилых помещениях и нежилых помещениях, используемых для проживания.

Лица, постоянно проживающие в специализированных учреждениях социального и медицинского обслуживания, в казармах, местах заключения, религиозных организациях, рассматривались как проживающие в коллективных домохозяйствах. Переписи подлежали также лица, не имеющие определенного места жительства, – бездомные, которые не проживали ни в частных, ни в коллективных домохозяйствах.

Основными методами проведения переписи населения являются метод опроса или метод *самоисчисления*. Различия между ними заключаются в том, что в первом случае переписной лист заполняется переписчиком в ходе опроса, а во втором – респондент сам заполняет переписной лист. После чего переписчик проверяет правильность его заполнения, уточняя пропущенные или неясные сведения.

Выбор того или иного метода проведения переписи определяется, во-первых, степенью подготовленности населения, а, во-вторых, желанием получить более точные сведения при минимальных затратах.

Самоисчисление экономит как материальные ресурсы, так и время проведения переписи, но связано с риском получения неточных и неполных сведений, поскольку переписные листы являются одновременно техническими носителями и требуют особой подготовки при их заполнении. Опрос – более надежный способ получения информации, но связан с большими затратами.

Баланс достоинств и недостатков методов опроса и самоисчисления обуславливает стремление сочетать оба эти метода при проведении современных переписей. В западно-европейских странах, США, Австралии издавна применяется метод самоисчисления². В тех странах, где население имеет опыт заполнения бланков различного рода обследований, применяют такую разновидность метода самоисчисления, как почтовый опрос. В этом случае переписные листы предварительно рассылаются по почте, а затем или собираются

² ЕЭК ООН «Перепись населения и жилищного фонда» Нью-Йорк и Женева, 2008. С.12

переписчиками, или также по почте отправляются респондентами в заранее оплаченных конвертах. Разумеется, полученные таким образом сведения при необходимости уточняются.

Сбор персональных данных в Республике Беларусь осуществляется переписным персоналом методом опроса каждого совершеннолетнего респондента и заполнения переписных листов при обходе жилых и иных помещений, в которых проживали (пребывали) респонденты.

Ключевым моментом в методологическом обеспечении переписи населения является подготовка ее программы. Программа переписи населения представляет собой перечень вопросов, по которым осуществляется сбор персональных данных. Выше уже говорилось о значении единой и обязательной для всех программы переписи населения, которая состоит из двух частей: собственно программы сбора информации в ходе переписи населения и программы разработки ее материалов, т.е. перечня разработочных статистических таблиц, которые будут опубликованы после окончания переписи.

Программа переписи населения Республики Беларусь 2009 года разрабатывалась с учетом потребностей страны как на национальном, так и региональном уровнях; обеспечения максимальной степени сопоставимости с данными предыдущих переписей, проведенных на территории страны; обеспечения максимальной степени международной сопоставимости данных на основе рекомендаций Конференции европейских статистиков; готовности и способности опрашиваемых лиц предоставить соответствующую информацию по задаваемым вопросам.

Программа переписи населения Республики Беларусь утверждена постановлением Совета Министров от 29 мая 2008 года № 765 «Об утверждении программы переписи населения Республики Беларусь 2009 года». Перечень вопросов, по которым осуществлялся сбор персональных данных в отношении граждан Республики Беларусь, иностранных граждан и лиц без гражданства, постоянно проживающих в Республике Беларусь, предусматривал получение информации по следующим основным признакам домохозяйств и их членов: демографические характеристики, миграционная активность, гражданство, национальность, владение языками, образование, источники средств к существованию, занятость, жилищные условия.

Сбор персональных данных в отношении респондентов, временно проживающих либо временно пребывающих в Республике Беларусь, но постоянно проживающих за границей, осуществлялся по сокращенной программе, включающей следующие вопросы: пол, возраст, страна рождения, гражданство, страна постоянного проживания, цель приезда в Республику Беларусь.

Программа переписи населения размещалась на трех формах переписного листа:

1. форма 1-помещение «Характеристика жилого помещения, список членов домохозяйства, постоянно проживающих в помещении»;

2. форма 2Н «Переписной лист»;
3. форма 3ВН «Переписной лист на временно проживающих (пребывающих) на территории Республики Беларусь».

Форма 1-помещение содержала адрес жилого помещения и заполнялась при опросе респондентов, в нем проживающих. Данная форма включала раздел I «Характеристика жилого помещения», раздел II «Количество домохозяйств и их состав», раздел III «Жилищные условия домохозяйства».

Форма 2Н «Переписной лист» заполнялась на каждого респондента. В качестве демографических характеристик указывались дата рождения респондента, число полных лет, пол, состояние в браке (для лиц в возрасте 15 лет и старше), место рождения и родственное или другое отношение к лицу, записанному первым в домохозяйстве, необходимое для формирования определенных типов домохозяйств и семей.

Вопросы, позволяющие характеризовать миграционную активность, задавались респондентам, сменившим место постоянного жительства в период с 2005 года по 13 октября 2009 года. Вопрос о национальной принадлежности заполнялся в ходе переписи населения исключительно по самоопределению и желанию респондентов. Для получения информации о владении языками населением Республики Беларусь форма 2Н содержала вопросы о родном языке, языке, на котором респонденты обычно разговаривают дома, и других языках, которыми они свободно владеют.

Для обработки ответов, полученных на вопросы о национальной принадлежности и о владении языками, применялся Алфавитный кодификатор национальностей и языков, который включал 170 национальностей и 159 языков. Данный кодификатор был согласован с Институтом языкознания имени Якуба Коласа Национальной академии наук Беларуси, Уполномоченным по делам религий и национальностей при Совете Министров Республики Беларусь, Институтом искусствоведения, этнографии и фольклора имени Кондрата Крапиви Национальной академии наук Беларуси.

Для изучения уровня образования населения в форму 2Н были включены следующие вопросы:

- уровень образования, умение читать и писать (для лиц в возрасте 10 лет и старше);
- наличие ученой степени (для лиц, имеющих высшее образование);
- учеба в учреждении образования (для лиц в возрасте 6–60 лет);
- посещение ребенком дошкольного учреждения (для детей в возрасте 3–7 лет, не посещающих школу).

В форме 2Н фиксировался самый высокий уровень образования из полученных респондентом.

Для изучения занятости населения программа переписного листа содержала вопрос о работе респондента в возрасте 15 лет и старше в течение последней недели до начала переписи населения (с 7 по 13 октября 2009 года).

Для характеристики занятого населения форма 2Н включала вопросы о месте нахождения работы, об основной продукции, производимой организацией (или оказываемых услугах), а также о полном наименовании организации (с целью определения вида экономической деятельности респондента), о должности, занятии или выполняемой работе (для распределения занятых по занятиям и их укрупненным группам), о статусе занятости.

Респондентам, не имевшим работы, задавался вопрос о ее поиске в течение последнего месяца до начала переписи (с 13 сентября по 13 октября 2009 г.) и способности приступить к ней в ближайшие 2 недели. На основе полученных ответов осуществлялось формирование численности таких групп населения, как безработные и экономически неактивные.

Для анализа трудовой миграции задавался вопрос о месте нахождения работы, что в сопоставлении с местом жительства респондента позволило получить данные о передвижении населения, связанные с трудовой активностью.

Вопросы программы переписи населения, по которым осуществлялся сбор персональных данных в отношении респондентов, временно проживающих (пребывающих) на территории Республики Беларусь на момент счета населения и постоянно проживающих за границей, содержались в переписном листе по форме 3ВН.

Сбор информации по перечисленным выше признакам позволил в дальнейшем в обобщенном виде представить комплекс демографических, социально-экономических и других характеристик населения, начиная от его численности и структуры и заканчивая, например, данными, необходимыми для прогнозирования рождаемости.

Перепись населения 2009 года – первая перепись, в которой были использованы современные информационные технологии. Ввод персональных данных осуществлялся путем поточного сканирования, распознавания меток и интеллектуального распознавания символов, содержащихся в формах переписного листа и иной переписной документации. Это позволило автоматизировать наиболее трудоемкий этап обработки персональных данных и максимально повысить точность вводимой информации за счет исключения ошибок операторского ввода, а также применить при кодировании персональных данных технологию автоматического кодирования.

Итоговые данные переписи населения 2009 года предоставлены пользователям путем издания статистических сборников, бюллетеней, размещения их на официальном сайте Национального статистического комитета, в глобальной компьютерной сети Интернет, публикаций в средствах массовой информации, а также по разовым запросам.³

Статистические сборники по результатам переписи населения Республики Беларусь 2009 года подготовлены по следующим тематикам:

1. Основные организационные и методологические положения подготовки и

³ Основные организационные и методологические положения переписи населения 2009 года. Том 1. 2010, С. 297

проведения переписи населения Республики Беларусь 2009 года;

2. Население Республика Беларусь: его численность и состав;
3. Национальный состав населения Республика Беларусь;
4. Образовательный уровень населения Республика Беларусь;
5. Число и состав домашних хозяйств Республика Беларусь. Жилищные условия домашних хозяйств;
6. Социально-экономические характеристики населения Республика Беларусь;
7. Миграция населения Республика Беларусь;
8. Пространственное представление результатов переписи населения Республика Беларусь 2009 года.

Перепись населения – важный, но не всеобъемлющий источник данных о населении. Переписи являются моментальным снимком населения на определенную дату. Но поскольку это трудоемкий и затратный источник данных, которые становятся известными через сравнительно длительный период времени после их сбора и обработки, их сложно проводить часто.

Вместе с тем, существует практическая потребность в получении оценок о численности и составе населения за короткие промежутки времени. Поэтому формируется потребность в постоянном наблюдении за демографическими событиями.

2.2. Текущий статистический учет демографических событий

Текущий статистический учет демографических событий – рождений, смертей, браков и разводов – основан на регистрации этих событий, который осуществляется в городской местности отделами записи актов гражданского состояния (ЗАГС), а в сельской местности – сельскими, поселковыми исполнительными и распорядительными органами.

Записи актов гражданского состояния производятся в специальных книгах в двух экземплярах, один из которых хранится в архиве, а второй экземпляр передается в статистические органы для обработки и обобщения содержащихся в нем сведений.

При регистрации рождений отражаются следующие сведения:

- о ребенке: фамилия, имя, отчество, время и место рождения, сколько детей родилось (один, двойня, тройня и т.д.), живорожденный или мертворожденный; который по счету ребенок у матери; документы, подтверждающие рождение ребенка;
- о родителях (об отце и матери): фамилия, имя, отчество, дата рождения, возраст, число исполнившихся лет, место постоянного жительства, национальность, где и кем работает, образование, основание записей об отце (свидетельство о заключении брака, свидетельство об установлении отцовства, заявление матери), фамилия, имя, отчество заявителя, дата регистрации рождения.

Свидетельство о смерти содержит следующие сведения: фамилия, имя, отчество умершего, пол, национальность, время смерти, место смерти (город, село, область, край, округ, республика), причина смерти, время и место рождения, возраст (исполнившихся

лет; для детей моложе года – месяцев, какой по счету ребенок у матери, возраст матери); подробный адрес, где проживал умерший, семейное положение, где и кем работал (если не работал, указывается источник средств существования), для пенсионеров указывается прежнее основное занятие; образование; документы, подтверждающие факт смерти; фамилия, имя, отчество заявителя, его адрес.

Регистрация брака отражает фамилии, имена, отчества, вступающих в брак до и после заключения брака; дата рождения, число месяц, место рождения, где и кем работают (источник средств существования), национальность, образование, семейное положение, сведения об общих детях (имя, год рождения), место последнего жительства, документы, удостоверяющие личность; фамилии, имена, отчества лиц, свидетельствующих о заключении брака.

При регистрации разводов указываются фамилии, имена, отчества лиц, расторгающих брак, до и после его расторжения, национальность, место постоянного жительства, где и кем работают, образование, состояние в браке первом, повторном, где и когда заключен расторгаемый брак, основание для расторжения брака (совместное заявление супругов, решение суда о расторжении брака и т.п.), общее число детей до 18 лет.

Статистические данные о миграции населения в Республике Беларусь разрабатываются на основании поступающих от органов внутренних дел талонов миграционного учета, которые составляются при перемене места жительства внутри страны, иммиграции и эмиграции. Учитываются также граждане, прибывшие из другого населенного пункта для обучения в учреждениях образования и научных организациях в дневной форме получения образования на срок более одного года, зарегистрированные по месту пребывания, иностранные граждане и лица без гражданства, временно проживающие в Республике Беларусь более одного года. Не подлежит статистическому учету передвижение лиц, которые прибыли или выбыли на отдых или лечение в курортные местности, санатории, дома отдыха и другие учреждения отдыха; на лечение в больницы и другие лечебно-профилактические организации; в отпуск или на каникулы; в гости. Не учитывается передвижение лиц, переехавших из одного сельского населенного пункта в другой сельский населенный пункт, в пределах административного района или сменивших место жительства в пределах одного и того же населенного пункта.

Данные текущего учета используются Национальным статистическим комитетом для расчета численности населения в годы между переписями. Текущая оценка численности населения осуществляется ежемесячно путем прибавления к итогам переписи числа родившихся и прибывших на территорию страны и вычитания числа умерших и выбывших с территории страны.

Не позднее 26 числа каждого месяца пресс-релиз об общей численности населения, коэффициентах рождаемости, смертности и других демографических показателей размещается на официальном сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь.

2.3. Административные источники данных о населении

Дополнительным источником информации о населении могут служить административные источники данных о населении, которые ведутся различными ведомствами. Они создаются для выполнения определенных конкретных задач и обычно охватывают не все население, а некоторые его группы (списки избирателей, списки лиц, получающих пенсии, перечни налогоплательщиков и т.п.). Поэтому данные списки населения имеют ограниченное применение, но в определенных случаях ими можно пользоваться не только в демографических, но и в социологических исследованиях.

Особое место среди административных источников в нашей стране занимает система похозяйственного учета, существующая в сельской местности. Похозяйственная книга содержит сведения о каждом отдельном домохозяйстве, а внутри его – сведения о каждом члене домохозяйства по программе, аналогичной переписи населения: отношение к главе хозяйства, пол, дата рождения, уровень образования, место работы, занятие по месту работы и ряд других признаков. Изменения гражданского состояния каждого гражданина немедленно в книге не регистрируются, а вносятся при очередной проверке книг в январе и июне каждого года.

2.4. Регистры населения

В настоящее время в стране ведутся подготовительные мероприятия по созданию центрального регистра населения, который даст возможность объединить всю совокупность сведений об индивиде. Согласно Закону Республики Беларусь «О регистре населения» № 418-З от 21.07.2008, «регистр населения – государственная централизованная автоматизированная информационная система, основу которой составляет база персональных данных граждан Республики Беларусь, а также иностранных граждан и лиц без гражданства, постоянно проживающих в Республике Беларусь». При изменении гражданского состояния человека (вступление в брак, расторжение брака, рождение у него детей, перемена места работы, места жительства, профессии и т.п.) сведения об этом будут немедленно поступать в центральный регистр.

Текущие регистры населения функционируют во многих европейских государствах и становятся основой при проведении переписи населения. Так, переписи населения раунда 2000 г. в Австрии, Бельгии, Дании, Финляндии, Швеции и Норвегии были полностью основаны на использовании регистра. В Германии, Испании, Швейцарии, Польше и Нидерландах в ходе переписи населения информация собирается из регистров и дополняется данными, полученными из других источников (выборочные обследования, административные источники).

2.5. Выборочные обследования

Как уже было отмечено ранее, перепись населения – трудоемкая и дорогостоящая операция, поэтому она проводится через значительный период времени, и ее программа

ограничена лишь самыми необходимыми сведениями. Выборочные обследования позволяют с меньшими затратами времени, сил и средств изучить интересующую проблему на небольшой, по специальным правилам отобранной группе населения с тем, чтобы полученные результаты затем распространить на все население. Отдельная информация по социально-демографическим характеристикам населения имеется в ежегодно проводимом Национальным статистическим комитетом выборочном обследовании домашних хозяйств. Данное обследование охватывает 6000 домашних хозяйств и содержит показатели о самосохранительном поведении населения, а именно: удельный вес курящего населения в зависимости от различных половозрастных характеристик и уровня материального достатка; удельный вес населения, занимающегося физкультурой и спортом, субъективная оценка населения общего состояния здоровья, соотношение роста и веса. Наличие такой информации позволяет оценить влияние поведенческих факторов в повышении продолжительности жизни. Результаты обследования размещаются на сайте Национального статистического комитета.

Однако выборочные обследования тоже требуют значительных финансовых средств и персонала. Поэтому не всегда существует возможность их организации, и зачастую обследования проводятся без соблюдения правил выборочного метода. Такие обследования называются специальными и посвящаются углубленному изучению какой-либо узкой задачи.

Для изучения репродуктивных установок населения и факторов, влияющих на их реализацию, в марте – декабре 2008 года НИИ труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь проведено два социологических опроса (молодежи и взрослого населения) по всем областям и г. Минску. Для опроса взрослого населения в выборку было включено 865 человек, из них 823 – женщины, 83% среди которых в возрасте 20–34 года. При проведении социологического опроса молодежи объем выборки составил 696 респондентов в возрасте 15–22 года.

С целью исследования причин распада семей, тенденций изменения внутрисемейного поведения в июле-августе 2008 года Центром социологических и политических исследований БГУ осуществлен опрос 1500 человек, из них 500 человек, состоящих в официально зарегистрированном разводе, 500 человек, состоящих в браке, и 500 человек в возрасте от 18 до 35 лет, никогда не состоявших в браке.

Практические занятия

Задача 1. Изучение сайта Национального статистического комитета на предмет порядка и сроков размещения статистической информации по вопросам переписи населения и текущего статистического учета.

РАЗДЕЛ 3. Динамика численности населения

Слайд 3

Численность населения какой-либо территории (страна, регион, населенный пункт) - число людей, относящихся к одной из следующих совокупностей:

- 1) находящиеся в данный момент времени на этой территории (наличное население),
- 2) обычно проживающие на этой территории (постоянное население),
- 3) зарегистрированные (прописанные) на данной территории (юридическое население).

3.1. Демографический баланс

Только на первый взгляд численность населения является самым простым демографическим показателем. Однако вопрос «Какова численность населения данной территории?» может вызывать справедливые затруднения. О ком идет речь? О людях, которые обычно проживают в данном населенном пункте или регионе, т.е. о постоянном населении? Или о тех, кто находился в этом населенном пункте в определенный момент (наличное население)? Или только о жителях, которые зарегистрированы и уплачивают налоги на данной территории (юридическое население). В последнее время предпочтение отдается учетной категории «постоянное население». Именно она является основной для расчета демографических показателей.

Численность жителей любой территории непрерывно изменяется в результате взаимодействия четырех компонент – рождений, смертей, иммиграции, эмиграции. Знание закономерностей изменения каждой из названных компонент позволяет решить одну из главных задач демографии – объяснить тенденции и оценить перспективы изменения численности населения.

В общем виде изменение численности населения любой территории за определенный период времени $(0, t)$ выражается уравнением демографического баланса или основным демографическим уравнением:

$$P(t) = P(0) + \{B(0, t) - D(0, t)\} + \{I(0, t) - E(0, t)\},$$

где $P(0)$ и $P(t)$ – численности населения в начале и конце исследуемого периода;

$B(0, t)$ – число родившихся за период $(0, t)$;

$D(0, t)$ – число умерших за период $(0, t)$;

$I(0, t)$ – число прибывших (иммигрантов) за период $(0, t)$;

$E(0, t)$ – число выбывших (эмигрантов) за период $(0, t)$.

Разность между числом рождений и смертей за период называется естественным приростом, являющимся итогом естественного движения населения, а разность между иммиграцией и эмиграцией называется миграционным приростом, или сальдо миграции. В сумме естественный и миграционный прирост дают общий прирост населения, который показывает, насколько увеличилась или уменьшилась численность населения территории

за изучаемый период времени. Соответственно балансовое уравнение можно записать в виде:

$$\Delta P = \Delta R + \Delta M$$

где $\Delta P = P(t) - P(o)$ – общий прирост населения; $\Delta R = B(0, t) - D(0, t)$ – естественный прирост; $\Delta M = I(0, t) - E(0, t)$ – миграционный прирост.

Общий прирост населения может быть как положительной величиной, если численность населения увеличивается, так и отрицательной, если численность населения уменьшается. Если численность населения устойчиво сокращается в течение сравнительно длительного времени, то говорят о депопуляции какой-либо страны или региона.

Демографический баланс лежит в основе методологии оценок численности и возрастного состава населения в межпереписные годы и годы, следующие за последней переписью населения. Однако текущий статистический учет демографических событий и миграции имеет недостатки. Поэтому балансовое уравнение используется также для определения величины и источника ошибок в учете населения. Разность между общим приростом, вычисленным по данным переписей населения, и общим приростом, вычисленным по данным текущего учета демографических событий и миграции, называется «ошибкой закрытия баланса». Как правило, эта ошибка связана с недостатками текущего учета, в первую очередь – учета миграции. При отсутствии или плохом качестве данных о миграции уравнение демографического баланса можно использовать для оценки и коррекции величины миграционного прироста за межпереписной период.

Таблица 1: Демографический баланс населения Республики Беларуси за 1999 – 2009 гг., тыс. человек

№	Численность населения по переписи на:		№	Количество событий за период с 16.02.1999 по 14.10.2009	
I	16.02.1999	10045,2	1	Родившихся	1018,4
II	14.10.2009	9503,8	2	Умерших	1476,7
III	Общий прирост населения за 1999-2009 гг. = II-I	-541,4	3	Естественный прирост = (1)-(2)	-458,3
			4	Прибывших	202,0
			5	Выбывших	123,0
			6	Миграционный прирост = (4)-(5)	80,0

			7	Общий прирост населения	-378,7
				= (3)+(7)	
				Ошибка закрытия баланса = (III)-(7)	-162,7

Рассчитано по: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Население Республики Беларусь устойчиво увеличивалось с 1955 года (рисунок 1). При этом до 1993 года естественный прирост в республике был положительным, а, начиная с 1993 года, наблюдается естественная убыль населения. В 2000–2009 гг. в стране умерло 1387,3 тыс. человек, а родилось только 959,6 тыс.; естественная убыль за эти годы составила 427,7 тыс. человек, что в 1,8 раза больше, чем за 1990–1999 годы. В 2010 году, по сравнению с 2009 годом, естественная убыль населения возросла более чем на 12%.

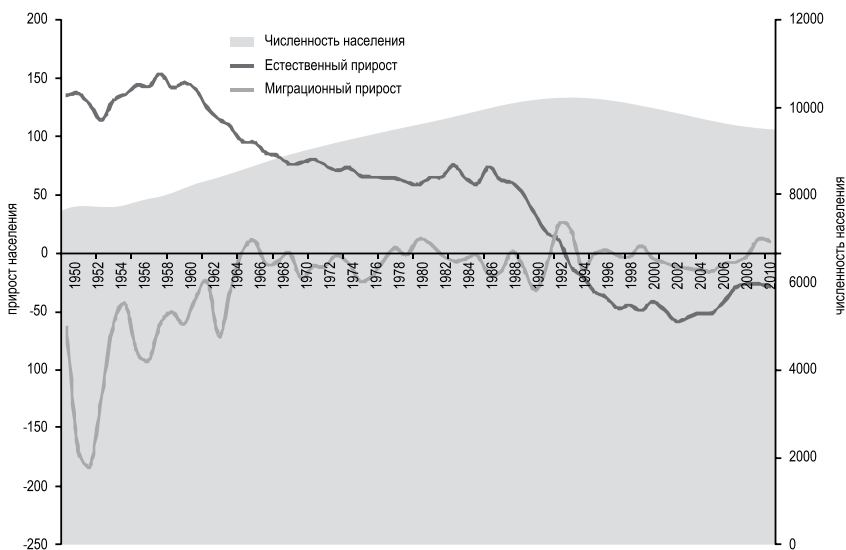


Рисунок 1. Динамика численности населения Беларуси и ее компоненты, 1950-2010 (тыс. человек)

Отличительной чертой динамики населения является устойчивая тенденция к сокращению за счет уменьшения численности сельского населения (таблица 2). В течение 2000-2010 гг. сельское население уменьшилось на 20,2%. В результате в 2010 г. его

доля в общей численности населения составила 25,5% против 30,3% в 2000 году. При этом городское население увеличилось на 1,6%. Тенденция к уменьшению численности населения в разной степени проявилась в областях республики. В наибольшей степени население сократилось в Витебской (на 10,0%), Гродненской (на 9,1%) и Могилевской (9,1%) областях, в меньшей степени – в Гомельской области (6,5%).

Необходимо заметить, что тенденция к депопуляции проявляется во многих развитых странах. За период с 2000 по 2010 г., по оценке Отдела народонаселения ООН, численность населения чуть сократилась в Польше и Германии (менее процента), в России – на 2,6%, в Болгарии – на 6,4%, в Эстонии – на 2,2%, в Украине – на 7%, в Литве – на 5,5%, в Латвии – на 5,7%, в Румынии – на 3,2%, в Венгрии – на 2,2%. Согласно демографическим прогнозам ООН, через несколько десятилетий депопуляция будет характерна для всех европейских государств, кроме Албании и Турции. Вместе с тем, естественная убыль населения в западных странах характеризуется низкими темпами и обусловлена снижением рождаемости ниже уровня, который не обеспечивает замещение родительских поколений поколениями их детей, и старением населения. В Беларуси и некоторых странах Восточной Европы и СНГ убыль населения была усилена произошедшим в последние десятилетия увеличением уровня смертности. Миграция населения тенденцию к депопуляции может как усиливать, так и тормозить.

Таблица 2: Численность и естественный прирост городского и сельского населения Республики Беларусь, тыс. человек

Годы	Все население		миграционный прирост	В том числе			
	среднего довая численность	естественный прирост		городское		сельское	
				среднего довая численность	естественный прирост	среднего довая численность	естественный прирост
2000	9979,6	-41,1	12,1	6973,5	-1,6	3006,1	-39,5
2001	9928,5	-48,6	9,1	6981,2	-6,3	2947,3	-42,3
2002	9865,5	-57,9	5,6	6978,2	-11,9	2887,3	-46,0
2003	9796,7	-54,7	5,2	6970,7	-10,6	2826,0	-44,1
2004	9730,2	-51,1	2,1	6966,7	-9,4	2763,5	-41,7
2005	9663,9	-51,4	1,9	6961,0	-10,2	2702,9	-41,2
2006	9604,9	-41,8	5,6	6960,3	-4,3	2644,6	-37,5

2007	9560,9	-29,4	4,7	6976,5	3,1	2584,4	-32,5
2008	9528,0	-26,0	8,1	7008,1	6,1	2519,9	-32,1
2009	9506,8	-25,8	12,2	7052,1	6,2	2454,7	-32,0
2010	9490,6	-29,0	10,3	7100,2	3,5	2390,4	-32,5

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

3.2. Скорость изменения численности населения

Численность населения является моментным показателем. Она или исчисляется на дату переписи, или рассчитывается с помощью уравнения демографического баланса по состоянию на 1 января или любую другую дату года. Между тем, демографические события - рождения, смерти, браки, разводы, прибытия и отбытия – происходят на протяжении того или иного периода времени. В исследованиях длина этого периода, как правило, равна 1 году. Все статистические показатели демографических процессов относятся к календарному периоду. Для характеристики интенсивности демографических явлений за год пользуются коэффициентами, показывающими их частоту в расчете в среднем на 1000 жителей. Но, как известно, численность населения непрерывно изменяется. Поэтому рассчитывается отношение чисел рождений, смертей, прибывших или выбывших к средней численности населения за соответствующий период, в данном случае за год. При наличии численности населения на начало и конец года среднее население определяется как их полусумма. При наличии данных на начало каждого месяца среднегодовое население равняется одной двенадцатой половины численности населения на начало и конец года, и суммы численностей населения в промежуточные месяцы. Во многих странах мира среднегодовое население определяется как численность населения на 1 июля.

Для характеристики скорости изменения численности населения во времени используется коэффициент общего прироста населения $K_{\Delta P}$, который может быть рассчитан через общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного и миграционного приростов. Каждый из этих коэффициентов представляет собой отношения количества соответствующих событий, например, рождений или смертей, к оценке численности того населения, в котором эти события произошли. Поэтому, если рассчитываются коэффициенты за пятилетний период, то среднегодовое население умножается на длину этого периода. Для удобства интерпретации общие коэффициенты умножаются на 1000 и измеряются в промилле, что означает «тысячная часть числа». Обозначается промилле символом «‰».

Если общий прирост населения разделить на среднегодовую численность населения, то коэффициент общего прироста населения можно записать следующим образом:

$$K_{\Delta P} = K_{\Delta R} + K_{\Delta M},$$

где $K_{\Delta P}$ – коэффициент общего прироста населения; $K_{\Delta R}$ – коэффициент естественного прироста; $K_{\Delta M}$ – коэффициент миграционного прироста

Если раскрыть естественный и миграционный прирост, то коэффициент общего прироста населения запишется в виде:

$$K_{\Delta P} = b - d + i - e,$$

где b , d , i и e – соответственно общие коэффициенты рождаемости, смертности, иммиграции и эмиграции.

Для расчета рядов динамики демографического роста используются и традиционные статистические характеристики – темп роста и темп прироста. Темп роста Tr показывает, во сколько раз увеличилось население за временной период. Он равен отношению численности населения в последующий момент времени к численности населения в момент, ему предшествующий:

$$Tr = \frac{P_{(t)}}{P_{(0)}}$$

где:

$P_{(t)}$ – численность населения в момент времени t ;

$P_{(0)}$ – численность населения в начальный момент времени 0.

При увеличении численности населения это отношение будет больше 1 (100, если темп роста выражается в процентах), при сокращении – наоборот – меньше 1 (или 100%).

Темп прироста населения рассчитывается как отношение величины общего прироста населения к численности населения на начало исследуемого периода или как разность между темпом роста и 1 (100%, если темп роста рассчитывается в процентах):

$$Tnp = \frac{\{P(1) - P(0)\}}{P(0)} = \frac{P(1)}{P(0)} - 1 = Tr - 1$$

Темп прироста показывает, на сколько процентов увеличилась или сократилась численность населения за исследуемый период времени. Если его величина имеет положительный знак, то численность населения растёт, если отрицательный – то убывает.

Во многих случаях скорость изменения численности населения измеряется за межпереписные или пятилетние временные периоды. Поскольку межпереписные периоды в одной и той же стране, а также в разных странах могут иметь разную протяженность, то для корректного сравнения исчисляются среднегодовые темпы прироста и роста населения, которые определяются по следующим формулам:

Среднегодовой за t лет темп роста:

$$\bar{T}_p = \sqrt[t]{\frac{P^{(t)}}{P^{(o)}}}$$

Среднегодовой темп прироста:

$$\bar{T}_p = \sqrt[t]{\frac{P^{(t)}}{P^{(o)}}} - 1$$

Темп прироста, подобно коэффициенту общего прироста населения, является мерой скорости изменения численности населения. Но эти показатели отличаются друг от друга по величине, поскольку в одном случае знаменатель равен среднему населению, в другом – численности населения в начале исследовательского интервала. Как правило, различия между показателями, особенно для однолетних временных интервалов, невелики. Наибольшая разница между показателями наблюдается для тех стран или регионов, численность которых изменяется очень быстро.

3.3. Демографический переход

Численность населения Земного шара на протяжении большей части истории человечества менялось медленно. Однако с конца XVIII века темпы роста численности населения резко ускорились. Так, первого миллиарда население мира достигло примерно в 1800 г. Спустя два столетия, в 2011 г., его численность превысила 7 млрд. человек. Рост мирового населения происходил крайне неоднородно во времени и пространстве. Он начался в Европе, а затем почти со столетним временным отставанием проявился на других континентах.

Таблица 3: Численность и прирост населения в крупнейших регионах мира, 1800-2050 гг.

Регион	Численность (тыс. человек)					Прирост за период, (в %)			
	1800	1900	1950	2000	2050	1800-1900	1900-1950	1950-2000	2000-2050
Мир в целом	978	1650	2519	6057	9332	0,5	0,8	1,8	0,9
Азия	630	925	1399	3672	5428	0,4	0,8	1,9	0,8
Африка	107	133	221	794	2000	0,2	1,0	2,6	1,9
Европа	208	430	548	727	603	0,7	0,5	0,6	-0,4

Латинская Америка	24	74	167	519	806	1,1	1,6	2,3	0,9
Океания	2	6	13	31	47	1,1	1,6	1,8	0,8
Северная Америка	7	82	172	314	438	2,5	1,5	1,2	0,7

Источник: United Nations, Population Division World Population Prospects: The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Столь значительные изменения демографической динамики объясняются коренными изменениями в воспроизводстве населения, получившими название «демографический переход». Синонимами термина «демографический переход» являются понятия «демографическая революция» или «демографическая модернизация». Каждый из этих терминов подчеркивает сущностные стороны демографических изменений, которые начались на Земном шаре в конце XVIII в.

Как явление демографический переход представляет собой переход от высоких уровней рождаемости и смертности, которые отличали доиндустриальные общества, к низким уровням, которые наблюдаются в современных обществах. Концепции, объясняющие эволюцию демографических процессов в долгосрочной перспективе, появились в XX веке как составляющая теории модернизации общества. Общим в этих концепциях является периодизация демографического развития, соответствующего трем крупным историческим этапам: общество присваивающей экономики, аграрного (или традиционного) и индустриального общества. Отличия проявляются во взглядах на механизмы, причины, степень универсальности демографического перехода.

Известный советский и российский демограф А.Г. Вишневский для объяснения демографического перехода ввел в научный оборот понятие исторического типа воспроизводства, которое выражает общность наиболее важных качественных черт воспроизводства населения в более или менее сходных исторических, социальных и др. условиях. На длительных периодах истории выделяются следующие типы воспроизводства:

- архетип, господствовавший у народов, находившихся на стадии присваивающей экономики,
- традиционный тип, свойственный аграрному обществу,
- современный тип, наблюдающийся в индустриальном обществе.

При этом каждый тип отличается специфическими условиями демографического равновесия или баланса между уровнями смертности и рождаемости, обеспечивающего замещение поколений. В этом контексте демографический переход, начавшийся почти два века тому назад, наряду с индустриализацией, урбанизацией, рационализацией и другими трансформациями, представляет собой неотъемлемую составляющую тотального

процесса продвижения (модернизации) аграрного общества к индустриальному.

Одна из возможных схем, обобщающая опыт демографического перехода разных стран мира, представлена на рисунке 3. Традиционное общество отличалось высокими уровнями рождаемости и смертности (40–45‰). Они могли заметно колебаться под воздействием кризисных факторов (голод, эпидемии, войны), но в целом были близки по значениям и поддерживали медленный рост населения. На второй фазе под воздействием результатов процесса социально-экономической модернизации начинается ускоряющееся снижение смертности при сохранении или медленном снижении рождаемости. В результате темпы роста населения резко возрастают до 2% и более в год. Это явление получило название демографического взрыва. Следующая стадия отличается ускоренным снижением рождаемости и продолжающимся снижением смертности, в результате замедляется рост населения. Постпереходное общество отличается низкими показателями смертности и рождаемости, и, как следствие, низким и даже отрицательным естественным приростом. Согласно такой периодизации, экономически развитые страны уже завершили демографический переход, некоторая часть развивающихся стран заканчивает вторую стадию, другая часть находится на третьем этапе, то есть они выходят из состояния демографического взрыва и приближаются к завершению демографического перехода.

Классические стадии демографического перехода

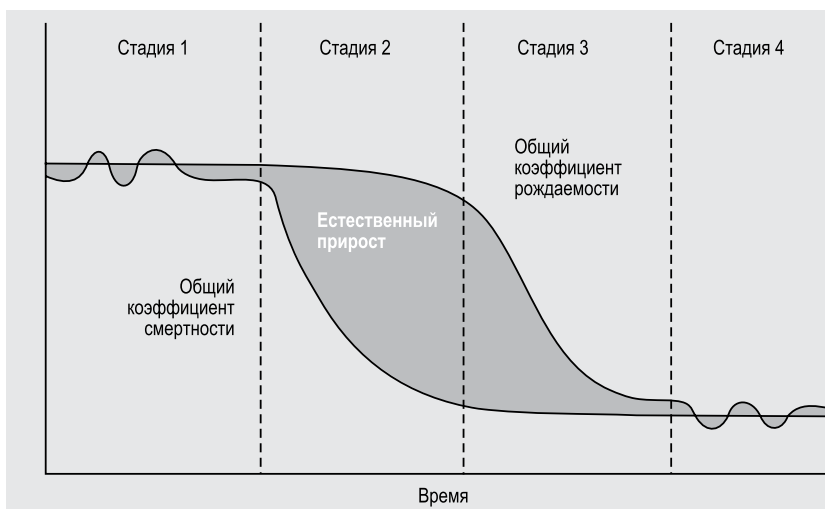


Рисунок 2. Классические стадии демографического перехода

РАЗДЕЛ 4. Демографические структуры

Слайд 4

- Демографические структуры (состав населения) – распределение населения по группам, непосредственно обуславливающим процессы естественного и миграционного движения (половой состав, возрастной состав, брачная структура, семейная структура, миграционная структура).

4.1. Распределение населения по полу

Изменения в половом составе населения оказывают заметное влияние на демографические и социально-экономические процессы. Прямым результатом усиления диспропорции полов, например, из-за гибели мужчин в годы войны, является нарушение нормального хода процессов брачности, а, следовательно, рождаемости и формирования семейной структуры. Увеличение доли женщин в трудоспособных возрастах, например, в результате интенсивной трудовой миграции мужчин, ведет к тому, что они чаще выполняют мужские функции как в семье, так и в обществе. Специфика социальной работы со старшими возрастными группами во многом определяется тем, что значительную часть пожилого контингента составляют одинокие женщины.

В демографии распространены два типа относительных показателей для характеристики соотношения полов. Первый тип – процентная доля лиц одного пола в общей численности населения. Второй тип показателей представляет собой соотношение полов во всем населении или в отдельных возрастных группах, которое, как правило, измеряется числом мужчин, приходящихся на 100 или 1000 женщин. На практике в сравнительном анализе половой структуры оба типа показателей часто используются одновременно.

Страны мира различаются распределениями населения по полу (таблица 4). В целом на Земном шаре мужчин немного больше, чем женщин. Это преобладание складывается за счет многонаселенных стран Азии: Китая, Индии, Пакистана, Бангладеш. Фактором мужского преобладания в этих и ряде других развивающихся стран является дискриминация женщин в условиях сохранения пережитков традиционного образа жизни, вследствие чего продолжительность их жизни оказывается меньше. В странах Европы и Америки большинство населения составляют женщины. На территории бывшего СССР в результате высокого уровня смертности мужчин доля женщин в населении является одной из самых высоких в мире. Так, на 1 января 2011 года в населении Республики Беларусь мужчины составляли 46,5%, а женщины – 53,5%.

**Таблица 4. Распределение населения мира
на женщин и мужчин (середина 2010 г.)**

Страна или регион	Доля во всем населении (в %)		Мужчин на 1000 женщин
	мужчин	женщин	
Мир	50,4	49,6	1017
Азия	51,2	48,8	1048
Китай	51,9	48,1	1 080
Индия	51,7	48,3	1068
Пакистан	50,8	49,2	1034
Латинская Америка	49,4	50,6	975
Северная Америка	49,4	50,6	976
США	49,3	50,7	974
Африка	50,0	50,0	1000
Европа	48,2	51,8	930
Россия	46,3	53,7	861
Беларусь	46,6	53,4	869
Австралия и Новая Зеландия	49,3	50,7	974
Океания	50,0	50,0	1 002

Источник: United Nations, Population Division World Population Prospects:
The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Половая структура населения складывается под влиянием *первичного, вторичного и третичного* соотношения полов.

Под *первичным соотношением полов* понимают отношение числа мужских гамет (зародышей) к числу женских при оплодотворении. Ранее считалось, что это соотношение составляет примерно 125–130 мужских зародышей на 100 женских.⁴ В целом в настоящее время надежные данные о половых различиях в смертности на ранних стадиях беременности отсутствуют.

Вторичное соотношение полов – это соотношение мальчиков и девочек среди родившихся живыми. Оно меньше первичного соотношения полов из-за более высокой внутриутробной смертности мужских зародышей. Как правило, на 100 новорожденных девочек приходится 102-107 новорожденных мальчиков (табл. 5). Это соотношение может быть нарушено или в результате ошибок регистрации рождений, или в результате социального отбора. В последнем случае речь идет, например, о Китае, где в условиях

⁴ Народонаселение. Энциклопедический словарь. М., 1994. С. 461.

жесткой ограничительной демографической политики «Одна семья – один ребенок» многие семьи реализуют установку на рождение мальчика посредством искусственных абортов, когда дородовое тестирование показывает, что будущий ребенок – девочка. Вместе с тем, вторичное соотношение полов различается по группам населения. У молодых женщин вероятность рождения мальчика выше, чем у матерей старших возрастов. В рождениях высоких очередностей доля девочек выше, чем среди первых или вторых детей.

Таблица 5. Соотношение полов при рождении в некоторых странах мира, 2010 г

Страны	Мальчиков на 100 девочек
Руанда	101
Зимбабве	102
Саудовская Аравия	103
Литва	104
Франция	105
Беларусь	106
Казахстан	107
Индия	108
Корея	110
Грузия	111
Армения	115
Азербайджан	117
Китай	120

Источник: United Nations, Population Division World Population Prospects: The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Третичное соотношение полов – это соотношение численностей мужчин и женщин в репродуктивном возрасте либо в других возрастных группах. В отличие от первичного и вторичного третичное соотношение полов сильно колеблется в зависимости от особенностей повозрастной смертности и миграционной подвижности. Третичное и вторичное соотношение полов входят в сферу интересов демографии, поскольку от них зависят частота и число браков, а тем самым и рождений, и, в конечном счете, воспроизводство населения. Если третичное соотношения полов определяет уровень брачности в настоящее время, то вторичное – в будущем. Третичное соотношение полов влияет на распределение мужчин и женщин по видам деятельности, уровни их миграционной активности и др.

По результатам переписи населения 2009 года, на 1000 мужчин в Республике Беларусь приходилось 1150 женщин, в том числе 1158 – в городской местности и 1127 – в сельской местности. В среднем, в нашей стране, как и во всем мире, мальчиков рождается больше чем девочек, причем соотношение полов среди новорожденных стабильно – 105–106 мальчиков на 100 девочек. Мужское преобладание сохраняется до 30-летнего возраста. Затем ситуация меняется: в результате повышенной смертности среди мужчин численность женщин превышает численность мужчин во всех последующих возрастных группах. В самых старших возрастах сильное женское преобладание отражает последствия второй мировой войны.

**Таблица 6. Соотношение числа женщин и мужчин
в Республике Беларусь на 1 января 2011г.**

В возрасте, лет	Число женщин на 1000 мужчин		
	Все население	Городское население	Сельское население
0-4	942	940	947
5-9	948	946	951
10-14	948	948	948
15-19	942	974	812
20-24	946	983	797
25-29	971	998	857
30-34	1 003	1021	927
35-39	1 048	1083	939
40-44	1 077	1139	914
45-49	1 100	1186	882
50-54	1 150	1244	906
55-59	1 249	1333	1018
60-64	1 360	1413	1215
65-69	1 614	1582	1682
70-74	1 914	1907	1999
75-79	2 308	2326	2324
80+	3 195	3088	3260

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

4.2. Возрастная структура населения

Возраст наряду с полом является важнейшей демографической характеристикой человека. Он представляет собой период от рождения человека до того или иного момента в его жизни. Измеряется возраст в исполнившихся годах, а для новорожденных детей – числом исполнившихся месяцев или дней. С хронологическим возрастом связано наступление всех основных событий в жизни человека – поступление в школу, на работу, вступление в брак и др. Он делит нашу жизнь на этапы, придавая ей форму жизненного цикла. С возрастом происходят перемены в состоянии здоровья, семейном положении, производительности труда и профессиональной карьере, объеме и структуре потребления, накапливаемом опыте и знании. Конечно, биологические факторы играют важную роль в формировании жизненного цикла людей. Но окончательно он формируется под воздействием социальных условий. Для различных возрастных групп в обществе устанавливаются формальные (например, школьный и пенсионный возраст) и неформальные (например, возраст начала трудовой деятельности или рождения детей) нормы, регулирующие поведение на основе социальных ожиданий того, что должны делать люди в определенном возрасте. Эти нормы меняются вместе с изменением возрастной структуры и ростом продолжительности жизни.

Очевидно, что изменение числа лиц в определенном возрасте и их доли во всем населении вызывает разнообразные социально-экономические и демографические последствия. Так, за ростом числа молодежи следует увеличение числа родившихся детей. В свою очередь рост количества новорожденных повышает спрос на детские товары и услуги. Обратной «демографической» стороной является снижение общего уровня рождаемости и повышение общего уровня смертности. В долговременной перспективе такие изменения в возрастном составе влекут за собой перестройку всей системы социального обеспечения и структуры производства. Так или иначе, информация о возрастной структуре востребована не только демографами, но и практиками-управленцами, разрабатывающими стратегии развития территорий, отраслей народного хозяйства и отдельных предприятий.

Возрастной структурой называются распределение населения по возрастным группам и возрастным контингентам. Как правило, население разбивается на однолетние или пятилетние возрастные группы, но в зависимости от целей анализа возможны и другие группировки. Распределение людей по однолетним возрастным группам открывает наилучшие возможности для анализа состояния и изменений возрастной структуры. Возрастными контингентами называют совокупность людей из одной или нескольких возрастных групп со сходными социально-демографическими характеристиками. Так, выделяют репродуктивный контингент – женщины от 15 до 50 лет, контингент избирателей – население от 18 лет и старше, трудоспособный контингент – мужчины от 16 до 60 лет, женщины от 16 до 55 лет. Из-за различий в социальных и демографических функциях мужчин и женщин возрастная структура населения часто рассматривается в сочетании со структурой по полу, поэтому обычно речь идет о возрастно-половой структуре населения.

На возрастную структуру можно посмотреть под другим углом зрения. Каждая возрастная группа объединяет представителей поколений, родившихся в один или несколько смежных лет. Таким образом, распределение населения по возрасту на определенную дату отражает распределение населения по годам рождения, т.е. поколенную структуру общества. В свою очередь количественный анализ соотношений между поколениями позволяет лучше понять особенности развития социальных процессов.

Для количественного анализа возрастной структуры используется несколько групп показателей. Во-первых, это, в соответствии с определением, абсолютные и относительные характеристики однолетних и пятилетних возрастных групп, возрастных контингентов. Во-вторых, это соотношения между отдельными возрастными группами, которые рассчитываются исключительно для обоих полов. Наибольшую известность получили коэффициенты демографической нагрузки, которые показывают, какую нагрузку на трудоспособное население оказывает нетрудоспособное население. Общая демографическая нагрузка определяется как отношение числа стариков и детей к числу лиц в трудоспособных возрастах. Как правило, это отношение умножается на 100 или 1000. Как видно, общая демографическая нагрузка представляет собой сумму нагрузок детьми и пожилыми людьми. Величина, обратная показателю демографической нагрузки, называется демографической поддержкой, поскольку она показывает, сколько лиц в трудоспособных возрастах поддерживают одного нетрудоспособного. Еще один показатель – индекс старения – исчисляется как отношение числа стариков к числу детей. Он используется для оценки степени демографического старения. Третья группа показателей возрастной структуры представляет собой оценки среднего возраста населения. Его наиболее распространенной мерой является медианный возраст, который в меньшей степени, чем средняя арифметическая, подвержен влиянию неравномерного распределения людей по возрастным группам. Характеристики возрастной структуры Республики Беларусь можно увидеть в таблице 7.

Таблица 7. Население Республики Беларусь по полу и возрасту, 1 января 2011 г.

	Тыс. человек			В %		
	Оба пола	мужчины	женщины	Оба пола	мужчины	женщины
Все население	9481	4408	5073	100	100	100
0–4	518	267	251	5,5	5,8	5,0
5–9	440	226	214	4,6	5,1	4,2
10–14	454	233	221	4,8	5,4	4,4
15–19	587	302	285	6,2	7,3	5,6

20–24	763	392	371	8,0	9,0	7,3
25–29	761	386	375	8,0	8,6	7,4
30–34	687	343	344	7,2	7,7	6,8
35–39	664	324	340	7,0	7,3	6,7
40–44	652	314	338	6,9	7,2	6,7
45–49	739	352	387	8,1	8,3	7,6
50–54	771	359	412	8,0	8,0	8,1
55–59	631	280	350	6,6	6,2	6,9
60–64	507	215	292	5,3	4,4	5,8
65–69	305	117	188	3,2	2,9	3,7
70 и старше	1002	298	704	10,5	6,8	13,9
Всего в возрасте:						
моложе трудоспособного	1513	778	735	16,0	17,6	14,5
в трудоспособном	5804	3000	2804	61,2	68,3	55,7
старше трудоспособного	2164	630	1534	22,8	14,1	29,8
Общая демографическая нагрузка	-	-	-	63,4	-	-
Нагрузка детьми	-	-	-	26,1	-	-
Нагрузка пожилыми	-	-	-	37,3	-	-
Индекс старения	-	-	-	140	-	-

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Для наглядного изображения и комплексного анализа возрастной и половой структуры населения строят возрастно-половые пирамиды. Возрастно-половая пирамида представляет собой двустороннюю линейчатую диаграмму, на которой число людей каждого возраста или их доля в населении страны (региона) отображается площадью горизонтальной полосы одинакового масштаба. По вертикальной оси отображается шкала возраста, по горизонтальной – численность или доля возрастных групп в общей численности населения. Численность мужчин изображается в левой части пирамиды, численность женщин – в ее правой части. Возрастные пирамиды строят как по однолетним, так и по пятилетним группам. Предпочтительнее, конечно, однолетние, так как они выразительнее

и информативнее. Поскольку вследствие смертности число людей в старших возрастах меньше, чем младших, то изображение имеет форму пирамиды. Однако, в условиях снижения рождаемости, сильных колебаний уровней демографических показателей, возрастная пирамида может приобрести самые разные формы (рисунок 3).

Возрастно-половая пирамида представляет собой моментальный снимок возрастную-половую структуру в ходе непрерывного процесса воспроизводства населения. Ее форма позволяет понять, как влияют на возрастной состав процессы рождаемости, смертности и миграции, а, следовательно, различных исторических событий, оказавших сильное воздействие на демографическое развитие. Кроме того, возрастная пирамида дает представление о перспективах изменения роста населения. Так, сильные деформации в возрастной пирамиде населения республики Беларусь отражают падение рождаемости в годы второй мировой войны. Оно затухающим «эхом» проявилось через поколение в середине 1960-х гг., но в 1990-х гг. было усилено новым падением рождаемости. Сужение пирамиды к ее основанию свидетельствует не только о понижении рождаемости, но и о том, что поколения родителей не будут замещены поколениями детей, т.е. численность населения республики в перспективе будет сокращаться. Большая площадь правой части пирамиды, по сравнению с ее левой частью, подчеркивает преобладание женщин в населении из-за повышенной смертности мужчин.

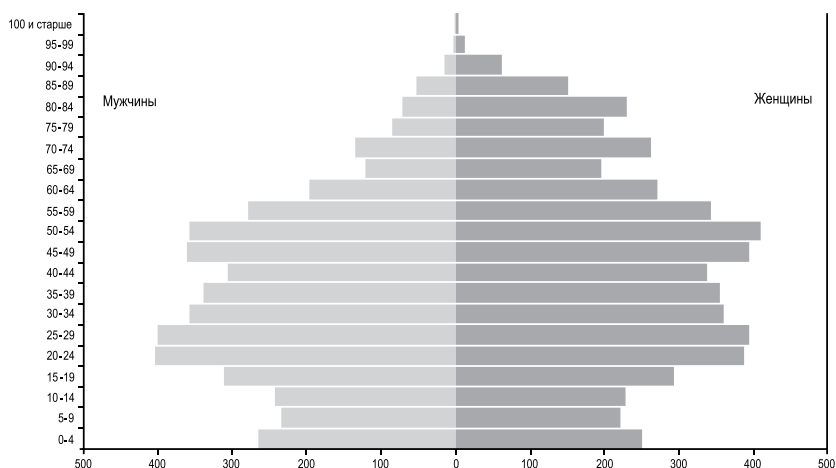


Рисунок 3. Возрастно-половая структура населения Республики Беларусь 2011 г., тыс. человек

Деформации в возрастной пирамиде отражают явление, получившее название «демографической волны» или «демографического эха». Этими понятиями обозначают

волнообразные изменения численности отдельных возрастных групп на протяжении длительного времени. Причины возникновения демографической волны кроются в резком изменении уровня (падение или рост) рождаемости, резком повышении уровня смертности, усилении оттока или притока мигрантов за определенный исторический период. Как видно на рисунке 4 на примере групп от 0 до 4, от 20 до 24, от 40 до 44 и от 60 до 64 лет включительно, сильные «волны» отличают динамику численности отдельных возрастов в Республике Беларусь. Это обстоятельство обязательно должно учитываться при разработке стратегии социально-экономического развития государства.

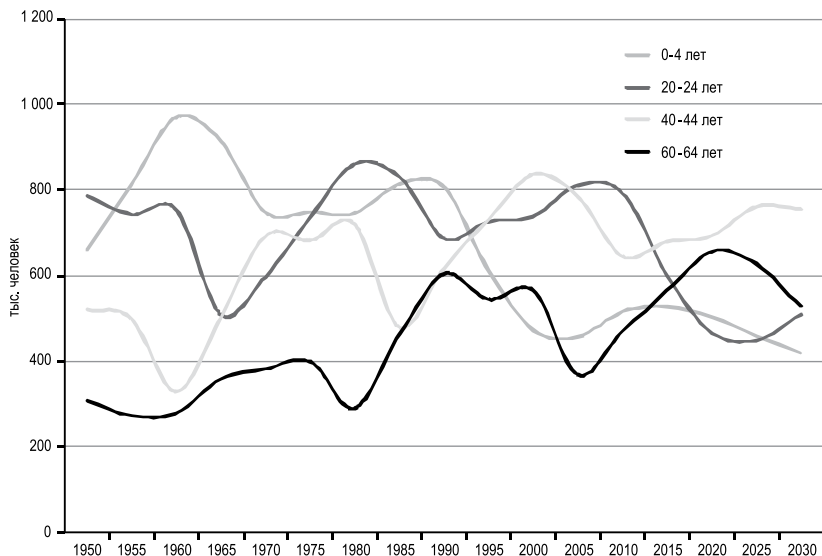


Рисунок 4. Численность четырех возрастных групп населения Республики Беларусь, 1950-2030 гг.

Источник: United Nations, Population Division World Population Prospects: The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Магистральным направлением в эволюции возрастной структуры населения является демографическое старение. Под демографическим старением или старением населения понимают увеличение доли пожилых людей в общей численности населения. В 1960-х гг. началом старости считали возраст 60 лет. К настоящему времени благодаря росту продолжительности жизни и повышению возраста выхода на пенсию эта граница все чаще отодвигается к 65 годам.

Среди показателей старения, основанных на соотношении возрастных контингентов,

рассчитываются следующие показатели:

- доля пожилых людей (60 или 65 лет и старше) и доля самых старых (80 или 85 лет и старше) в населении. В Республике Беларусь к пожилым относят лиц в возрасте 60 лет и старше;
- соотношение или индекс глубины старения, измеряющий старение самого контингента пожилых, т.е. доля самых старых среди пожилых;
- индекс старения: отношение числа пожилых к числу детей в возрасте 15 лет;
- коэффициент демографической нагрузки пожилыми: отношение численности лиц пенсионного возраста к численности населения в трудоспособном возрасте.

Ко второму типу показателей демографического старения относятся средний и медианный возраст населения. **Средний возраст населения** определяется как средняя арифметическая путем деления общего числа человеко-лет (сумма произведений значений возраста на численность населения в этом возрасте) на общую численность населения. **Медианный возраст населения** – медиана, которая характеризует средний возраст населения в ряду распределения населения, делит все население на две равные части: одну – моложе медианного возраста, другую – старше его.

Процесс демографического старения более полувека назад проявился в развитых странах. Он набирает обороты во многих развивающихся странах, в том числе в Китае, Южной Корее, Аргентине. В докладе ООН, посвященном анализу изменений возрастной структуры населения в 1950–2050 гг., отмечается, что нынешний век станет свидетелем еще более быстрого старения, и что старение населения – глобальный феномен, затрагивающий жизнь каждого человека. Основная проблема, связанная с трансформацией возрастной структуры населения, обусловлена многогранностью последствий старения, поскольку социальные институты современного общества сформировались в условиях молодого населения.

Таблица 8. Индикаторы старения в развитых и развивающихся странах

	Развивающиеся страны			Развитые страны		
	1950	1980	2010	1950	1980	2010
Доля лиц старше 65 лет, (%)	3,9	4,1	5,8	7,9	11,7	15,9
Индекс глубины старения (%)	9,3	11,5	16,0	13,2	17,1	23,8
Индекс старения (на 100 человек)	10,3	10,5	20,0	28,9	52,0	63,0
Коэффициент поддержки (на 100 человек)	7	7	9	12	18	24
Медианный возраст (лет)	21,5	20,5	26,9	29,0	32,0	39,7

Источник: United Nations, Population Division World Population Prospects: The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Процесс старения населения – новый феномен в истории человечества, отражающий эволюцию возрастного состава в ходе демографической модернизации или перехода. На первой стадии демографического перехода доля детей в населении увеличивается из-за быстрого снижения, прежде всего, детской смертности. Таким образом, население молодеет, что проявилось, например, в снижении медианного возраста населения развивающихся стран (табл. 8). Но затем начинается процесс старения «снизу» вследствие снижения рождаемости. Основание демографической пирамиды из-за уменьшения числа детей сужается, а доля старших возрастов увеличивается вследствие их изначальной многочисленности. Когда заметно сокращается смертность в старших возрастах, начинается процесс старения «сверху». Его индикатором является рост индекса глубины старения, что отчетливо прослеживается в развитых странах. Следует отметить, что в Беларуси, России и Украине процесс старения «сверху» затормозился в конце 1960-х гг. из-за отсутствия прогресса в снижении смертности.

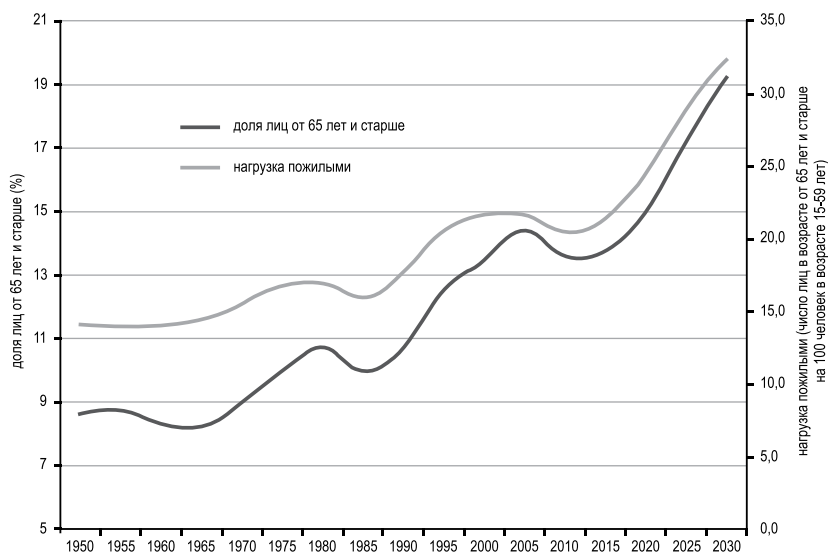


Рисунок 5. Доля лиц в возрасте 65 лет и старше и демографическая нагрузка пожилыми в Республике Беларусь, 1950–2030 гг.

Демографическое старение в Республике Беларусь отчетливо проявляется с конца 1960-х гг. (рисунок 5). Но периоды быстрого роста доли и демографической нагрузки пожилыми прерывались из-за демографической волны периодами омоложения

белорусского населения. В последний раз подобное явление наблюдалось в первой половине 2000х гг.

На 1 января 2011 года в республике проживало 1340 тыс. человек в возрасте 65 лет и старше, их доля составила 14,1% в общей численности населения против 12,5% в 2000 году. В структуре сельского населения удельный вес лиц старшего возраста приблизился к 22,6%. Коэффициент демографической нагрузки лицами пенсионного возраста в расчете на 1000 человек в трудоспособном возрасте, определенного по национальным критериям, составлял 1 января 2000 года 370 человек, а на 1 января 2011 года – 373 человека.

По данным переписи 2009 года, средний возраст населения Республики Беларусь составил 39,5 года против 37,1 года по переписи 1999 года. У мужчин он вырос с 34,5 до 36,8 года, у женщин – с 39,3 до 41,8 года. Средний возраст городского населения составил 38 лет, сельского – 43,7 года.

За последние десять лет общая демографическая нагрузка на трудоспособное население снизилась. Если в 2000 году она составляла в расчете на 1000 человек в трудоспособном возрасте 726 человек, то в 2007–2008 гг. – 615, в 2010 году – 625 человек. Это самый низкий показатель за последние 60 лет, который обусловлен ростом численности населения в трудоспособном возрасте, с одной стороны, и уменьшением численности детей и лиц старших возрастов, с другой.

Однако благоприятные с точки зрения экономического и социального развития изменения в возрастном составе остаются в прошлом. Вплоть до конца 2020-х гг. процесс демографического старения в республике будет идти ускоренными темпами, поскольку в старшие возраста вступают многочисленные поколения 1950–1960-х гг. рождения. Одновременно к трудоспособному контингенту присоединяются малочисленные поколения, родившиеся в 1990-х – начале 2000-х гг.

4.3. Брачная и семейная структуры

Брачность представляет собой процесс образования брачных (супружеских) пар в населении. В сочетании с процессами овдовения и разводимости брачность определяет воспроизводство брачной структуры населения. Брачное состояние человека – это его положение по отношению института брака в соответствии с обычаями и законами страны.

В последней переписи населения учитывались следующие категории брачного состояния населения:

- никогда не состоявшие в браке;
- состоящие в браке. При этом выделяют как официально зарегистрированный брак, так и неофициальный;
- вдовы;
- разведенные и разошедшиеся.

Брачная структура – это распределение населения по брачному состоянию, как правило, с учетом пола и возраста.

Данные переписей населения 1999 и 2009 гг. показали, что в республике изменились традиционные нормы брачно-семейного поведения населения. Снижается численность и доля лиц, состоящих в официальных брачных отношениях. Если в 1999 году удельный вес мужчин в возрасте 15 лет и старше, состоящих в зарегистрированном браке, составлял 62,5%, то в 2009 году – 56,6%, а женщин, соответственно, 53,2% и 48,1% .

В то же время за десятилетний период доля супружеских пар, брак которых юридически не оформлен, выросла с 5% до 8%. Наибольшее число незарегистрированных браков приходилось на возрастную группу 18–24 года: 15% мужчин данного возраста и 13% женщин состояли в браке, который принято называть «гражданским».

Высокий уровень смертности среди мужчин вызвал рост удельного веса и численности вдов. По итогам переписи населения Республики Беларусь 2009 года, численность овдовевших женщин, превысила 810 тысяч человек, а их доля в общей численности женщин в возрасте 15 лет и старше составила 18%. По сравнению с данными предыдущей переписи населения, численность вдов увеличилась на 5,4%, или на 42 тысячи человек.

Около 10% женщин страны (436 тысяч) разведены. За межпереписной период численность разведенных женщин выросла на 63 тысячи человек, или на 17%. Более половины разведенных женщин находятся в детородном возрасте.

Доля вдов и разведенных женщин во всех возрастах существенно выше, чем среди мужчин. Это связано с тем, что вдовцы и разведенные мужчины чаще вступают в повторный брак.

Для Республики Беларусь характерен невысокий удельный вес лиц, которые на протяжении всей жизни не вступают в брак. Показатель безбрачия и для мужчин, и для женщин не превышает 4%. Именно столько остается никогда за всю жизнь не вступивших в брак среди мужчин и женщин в возрасте 50 лет и старше. В целом по республике доля лиц, никогда не состоявших в браке в возрасте 15 лет и старше, среди мужчин составила 27%, среди женщин – 18%. Вместе с тем, почти 80% мужчин, никогда не состоявших в браке, и более 75% женщин – молодежь до 30 лет.

**Таблица 9. Брачная структура населения Беларуси
в возрасте 15 лет и старше (в %)**

Возрастные группы	мужчины					женщины				
	никогда не состояли в браке	состояли в браке	в том числе в незарегистрированном	вдовые	разведенные и разошедшиеся	никогда не состояли в браке	состояли в браке	в том числе в незарегистрированном	вдовые	разведенные и разошедшиеся
Все население в возрасте 15 лет и старше	26,7	61,7	5,1	3,6	7,3	18,0	52,4	4,2	18,4	10,5
15-19	98,9	0,7	0,2	-	0,0	95,6	3,9	1,0	-	0,1
20-24	78,3	19,9	2,9	0,0	0,8	58,2	38,6	4,6	0,1	2,2
25-29	39,0	55,9	5,3	0,0	4,0	24,7	66,6	6,0	0,5	7,3
30-34	20,6	70,0	6,7	0,2	8,3	13,6	71,8	6,7	1,3	12,4
35-39	12,8	74,6	7,4	0,4	11,4	8,4	72,0	6,8	2,5	16,3
40-44	8,4	77,2	7,2	0,8	12,9	5,7	71,5	6,3	4,5	17,7
45-49	6,6	79,0	6,9	1,4	12,4	4,4	70,4	5,7	7,1	17,4
50-54	5,4	80,1	6,3	2,4	11,5	3,8	67,7	4,8	11,8	16,1
55-59	4,2	81,0	5,4	4,1	10,1	3,6	61,5	3,8	19,4	14,8
60-64	2,9	81,6	4,6	6,9	8,0	3,2	53,9	2,9	30,0	12,2
65-69	2,3	80,1	3,7	11,5	5,6	2,9	43,6	2,3	43,9	8,9
70 лет и старше	1,3	70,0	2,9	25,3	2,9	4,6	23,7	1,1	66,3	4,8

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Перепись населения 2009 г. Население Республики Беларусь: его численность и состав. Минск, 2011. Том 2.

Семья в демографии определяется как объединение лиц, связанных между собой моральной и материальной общностью и поддержкой, ведением общего хозяйства, правами и обязанностями, вытекающими из брака, близкого родства, усыновления. Семья – важнейший социальный институт и основная демографическая ячейка. Воспроизводство населения происходит почти полностью в семьях.

Семейная структура населения отражает распределение населения по его положению в отношении к институту семьи.

В зависимости от наличия в составе семьи супружеской пары выделяются полные и неполные семьи. Полная семья имеет в своем составе хотя бы одну супружескую пару, соответственно неполная семья не имеет в своем составе ни одной супружеской пары (мать или отец с детьми, семьи, состоящие из братьев, сестер, других родственников). Соотношение полных и неполных семей зависит от тенденций, преобладающих в создании супружеских союзов (брачность) и в их расторжении (разводимость), от гендерных различий в уровне смертности, которые определяют процесс овдовения. По структуре выделяются семьи простые и сложные. Простая (или нуклеарная семья) состоит из одной брачной пары с детьми или без детей, без других родственников, или из одного из родителей с детьми (с ребенком). Сложная семья может состоять из самых различных комбинаций двух или нескольких супружеских пар и родственников.

Долговременная тенденция изменения семьи в Беларуси – уменьшение ее размеров и упрощение структуры. Этому способствовало сокращение числа детей в семьях, дробление сложных семей на простые за счет отделения вновь создающихся молодых семей от родительских.

Таблица 10. Распределение семей в Республике Беларусь по их размеру (в %)

Годы	Всего семей	В том числе состоящих из: (человек)				Средний размер семьи
		2	3	4	5 и более	
1989	100	40,3	32,4	22,1	5,2	3,2
1999	100	35,2	30,2	25,3	9,2	3,1
2009	100	39,8	31,5	19,7	9,0	3,0

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Итоги переписей населения 1989, 1999 и 2009 гг.

Таблица 11. Структура семей Республики Беларусь по демографическим типам (в %)

Типы семей	1989	1999	2009
Все семьи	100	100	100
в том числе состоящие из:			
супружеских пар с детьми и без детей	73,0	68,2	62,2

супружеских пар с детьми и без детей и другими родственниками	9,6	9,0	9,8
двух и более супружеских пар с детьми и без детей и другими родственниками (или без них)	3,1	2,5	2,3
матерей (отцов) с детьми	10,9	14,4	17,7

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Итоги переписей населения 1989, 1999 и 2009 гг.

Наряду с семьей в переписях населения изучается распределение населения по домашним хозяйствам. Впервые домохозяйство было учтено в качестве единицы счета при переписи 1999 года. Домохозяйства, в отличие от семьи, могут состоять из одного человека или группы людей, как связанных, так и не связанных узами родства или свойства.

По данным переписи населения 2009 года в республике насчитывалось 3873,1 тыс. домохозяйств, из них 73% в городских поселениях и 27% – в сельской местности. В структуре домашних хозяйств 43,2% приходилось на простые домашние хозяйства, имеющие в своем составе одну супружескую пару. Доля расширенных домохозяйств, включающих более одной брачной пары или других родственников, составила 13,4% против 12,4 % в 1999 году.

За десять лет на 17% возросло число неполных домохозяйств, т. е. имеющих в своем составе только мать (отца) с детьми, и составило 475,8 тыс. или 12,3% в общем числе домохозяйств.

Доля домохозяйств, имеющих детей в возрасте до 18 лет, в общем их числе за десятилетие, прошедшее после переписи населения 1999 года, сократилась с 42% до 32%. При этом в общем числе домохозяйств, имеющих детей, вырос удельный вес домохозяйств с одним ребенком (он увеличился с 57% в 1999 году до 67% в 2009 году) при сокращении доли домохозяйств с двумя детьми (соответственно с 37% до 27%) и с тремя и более детьми (соответственно с 6% до 5%).

Упрощение внутренней структуры домохозяйств повлияло и на уменьшение их размера. С 1999 по 2009 гг. средний размер домохозяйства сократился с 2,6 до 2,4 человека.

Таблица 12. Распределение домохозяйств в Республике Беларусь по их размеру

Годы	Всего домохозяйств	В том числе состоящих из: (человек)					Средний размер домохозяйства
		1	2	3	4	5 и более	
1999	100	26,2	26,2	22,2	18,6	6,8	2,6
2009	100	29,6	27,9	22,1	13,9	6,5	2,4

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Перепись населения 2009 г.

Число и состав домашних хозяйств Республики Беларусь. Минск, 2011 г. Том 5.

Сокращение среднего размера домохозяйства произошло в результате роста доли домохозяйств, состоящих из одного и двух человек, с 52% в 1999 году до 58% в 2009 году при снижении доли домохозяйств, состоящих из четырех и более человек, соответственно, с 25% до 20%.

На момент переписи 2009 года в республике насчитывалось 1147,8 тыс. домохозяйств, состоящих из одного человека, что на 139 тыс. больше, чем в 1999 году. Из общего числа одиноких домохозяйств более трети приходилось на возрастную группу 70 лет и старше и 22,9% – на возрастную группу 55–69 лет.

С 1999 по 2009 гг. значительно увеличилось число одиноких домашних хозяйств в возрасте 30–35 лет (на 18%) и 40–44 года (на 14%)

Практические занятия

Задача 1. Анализ динамики половозрастной структуры населения Республики Беларусь.

На основе данных о численности половозрастных групп, полученных по материалам переписей населения 1989 г, 1999 г. и 2009 года, проанализировать изменения структуры населения Республики Беларусь.

Таблица А: Изменения половозрастной структуры населения Республики Беларусь за 1989-2009 гг. тыс. человек

Возрастные группы	Мужчины			Женщины		
	1989	1999	2009	1989	1999	2009
0–4	418,6	244,9	253,5	400,6	231,2	239,9
5–9	400,5	336,5	226,9	386,4	319,6	214,7
10–14	371,2	423,4	239,7	359,8	404,9	226,1
15–19	356,0	405,1	327,8	350,9	385,3	308,8
20–24	349,9	359,9	398,8	356,0	350,1	379,0
25–29	432,0	344,2	377,8	425,2	344,6	368,4
30–34	419,1	349,6	338,0	417,9	354,9	341,4
35–39	360,7	415,6	322,6	364,9	423,4	340,1
40–44	258,7	394,9	318,3	267,2	415,5	342,5
45–49	258,4	326,1	369,5	281,5	354,0	404,5
50–54	301,0	230,6	350,0	353,2	259,1	403,9
55–59	277,9	210,4	272,0	350,3	262,8	339,9

60–64	227,6	235,8	191,7	352,7	327,2	257,2
65–69	121,7	193,6	132,2	237,5	300,0	214,7
70 и старше	195,9	246,4	301,1	498,3	594,4	702,6
возраст неизвестен	0,1	0,6	0,1	0,1	0,6	0,1
ВСЕГО	4 749,3	4 717,6	4 420,0	5 402,5	5 327,6	5 083,8

1) Рассчитать динамику численности отдельных групп населения: женщин репродуктивного возраста, пенсионеров, пожилых (65 лет и старше);

2) Рассчитать доли трех основных возрастных контингентов в общей численности населения (для мужчин и женщин отдельно), а также показатели демографической нагрузки;

3) Рассчитать соотношение полов в разных возрастных группах, определить возраст, начиная с которого мужчин становится меньше, чем женщин;

4) Рассчитать средний возраст населения (для мужчин и женщин отдельно), средний возраст детей (0–14 лет), трудоспособных (15–59 лет) и пожилых (65 лет и старше). Прокомментировать полученные результаты. Какое население более старое? Почему?

Задача 2. Анализ изменения распределения населения по состоянию в браке.

Проанализировать эволюцию брачного состояния населения Республики Беларусь зафиксированного в переписях населения. Какими факторами обусловлены отмеченные изменения?

Таблица Б: Брачное состояние населения Республики Беларусь (на 1000 человек данного пола в возрасте 15 лет и старше):

	Никогда не состояли в браке	Состоят в браке	Вдовы	Разведенные, разошедшиеся
Мужчины				
1999	224	673	34	68
2009	267	617	36	73
Женщины				
1999	152	572	179	96
2009	180	523	184	105

РАЗДЕЛ 5: Система демографических показателей

Слайд 4: Система демографических показателей:

- Коэффициенты для условных поколений
- Коэффициенты для реальных поколений
- Стандартизованные коэффициенты

5.1. Методы реального и условного поколений

В демографии применяются два подхода к изучению демографических процессов и явлений — метод реального поколения и метод условного поколения.

Реальное поколение – это совокупность людей, родившихся в один и тот же период времени (календарный год или несколько лет)⁵. Метод реального поколения основан на расчете показателей рождаемости, брачности, смертности, происходящих в одном реальном поколении в разные периоды его жизни, и показателей, характеризующих заключительный итог демографической жизни поколения (окончательное число рожденных детей, браков, возраст смерти и т.п.). Изучение демографических показателей реального поколения требует большого объема статистической информации в динамике, которые охватывали бы целую жизнь поколения, а лучше – нескольких поколений. Например, для изучения изменений итогового числа рожденных детей женщинами разных поколений, следующих одно за другим, необходимы показатели рождаемости, дифференцированные по возрасту женщин, не менее чем за 50 лет. При изучении же смертности требуются возрастные коэффициенты смертности уже за период более 100 лет. В международной статистической практике показатели рождаемости для реальных поколений получают с помощью выборочных обследований.

Более широким понятием, чем поколение, является понятие когорты. Когортой называется совокупность людей, одновременно (в один и тот же период времени) переживших определенное демографическое событие. Например, совокупность людей, в один и тот же период вступивших в брак, в один период времени поменявших место жительства. Поколение – частный случай когорты.

Достоинством метода реального поколения является то, что с его помощью можно оценить действительные итоги демографической жизни поколений людей и проследить изменения в демографическом поведении разных поколений, а недостатком – что его показатели носят ретроспективный характер, в то время как одна из важнейших задач и целей демографического анализа – прогнозирование будущего.

Метод условного поколения основан на использовании статистических показателей за короткий промежуток времени (обычно 1–2 года). При этом методические итоговые показатели рождаемости, брачности, смертности выражаются через отношение числа

5 В. А. Борисов. Демография. NOTA BENE. 2003. С. 109.

демографических событий, имевших место в течение данного периода времени, к средней численности населения в данном периоде времени. Суммируя возрастные показатели интенсивности демографических явлений и процессов, условно исходят из того, что наблюдаемые демографические события произошли не у разных поколений в одно время, а в разном возрасте у одного поколения, которое и называется «условным».⁶

5.2. Демографические коэффициенты

Все демографические показатели делятся на абсолютные и относительные.

Абсолютные показатели (или величины) — суммы демографических событий на момент времени либо за какой-либо период времени. Например, число родившихся, умерших за год, месяц и т.д. Абсолютные показатели сами по себе слабо информативны и используются как исходные данные для расчета относительных показателей. Это обусловлено их зависимостью от численности и структуры населения. Например, если в 2009 году в г. Минске родилось 21,2 тыс. детей, а в г. Бресте — 4 тыс., то нельзя сказать, что рождаемость в Минске в 5 раз выше, чем в Бресте. Только сопоставив число демографических событий с численностью населения, можно сравнивать интенсивности изучаемых процессов. Тогда, в случае сравнения уровней рождаемости в г. Минске и г. Бресте, окажется, что рождаемость в г. Бресте на 11,2% выше, чем в Минске.

Для сравнительного анализа естественного движения населения используются только относительные показатели, которые представляют собой отношение суммы демографических событий в течение календарного периода к средней численности населения этого периода, умноженной на длину рассматриваемого периода. Общие коэффициенты естественного движения населения рассчитываются на 1000 человек, т. е. выражаются в виде относительных величин в промилле (‰).

Введем условные обозначения:

n — общий коэффициент рождаемости; m — общий коэффициент смертности; k^{EP} — коэффициент естественного прироста; b — общий коэффициент брачности; d — общий коэффициент разводимости;

N — число родившихся в расчетный период; M — число умерших в расчетный период; EP — естественный прирост, определяемый как разность между числом родившихся и умерших, B — число заключенных браков; D — число разводов.

Тогда для расчетов общих коэффициентов естественного движения населения можно использовать следующие формулы:

Общий коэффициент рождаемости:

⁶ Демографический энциклопедический словарь/Гл. ред. Валентей Д.И. М.: Советская энциклопедия - 1985

$$n = \frac{N}{T \times \bar{P}} \times 1000.$$

Общий коэффициент смертности:

$$m = \frac{M}{T \times \bar{P}} \times 1000.$$

Общий коэффициент естественного прироста:

$$k^{ЕП} = \frac{N - M}{T \times \bar{P}} \times 1000 = \frac{ЕП}{T \times \bar{P}} \times 1000 = n - m$$

Общий коэффициент брачности:

$$b = \frac{B}{T \times \bar{P}} \times 1000.$$

Общий коэффициент рождаемости:

$$d = \frac{D}{T \times \bar{P}} \times 1000.$$

При расчете коэффициентов за один календарный год $T=I$ в формулу не включается.

Общие коэффициенты естественного движения населения имеют определенные **достоинства, к которым относятся:**

1. возможность сравнивать уровни демографических процессов различных по численности населения территорий;
2. возможность характеризовать состояние сложного демографического явления или процесса одним показателем;
3. легкость расчета;
4. наличие исходных данных в официальных статистических публикациях;
5. доступность для понимания.

Динамика общих коэффициентов естественного движения населения Республики Беларусь за 2000–2010 гг. свидетельствует о естественной убыли населения, что видно из приведенных данных:

Таблица 13. Динамика общих коэффициентов естественного движения населения Республики Беларусь (в промилле)

Годы	Рождаемость	Смертность	Естественный прирост	Брачность	Разводимость
2000	9,4	13,5	-4,1	6,3	4,4
2001	9,2	14,1	-4,9	6,9	4,1
2002	9,0	14,9	-5,9	6,8	3,8
2003	9,0	14,6	-5,6	7,1	3,2
2004	9,1	14,4	-5,3	6,2	3,0
2005	9,4	14,7	-5,3	7,6	3,2
2006	10,1	14,4	-4,3	8,2	3,3
2007	10,8	13,9	-3,1	9,5	3,8
2008	11,3	14,1	-2,8	8,1	3,8
2009	11,5	14,2	-2,7	8,3	3,7
2010	11,4	14,4	-3,0	8,1	3,9

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

5.3. Стандартизации демографических показателей

Несмотря на определенные достоинства общих коэффициентов естественного движения населения, у них есть один недостаток: они носят усредненный характер и зависят как от состава населения (возрастного, брачного и т.п.), так и от интенсивности изучаемого процесса. В том случае, если необходимо воспользоваться общими коэффициентами при сравнении уровней рождаемости, смертности и т.п. по странам или, например, социальным группам, для устранения влияния структуры населения на величину общих коэффициентов применяют методы стандартизации.

Существуют методы прямой и косвенной стандартизации, которые отличаются выбором исходных данных. Когда имеются данные о повозрастных интенсивностях смертности, но неизвестна возрастная структура, то применяют прямой метод стандартизации. Если известна возрастная структура сравниваемых населений и общее число изучаемых событий в сравниваемых населениях, то применяют косвенную стандартизацию.

При использовании прямой стандартизации известные повозрастные коэффициенты смертности перевешиваются по возрастной структуре населения, принятого за стандарт.

В случае же применения косвенной стандартизации повозрастные коэффициенты смертности населения, принятого за стандарт, перевзвешиваются по возрастным структурам сравниваемых населений. Стандартизованные коэффициенты можно использовать только для сравнений, поскольку они зависят от выбранного стандарта.

Практические занятия

Задача 1. Расчет коэффициентов естественного движения

Среднегодовая численность населения составила 1800 тыс. человек. В течение года родилось 17438 и умерло 16392 человек. За год зарегистрировано 13643 брака и 11557 разводов. Определить:

- 1) коэффициенты естественного движения населения (рождаемости, смертности и естественного прироста);
- 2) общие коэффициенты брачности и разводимости.

Задача 2. На основании данных, приведенных в таблице, рассчитать для Республики Беларусь общие коэффициенты и прокомментировать их динамику.

Годы	Среднегодовая численность, тыс. человек	Родившиеся живыми, тыс. человек	Умершие, тыс. человек	Зарегистрировано браков	Зарегистрировано разводов
1990	10 189,3	142 167	109 582	99 229	34 986
2000	9979,6	93 691	134 867	62 485	43512
2005	9663,9	90 508	141 857	73 333	30 531
2009	9506,8	109 263	135 097	78 800	35 056

РАЗДЕЛ 6: Рождаемость

Слайд 6. Показатели уровня рождаемости

- Общий коэффициент рождаемости
- Специальный коэффициент рождаемости
- Возрастные коэффициенты рождаемости
- Суммарный коэффициент рождаемости
- Коэффициенты рождаемости по порядку рождений
- Возрастные коэффициенты брачной рождаемости

6.1. Показатели уровня рождаемости

Рождаемость – процесс деторождения в совокупности людей (или в населении). Для измерения рождаемости применяется система показателей, которая позволяет определить общий уровень, динамику и интенсивность рождений в целом по стране, а также их величину в различных социально-демографических группах населения.

Как уже было сказано ранее, в демографии применяются два способа изучения демографических процессов и явлений – метод условного поколения и метод реального поколения. В этой связи показатели рождаемости также делятся на показатели, относящиеся к периоду времени (обычно году), и показатели, характеризующие определенную когорту, или поколение (если речь идет о когорте по году рождения). Первые характеризуют рождаемость, наблюдавшуюся в течение определенного периода, вторые – рождаемость, свойственную определенным группам женщин, их репродуктивную историю.

Наиболее используемыми являются показатели рождаемости, характеризующие условное поколение. К ним относятся:

1. общий коэффициент рождаемости;
2. специальный коэффициент рождаемости;
3. возрастные коэффициенты рождаемости;
4. суммарный коэффициент рождаемости;
5. коэффициенты рождаемости по порядку рождений;
6. возрастные коэффициенты брачной рождаемости.

Все эти коэффициенты взаимосвязаны друг с другом. Однако каждый из них отражает тот или иной аспект деторождения и благодаря этому обладает самостоятельной ценностью. Первым широко используемым относительным показателем рождаемости является **общий коэффициент рождаемости**, который характеризует среднее число родившихся живыми в данном календарном году на 1000 человек населения. Рассчитывается по формуле:

$$n = \frac{N}{\bar{P} \cdot T} * 1000$$

где:

N – число рожденных живыми в населении в течение календарного периода;

\bar{P} – средняя численность населения;

n – общий коэффициент рождаемости;

T – длина календарного периода, для которого рассчитывается коэффициент.

Величина общего коэффициента рождаемости в значительной степени зависит не только от интенсивности рождаемости, т.е. от среднего числа детей, рожденных женщинами, но и от возрастной и брачной структуры населения. Чтобы элиминировать влияние этих структур на показатели рождаемости, рассчитывают специальный и частные коэффициенты, а также суммарный коэффициент рождаемости.

Специальный коэффициент рождаемости исчисляется для женщин в возрасте 15-49 лет, то есть для той части женского населения, которая способна к деторождению. В этом случае абсолютное число рождений (рожденных) за определенный период сопоставляется не со всем населением, а только с детородной частью женского населения. На практике этот коэффициент рассчитывается следующим образом: все количество родившихся за период времени (Т) делится на среднюю численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет:

$$f_{\text{спец}} = \frac{N}{\bar{P}_{15-49} \cdot T} * 1000$$

Специальный коэффициент рождаемости имеет, по сравнению с общим коэффициентом, определенные достоинства, которые состоят в том, что он не зависит от структуры населения по полу и в меньшей степени, чем общий коэффициент, зависит от возрастной структуры. Доля женщин в возрасте 15–49 лет в общей численности населения колеблется в разных странах от 20 до 30%. Таким образом, при одинаковом значении числителя дроби у двух показателей (число родившихся), знаменатель дроби (численность населения) специального коэффициента уменьшается примерно в четыре раза, повышая в той же степени его точность. Недостаток данного показателя заключается в его зависимости от особенностей возрастной структуры внутри женского репродуктивного контингента от 15 до 49 лет, а именно от удельного веса женщин самой высокой репродуктивной активности (20–34 года), на долю которых приходится более 80% всех рождений.

Возрастные коэффициенты рождаемости измеряют интенсивность рождаемости в каждой конкретной возрастной группе. Коэффициенты рождаемости по отдельным возрастным группам женщин исчисляются путем деления общего количества детей, родившихся у матерей определенного возраста, к средней численности женщин этого возраста:

$$f_x = \frac{N_x}{P_x^f \cdot T} \cdot 1000$$

Если игнорировать многоплодные роды (которые составляют небольшой процент в общем числе родов), то можно рассматривать возрастной коэффициент рождаемости как долю женщин, родивших в данном году ребенка, в общей численности женщин соответствующего возраста. Возрастные коэффициенты рассчитываются по однолетним и пятилетним возрастным группам. Самые подробные – однолетние возрастные коэффициенты – предоставляют наилучшие возможности для анализа состояния и динамики рождаемости.

Возрастные коэффициенты рождаемости изменяются с разной скоростью, иногда – в противоположенных направлениях. Так, в младших возрастных группах они могут снижаться, в то время как в старших – возрастать. Анализируя их, зачастую трудно решить, что же происходит в реальности – снижается рождаемость или растет. В этой связи возникает потребность в одном обобщающем показателе, который был бы свободен от влияния возрастной структуры и являлся бы более точным измерителем уровня рождаемости. Таким итоговым показателем является **суммарный показатель рождаемости**. Он вычисляется путем суммирования возрастных коэффициентов рождаемости и умножением полученной суммы на величину возрастного интервала (при однолетних коэффициентах – на 1, при пятилетних – на 5 и т.д.). Суммарный коэффициент рождаемости показывает, сколько детей в среднем рождает одна женщина с 15 до 49 лет, при условии, что на всем протяжении репродуктивного периода жизни данного поколения возрастные коэффициенты рождаемости остаются неизменными на уровне расчетного периода (т.е. периода, к которому относятся возрастные коэффициенты рождаемости, используемые для расчета).

Величина суммарного коэффициента не зависит от возрастной структуры населения и женского репродуктивного контингента и позволяет оценить, в какой мере уровень рождаемости обеспечивает замещение поколений. Для такой оценки достаточно знать критическое, пороговое значение суммарного коэффициента рождаемости, соответствующее уровню простого воспроизводства населения. В условиях низкой смертности простое воспроизводство населения обеспечивается уровнем рождаемости с

суммарным коэффициентом, равным 2,08 ребенка. К такому порогу ближе всего находятся Франция (1,99) и США (2,09). Порядок значения коэффициента суммарной рождаемости на уровне 1,2–1,4 ребенка на одну женщину наблюдается в ряде стран (Австрия, Германия, Греция, Испания, Италия, Япония) и практически во всех странах СНГ. В 2009 году фактический суммарный коэффициент рождаемости в Беларуси составлял 1,4. Всего в мире, согласно оценке ООН, насчитывается около 70 стран, где уровень рождаемости не обеспечивает режим простого воспроизводства, и этот список с каждым годом пополняется.

Таблица 14. Пример расчета общего, специального и суммарного коэффициентов рождаемости и среднего возраста матери при рождении ребенка, Республика Беларусь, 2009 г. (без учета итогов переписи населения 2009 года)

Возрастной интервал (лет)	Число рождений	Численность женщин	Возрастные коэффициенты рождаемости (на 1000)
15–49	109 207	2 557 352	42,70
15–19	7 030	313 090	22,45
20–24	36 398	403 605	90,18
25–29	36 615	388 670	94,21
30–34	20 237	348 935	58,00
35–39	7 589	342 509	22,16
40–44	1 288	348 006	3,70
45–49	50	412 537	0,12
Доля женщин репродуктивного возраста во всем населении, %	26,46		
Среднегодовая численность населения	9 665 120		
Общий коэффициент рождаемости	$(109\ 207/9\ 665\ 120)*1000=11,30$		
Специальный коэффициент рождаемости	$(109\ 207/2\ 557\ 352)*1000=42,70$		
Суммарный коэффициент рождаемости	$5*(22,45+90,18+94,21+58,00+22,16+3,70+0,12)/1000=1,454$		

Дополнительную информацию о динамике рождаемости можно получить путем дифференцирования суммарных коэффициентов рождаемости по очередности детей у матери. Дети разных очередностей рождаются на разных стадиях жизненного цикла семьи. Первенцев рожают обычно в молодые годы, вскоре после вступления в брак, и от рождения единственного ребенка редко отказываются. Рождаемость вторых детей зависит от целого ряда материальных и духовных потребностей, которые могут повлиять

на реализацию потребности иметь двух детей. Она может быть отложена или вовсе не реализована. Прослеживая дифференцированно динамику суммарных коэффициентов по каждой очередности, можно лучше понять влияние поведенческих факторов на уровень рождаемости.

Важным фактором рождаемости является брачное состояние, поскольку дети рождаются в основном в браке. В этой связи специальный, а также **возрастные коэффициенты брачной и внебрачной рождаемости** дают лучшее представление о состоянии и динамике рождаемости, чем обычные коэффициенты, не дифференцированные по брачному состоянию женщин.

Специальный коэффициент брачной рождаемости представляет собой отношение числа родившихся у замужних женщин к средней численности замужних женщин в возрасте 15–49 лет, умноженное на 1000. Возрастные коэффициенты брачной рождаемости показывают среднее число детей, родившихся у замужних женщин отдельных возрастных групп от 15 до 49 лет.

Показатели внебрачной рождаемости рассчитываются аналогично показателям брачной рождаемости. При этом правила отнесения рождений к внебрачным устанавливаются законодательством страны. Согласно Кодексу Республики Беларусь о браке и семье от 9 июля 1999 года, внебрачными детьми считаются те, которые рождены вне брака, т.е. отношения между фактическими биологическими родителями не зарегистрированы в официальном порядке в органах ЗАГС. Статистические сведения об этих рождениях черпаются из книг учета рождений, при регистрации которых сведения об отце в записи акта о рождении ребенка указаны на основании совместного заявления отца и матери, либо заявления только матери, либо решения суда об установлении отцовства, о чем в записи акта о рождении делается соответствующая отметка.

Для реальных поколений рассчитываются те же показатели рождаемости, что и для условного поколения, за исключением общего коэффициента рождаемости. Для реальных поколений рассчитывают кумулятивные коэффициенты рождаемости к определенному возрасту. Они показывают, какое в среднем число рождений имело место в поколении (брачной когорте) к тому или иному возрасту (обычно в расчете на 1 человека, на 100 или на 1000 человек). Среди кумулятивных показателей наибольшее значение имеет коэффициент суммарной (исчерпанной) рождаемости когорты. Он представляет собой среднее число рождений на 1 женщину реального поколения к возрасту 50 лет, т. е. к концу репродуктивного периода. Динамика данного показателя наиболее точно характеризует изменения рождаемости на протяжении длительных периодов времени, от поколения к поколению и не зависит от колебаний факторов демографической структуры.

Применительно к реальным и условным поколениям (брачным когортам) рассчитываются также показатели, характеризующие интервалы между рождениями и распределение рождений на протяжении всего репродуктивного периода. Эти показатели обычно называют показателями календаря рождений.

Роль показателей календаря рождений возрастает, так как для современной модели формирования семьи характерно не только уменьшение общего числа детей в семье (переход от многодетности к малодетности), но и регулирование сроков рождения детей – возраста рождения первого ребенка и каждого из последующих детей (если они есть, конечно) и интервалов между последовательными рождениями.

Для многодетного репродуктивного поведения характерными являются низкий средний возраст рождения первого ребенка, короткие интервалы между рождениями, обусловленные действием главным образом лишь физиологических факторов, и рождения на всем протяжении репродуктивного периода (т. е. высокий средний возраст рождения последнего ребенка). Для малодетного, напротив, характерны растущий средний возраст рождения первого ребенка, увеличивающиеся под действием внутрисемейного регулирования рождаемости интервалы между рождениями, число которых уменьшается, редукция времени деторождения до возраста рождения первого, в лучшем случае – второго ребенка, т.е. снижение среднего возраста рождения последнего ребенка. Для характеристики этих изменений и используются показатели календаря рождений, одним из них является средний возраст матери при рождении ребенка той или иной очередности.

6.2. Современные тенденции уровня рождаемости в Республике Беларусь

Снижение рождаемости в нашей стране началось более 50 лет назад. Несмотря на рост общей численности населения, абсолютное число родившихся уменьшилось с 200 тыс. в 1960 г. до 150 тыс. в 1970 г., а в расчете на 1000 жителей – с 24,4 до 16,2 %.

В 80-е годы уровень рождаемости менялся дважды: в 1983-1986 гг. наблюдался рост, а в 1986-1989 гг. – снижение. Еще более резкий спад рождаемости наблюдался в 1990-е годы, когда абсолютное количество родившихся снизилось более, чем на треть (с 142,2 тыс. человек в 1990 году до 93,7 тыс. – в 2000 году), а общие коэффициенты рождаемости – с 14,0 до 9,4%. Этому способствовали особенности половозрастной структуры населения (с конца 1980-х гг. в активный детородный возраст начали вступать малочисленные когорты, родившиеся в 1960 - е годы), а также социальная и экономическая нестабильность, снижение уровня благосостояния населения, экологические последствия ЧАЭС и др.

К 2000 году в республике стабилизировалось количество родившихся, а с 2003 года их число стало расти (рис. 6).

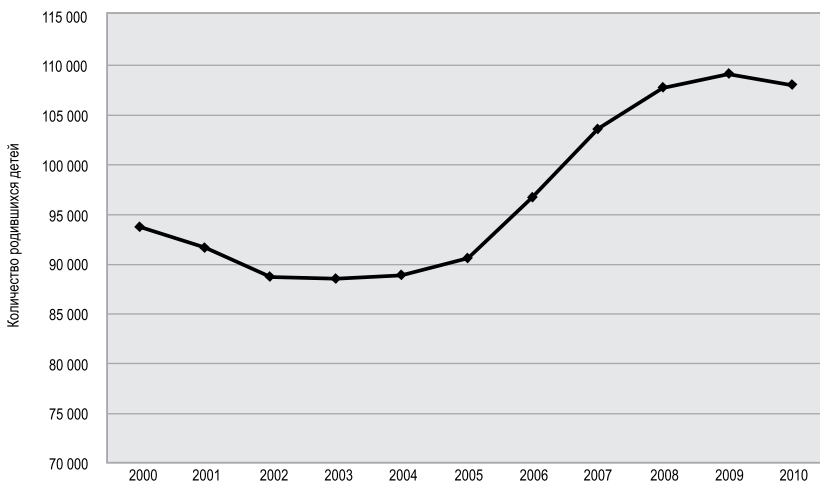


Рисунок 6. Динамика количества родившихся в Республике Беларусь за 2000-2010 гг.

Как видно на рис. 6, количество родившихся детей из года в год постепенно увеличивалось, достигнув максимума в 2009 году – 109, 3 тыс. Общий коэффициент рождаемости возрос с 9,4% в 2000 году до 11,5% в 2009 году.

Увеличился суммарный коэффициент рождаемости (рис. 7).

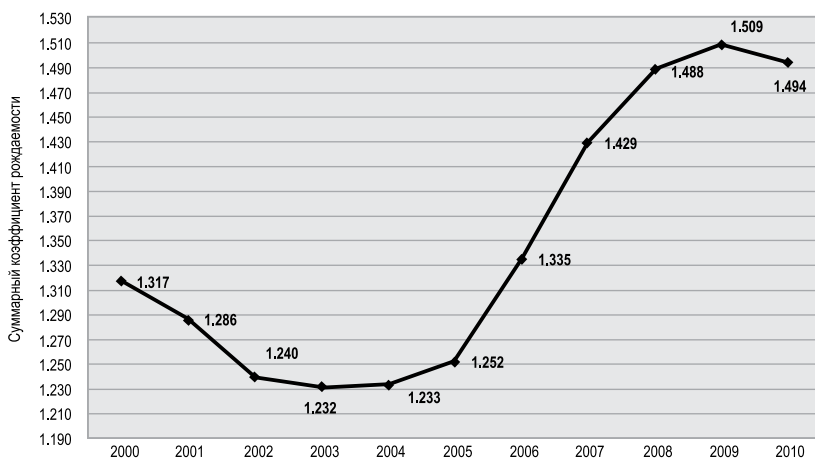


Рис. 7. Динамика коэффициента суммарной рождаемости в Республике Беларусь за 2000–2010 гг.

Увеличению числа рождений в 2000-2009 гг. способствовало несколько факторов. Во-первых, увеличение контингента потенциальных родителей в связи с ростом более чем на 26% новых брачных пар, в которых супруги в основном желают иметь первого ребенка. Во-вторых, изменение возрастной структуры женского репродуктивного контингента. Так, при уменьшении численности женщин в возрасте 15-49 лет на 2,6% численность женщин самой высокой репродуктивной активности, на долю которой приходится более 80% всех рождений (20–34 года), увеличилась на 8,4% (с 1050 тыс. до 1138,2 тыс.). И третьим важным фактором роста рождаемости стало повышение повозрастной интенсивности рождений.

Таблица 15. Возрастные коэффициенты рождаемости в Республике Беларусь, 2000-2010гг.

Годы	Число родившихся в среднем за год на 1000 женщин в возрасте, лет						
	моложе 20	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
2000	27,4	109,8	75,5	35,5	11,5	2,0	0,1
2001	26,3	105,6	73,3	36,8	11,7	2,2	0,1
2002	24,0	99,0	73,5	37,2	11,7	2,1	0,1
2003	23,8	96,6	73,9	37,1	12,2	2,2	0,1
2004	22,6	93,4	75,8	39,1	13,0	2,3	0,1
2005	21,7	91,2	79,0	41,9	14,3	2,4	0,1
2006	22,5	94,4	85,5	46,7	16,1	2,4	0,1
2007	22,1	96,3	94,1	52,7	19,1	2,9	0,1
2008	22,3	98,1	98,2	57,0	20,8	3,2	0,1
2009	22,4	95,8	100,1	59,3	22,3	3,7	0,1
2010	20,7	89,8	101,6	62,1	23,2	3,7	0,1

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Возрастные коэффициенты рождаемости изменялись неравномерно. В возрастах младше 20 лет они снизились на 24,4%, а в возрастах 25–29 выросли на 34,6%, 30–34 года – более чем в 1,7 раза.

Таким образом, увеличение рождаемости в 2000–2009 гг. происходило благодаря ее увеличению в средних и старших материнских возрастах. Если в начале 2000х гг. относительный вклад матерей в возрасте до 25 лет в суммарную рождаемость составлял 53%, то в 2009 году – 41,6%. В 2010 году средний возраст матери при рождении ребенка составил 27,3 года, а при рождении первого ребенка – 24,9 года.

Динамика общего коэффициента рождаемости была рассмотрена с помощью

индексного метода, который позволил выявить роль каждого фактора, обусловившего изменение уровня рождаемости (табл. 16).

Таблица 16. Результаты количественной оценки влияния на динамику числа родившихся структурных факторов и возрастных коэффициентов рождаемости (в %)

Годы	Изменение общего коэффициента рождаемости	в том числе за счет изменения:		
		Доли женщин в возрасте 15-49 в общей численности населения	Возрастной структуры женского репродуктивного контингента	Возрастных коэффициентов рождаемости
2000-2009	+22,3	-5,15	+11,52	+15,93

За последние годы изменилось число рождений не только первенцев, но и детей более высоких очередностей рождений, в результате изменилось и их соотношение в общем числе живорождений (табл. 17).

Таблица 17. Динамика родившихся в Беларуси по очередности рождений в семье

Годы	Всего живорождений, чел.	Очередность рождения ребенка в семье, в % ко всем родившимся		
		первый	второй	третий и более
2000	93 691	57,8	32,0	10,2
2001	91 720	57,3	32,2	10,5
2002	88 743	58,2	31,7	10,1
2003	88 512	59,1	31,1	9,7
2004	88 943	59,3	30,8	9,9
2005	90 307	58,2	31,4	10,3
2006	96 721	57,4	31,9	10,6
2007	103 626	55,4	33,3	11,3
2008	107 876	54,8	34,1	11,1
2009	109 263	54,0	35,0	11,0
2010	108 050	52,3	36,1	11,6

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Из общего прироста новорожденных за 2000–2009 годы (15,6 тыс.) 8,3 тыс. (53,4% к общему их числу) приходилось на детей, родившихся вторыми, 2,2 тыс. (14,8%) – третьими.

В последнее десятилетие в стране выросло число детей, родившихся у женщин, не состоящих в зарегистрированном браке. В 2000 году их удельный вес составил 18,6% от всех родившихся, в 2005 году – 24,1%, в 2009 – 19,9%, в 2010 году – 19,6%. В настоящее время каждый пятый ребенок рождается вне зарегистрированного брака. Наиболее высокая доля таких рождений отмечается у матерей моложе 20 лет (35,2% от всех родившихся у матерей этого возраста в 2009 году) и матерей старше 35 лет (35–39 лет – 23,8%, 40–44 – 26,6%, 45–49 – 20%).

Причины рождения детей вне зарегистрированного брака различаются в зависимости от возраста матери. У самых младших из них главная причина связана в основном с низкой культурой контрацепции. Внебрачные рождения в возрасте до 20 лет чаще всего являются результатом нежелательной беременности. В старших возрастах – это в основном результат осознанного намерения женщины родить ребенка, не вступая в зарегистрированный брак. В данном случае также сказываются возросшие требования к браку и экономическая независимость женщин.

На фоне других развитых стран динамика внебрачной рождаемости в Беларуси не выглядит исключительной. В таких странах, как Швеция и Эстония, доля внебрачных детей превышает 55%, во Франции она составляет 45%, а в Испании – 17%.⁷ Внебрачная рождаемость приобретает широкий характер. Но уже в настоящее время становится очевидным, что ее нельзя отождествлять с одиноким материнством. Зачастую внебрачную рождаемость формируют супружеские пары, в которых брак по каким-либо причинам не зарегистрирован.

Таким образом, уровень рождаемости формируется под влиянием многих факторов, которые могут оказывать на него прямое воздействие. Примером может служить влияние демографической структуры населения, т.е. распределение населения по полу, возрасту, брачному и семейному состоянию, состоянию репродуктивного здоровья. Другие факторы – экономические (уровень денежных доходов, обеспеченность жильем), трудовые (занятый, незанятый, безработный, профессиональный статус), а также социальные – образование, тип поселения, отношение к религии, ценности и пр.) – оказывают косвенное воздействие на уровень рождаемости посредством влияния на репродуктивное поведение населения.

6.3. Изучение репродуктивного поведения населения

Под репродуктивным поведением понимается система действий и отношений, опосредующих рождение определенного числа детей в семье (а также вне брака).

Изучение поведенческих факторов, связанных с рождаемостью, осуществляется в ходе исследований, основанных на опросе населения. И если ранее исследования такого рода ориентировались на получение информации только о наилучшем и планируемом семьями числе детей, то в последние годы все большее внимание уделяется изучению совокупности психофизической деятельности человека, связанной с деторождением. Это обусловлено

7 Шахотко Л.П. Модель демографического развития Республики Беларусь. Минск: Беларус. навука, 2009.С.23

тем, что ряд исследований факторов рождаемости показал несостоятельность концепции о том, что для повышения рождаемости нужно только выяснить, какие конкретные условия жизни мешают женщинам удовлетворить свои естественные потребности в большом числе детей и устранить эти препятствия с помощью мер социальной политики.⁸ Многие исследования, проведенные демографами НИИ ЦСУ СССР, выявили, что не только фактическое число детей в семьях, но и желаемое, и ожидаемое (планируемое) обратно пропорционально уровню благосостояния.⁹ Их результаты показали недостаточность измерения связи между условиями жизни и числом детей в семье, минуя самого человека, рождающего этих детей, все поведенческие факторы человека, связанные с деторождением. Такая деятельность получила название репродуктивного поведения.

Репродуктивное поведение – система действий, отношений и психических состояний личности, связанных с рождением или отказом от рождения детей любой очередности, в браке или вне брака. Как и всякое другое поведение, репродуктивное поведение представляет собой целостную реакцию на внешние и внутренние стимулы, состоящую не только из внешне проявляемых действий, но и внутренних психических актов и состояний (установок, мотивов, настроений и т. п.).

Внутренними стимулами являются потребности личности и семьи в числе детей. Внешними стимулами поведения людей являются социальные ценности и нормы, к которым относится ценность детей и родительства для личности, семьи и общества, а также и другие социальные ценности, так или иначе связанные с репродуктивными ценностями.

Основными внешними индикаторами репродуктивных установок служат три основных показателя: среднее идеальное, желаемое и ожидаемое (планируемое) число детей.

Среднее идеальное число детей характеризует представление респондента о наилучшем числе детей в семье вообще (в средней семье по стране, в городской семье, сельской и т. д.) По мнению большинства специалистов, среднее число детей отражает представления людей о социальных нормах детности, о наилучшем числе детей при определенных обстоятельствах, жизненных условиях.

Среднее желаемое число детей рассматривается как показатель, наиболее близко характеризующий индивидуальную потребность в детях. Вопрос о желаемом числе детей предполагает выявить личные предпочтения респондентов в отношении числа детей, которое респондент хотел бы иметь в своей семье, если бы ничто не мешало ему (ей) осуществить свое желание. Этот вопрос исследователи стараются задавать таким образом, чтобы в нем не содержалось и намека на зависимость от окружающих условий.

Среднее ожидаемое число (или планируемое) число детей характеризует реальные намерения, репродуктивные планы людей и семей, с учетом конкретных обстоятельств их жизни, взаимосвязи репродуктивных планов с другими жизненными планами. Показатель

⁸ Борисов В. Желаемое число детей в российских семьях по данным микропереписи населения России 1994 года // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 1997, № 2. С. 29-64;

⁹ Борисов В.А. Демография. Учебник для вузов. М., 1999. С. 182-184, 257; Современная демография / Под ред. А.Я. Кваши, В.А. Ионцева. М., 1995. С. 165-167.

ожидаемого числа детей рассматривается статистиками-демографами как имеющий наибольшее, по сравнению с двумя предыдущими показателями, практическое значение для прогнозирования рождаемости. Вероятно, поэтому он и получил наибольшее предпочтение в исследованиях факторов рождаемости. Между тем, необходимо отметить, что желаемое число детей как показатель потребности личности и семьи в числе детей имеет не меньшую ценность в анализе тенденций рождаемости. Поскольку данный показатель характеризует остроту и глубину малодетности и очерчивает тот предел, до которого можно поднять уровень рождаемости с помощью привычных мер социальной поддержки семей: пособий, льгот и т.п. Именно поэтому оба названных индикатора репродуктивных установок имеют самостоятельную познавательную ценность, не могут заменить один другого, составляют диалектическое единство, а потому должны пользоваться в вопросах оба совместно.

На основе проведенных исследований репродуктивного поведения во многих странах сложились определенные концепции, объясняющие причины развития массовой малодетности. Эти причины обусловлены историческими изменениями функций семьи в обществе и изменениями роли детей в семье.

В прошлых аграрных обществах семья была производственной ячейкой, и отношения между членами семьи во многом определялись производственными факторами, так как для родителей дети имели значение как работники, помощники в хозяйстве. Большое количество детей способствовало благосостоянию семьи, росту авторитета родителей в обществе. По мере развития индустриальной цивилизации все вышеназванные роли постепенно перешли от детей, семьи к другим социальным институтам. Произошла поляризация семейных и внесемейных интересов и способов жизнеобеспечения. Рост доходов, уровня образования и в целом материального положения явились результатом все большего участия за пределами семьи. Дети постепенно потеряли свою экономическую полезность и начали удовлетворять в основном лишь эмоциональные потребности родителей, для чего в большинстве случаев достаточно 1–2 детей. Сначала к новым социальным ценностям и нормам (в том числе и нормам детности) перешли наиболее образованные слои интеллигенции, а в последующем – и другие группы населения.

В результате возникло противоречие между репродуктивными интересами семьи и общества, которое не может длительно существовать без довольно большой доли семей с тремя и более детьми. В то время как большинство семей уже не имеет потребности в таком их количестве. Для преодоления этого противоречия недостаточно лишь мер социальной поддержки семей, экономической помощи отдельным семьям: пособий, льгот и т. п. Эти меры способны повысить рождаемость, но лишь до уровня желаемого числа детей в семье. Однако если этот показатель сократился до величины, не достигающей даже уровня простого воспроизводства населения, то одних экономических мер поддержки становится недостаточно. Необходимо таким образом изменить всю культуру и образ жизни, чтобы полезность детей для родителей в количественном аспекте повысилась

до общественно необходимого уровня. Только в этом случае совпадут репродуктивные интересы семьи и общества.

С целью изучения репродуктивных установок населения и факторов, оказывающих влияние на их реализацию, НИИ Министерства труда и социальной защиты был проведен опрос 1,5 тыс. респондентов, 45% из которых – молодежь в возрасте 15–22 лет, обучающаяся в различных учреждениях образования, а остальные 55% респондентов – женщины в возрасте 20–34 лет, т.е. в наиболее активном репродуктивном возрасте, наблюдавшиеся на момент опроса в женских консультациях. Как показал опрос, репродуктивное поведение женщин остается на уровне, недостаточном для простого воспроизводства, поскольку большинство из опрошенных указало на необходимость наличия в семье одного-двух детей. При этом среднее желаемое число детей составило 2,23; ожидаемое или планируемое число детей – 1,94, а среднее фактическое рождение детей – 1,48.

Следует отметить, что полномасштабного исследования репродуктивного поведения семей до настоящего времени в Республике не проводилось.

Практические занятия

Задача 1: Расчет суммарного коэффициента рождаемости на основе возрастных коэффициентов рождаемости в Республике Беларусь в 2009 году.

Коэффициенты рождаемости, ‰							Суммарный коэффициент рождаемости
15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	
21,7	90,2	94,2	58,0	22,2	3,7	0,1	

Задача 2. Сравнение рождаемости в городской и сельской местности Республики Беларусь. Анализ изменений уровня рождаемости в городской и сельской местности Республики Беларусь на основе изученных показателей.

Городская местность

Годы	Число родившихся на 1000 женщин данного возраста						
	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
1990	37,5	162,7	95,2	42,9	14,5	2,8	0,0
2000	22,9	100,4	72,7	34,6	10,8	1,7	0,1
2001	21,8	93,7	70,0	36,0	11,1	1,9	0,1
2002	19,6	87,0	70,5	36,8	11,0	1,9	0,1
2003	19,2	83,0	70,6	36,9	11,4	2,0	0,1
2004	18,0	79,0	71,6	38,4	12,2	2,1	0,1

2005	16,5	76,0	73,7	41,2	13,8	2,1	0,1
2006	17,2	79,3	78,7	45,9	15,6	2,2	0,1
2007	17,1	81,0	86,1	51,6	18,7	2,6	0,1
2008	17,6	83,2	89,4	56,1	20,7	3,0	0,1
2009	17,1	80,8	90,1	57,9	22,3	3,5	0,1

Сельская местность

Годы	Число родившихся на 1000 женщин данного возраста						
	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
1990	63,5	216,7	105,9	52,2	21,5	5,8	0,3
2000	42,3	143,5	84,4	38,3	13,7	3,2	0,2
2001	40,3	148,4	83,5	39	13,7	3,3	0,2
2002	37,0	139,1	82,3	37,9	14,0	2,8	0,2
2003	37,3	139,7	82,5	37,3	14,7	3,0	0,2
2004	36,0	135,8	86,1	40,8	15,2	3,1	0,2
2005	36,6	131,0	91,1	42,5	15,5	3,2	0,2
2006	38,4	128,6	101,7	47,7	17,5	3,3	0,2
2007	37,6	127,3	110,5	53,7	20,0	3,6	0,2
2008	37,2	126,8	111,8	55,4	20,5	3,8	0,2
2009	41,5	128,7	114,5	58,6	21,6	4,5	0,2

Задача 3. Сравнение уровней рождаемости в отдельных странах мира

	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
Беларусь	22,4	90,2	78,8	56,0	22,0	3,7	0,1
Швеция	11,7	87,2	144,3	108,5	42,6	7,2	0,4
Кения	110,2	257	240,8	197,6	154,4	70,2	49,7
США	62,8	114,4	116,9	78,8	31,6	5,3	0,4
Бразилия	73,4	146,3	129,3	81,2	41,5	14,2	2,5

- 1) сравнить возрастные коэффициенты рождаемости
- 2) рассчитать средний возраст матери при рождении ребенка
- 3) рассчитать суммарный коэффициент рождаемости

Задача 4. На основе данных о возрастной структуре женщин репродуктивных возрастов и распределении родившихся по возрасту матери в Минске в 2009 году, рассчитать:

- 1) возрастные коэффициенты рождаемости для всех рождений;
- 2) возрастные коэффициенты рождаемости по очередности рождений;
- 3) суммарные коэффициенты рождаемости для всех рождений и с учетом очередности;
- 4) средний возраст матери при рождении 1-го, 2-го, 3-го, 4-го ребенка и всех детей без очередности рождения.

Возраст	Численность женщин на начало года (тыс. чел.)		Родившиеся по порядку рождения:					
	2008	2009	первые	вторые	третьи	четвертые	пятые и более	Не установлено
15-19	72,7	65,5	588	36	1	-	-	-
20-24	103,0	102,2	4 688	722	49	6	1	-
25-29	85,9	90,5	5 244	2 821	291	40	15	-
30-34	70,4	73,6	1 462	2 612	513	79	18	13
35-39	63,5	64,6	356	324	315	67	20	10
40-44	66,2	63,3	48	124	67	19	7	12
45-49	83,1	81,0	3	1	3	5	1	1

РАЗДЕЛ 7. Смертность

Слайд 7. Показатели уровня смертности

- Общий коэффициент смертности
- Возрастные коэффициенты смертности
- Коэффициент младенческой смертности
- Средняя ожидаемая продолжительность предстоящей жизни

7.1 Показатели смертности

В демографии под смертностью понимают процесс вымирания поколения и рассматривают ее как массовый статистический процесс, складывающийся из множества единичных смертей, наступающих в разных возрастах и определяющих порядок вымирания реального или условного поколения.¹⁰

Смертность является, наряду с рождаемостью, важнейшим демографическим процессом, поскольку формирует естественное движение (воспроизводство) населения. Для измерения смертности используется система показателей, из которых самым простым является абсолютное число смертей. Однако этот показатель, подобно всем абсолютным демографическим показателям, в значительной степени зависит от численности населения, а также от его структуры, прежде всего половозрастной.

Первый относительный показатель уровня смертности – общий коэффициент смертности, который рассчитывается путем отношения числа умерших за определенный период времени к средней численности населения с учетом длины календарного периода, для которого рассчитывается коэффициент.

Таблица 18. Динамика общих коэффициентов смертности в Республике Беларусь (число умерших на 1000 человек)

Годы	Все население	Городское население	Сельское население
2000	13,5	10,0	21,6
2005	14,7	11,0	24,2
2006	14,4	10,8	23,8
2007	13,9	10,6	22,8
2008	14,1	10,8	23,2
2009	14,2	10,9	23,8
2010	14,4	11,1	24,4

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

¹⁰ Народонаселение. Энциклопедический словарь. М., 1994. С. 448.

Как и в случае изучения рождаемости, среди частных коэффициентов смертности особое место принадлежит **возрастным коэффициентам**, которые рассчитываются отдельно для мужчин и женщин как отношение числа смертей в определенном возрасте к средней численности мужчин и женщин в этом возрасте с учетом длины изучаемого периода. В основу расчета закладываются однолетние или пятилетние возрастные группы. Однолетние коэффициенты, безусловно, дают наилучшие возможности для подробного анализа, и поэтому профессиональные демографы стараются пользоваться именно ими. Но это весьма затруднительно, так как однолетних коэффициентов много (обычно их ограничивают возрастными до 85 лет). Кроме того, на использование однолетних коэффициентов влияет возрастная аккумуляция, возникающая под влиянием психологической склонности людей округлять возраст, называя вместо точных данных их округленные, приближенные значения. По этой причине в большинстве случаев для анализа тенденций уровня смертности рассчитываются пятилетние коэффициенты.

Таблица 19. Возрастные коэффициенты смертности (число умерших на 1000 человек соответствующего пола и возраста)

	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Мужчины и женщины	13,5	14,7	14,4	13,9	14,1	14,2	14,4
до 5	2,5	1,9	1,7	1,5	1,3	1,4	1,1
5–9	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
10–14	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
15–19	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7
20–24	1,7	1,5	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2
25–29	2,2	2,3	2,3	2,0	1,8	1,8	1,7
30–34	3,0	3,3	3,2	2,8	2,9	2,8	2,8
35–39	4,0	4,4	4,1	3,7	3,9	3,8	3,9
40–44	5,5	6,1	5,8	5,2	5,2	5,3	5,5
45–49	8,2	8,8	8,2	7,7	7,6	7,6	7,7
50–54	11,7	12,6	11,7	11,0	11,2	10,9	11,1
55–59	18,1	18,0	17,6	16,4	16,1	16,1	16,2
60–64	24,3	27,2	25,4	23,4	23,9	23,5	23,6
65–69	33,9	34,4	33,4	31,7	31,8	31,4	31,7
70 и старше	80,6	81,7	80,5	78,0	77,9	78,6	79,6

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Помимо коэффициентов смертности в целом для всего населения и отдельных возрастно-половых групп, рассчитываются и специальные коэффициенты, отражающие уровень смертности в специфических группах населения. Среди возрастных коэффициентов смертности особое место занимает показатель, измеряющий смертность детей. Различают младенческую смертность (в возрасте до 1 года) и детскую смертность (от 1 года до 15 лет).

Младенческая смертность, характеризующая смертность детей в возрасте до 1 года, считается одним из наиболее чувствительных барометров общего санитарного и социально-экономического благополучия страны, ее уровень служит показателем эффективности всего комплекса мероприятий, проводимых для оздоровления детей и матерей.

Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, «живорождением является полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни, такие как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры, независимо от того, перерезана пуповина и отделилась ли плацента. Каждый продукт такого рождения рассматривается как живорожденный». «Мертворождением называют смерть продукта зачатия до его полного изгнания или извлечения из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности. Смерть определяют по отсутствию дыхания и любых других признаков жизни у плода».¹¹

Методы расчета коэффициента младенческой смертности отличаются от методов расчета всех других возрастных коэффициентов. При его вычислении число случаев смерти детей в возрасте до года относят не к среднегодовой их численности, а к общему числу родившихся. Показатель младенческой смертности рассчитывается как сумма двух составляющих, первая из которых – отношение числа умерших в возрасте до одного года из родившихся в том году, для которого вычисляется коэффициент, к общему числу родившихся в том же году, а вторая – отношение числа умерших в возрасте до одного года из родившихся в предыдущем году к общему числу родившихся в предыдущем году. Исчисляется в промилле на 1000 родившихся живыми по формуле:

$$m_0^t = \left(\frac{M_0^t}{N^t} + \frac{M_0^{t-1}}{N^{t-1}} \right) * 1000$$

где:

¹¹ Приказ – постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, Госкомитета Республики Беларусь по статистике и анализу от 9 ноября 1993 г. № 254/75 “О переходе на рекомендуемые ВОЗ критерии живорождения и мертворождения”.

M_0^t и M_0^{t-1} - умершие в возрасте до 1 года из числа родившихся соответственно в году t и $t-1$

N^t и N^{t-1} - численности родившихся в году t и $t-1$.

Таблица 20. Динамика младенческой смертности в Беларуси в расчете на 10000 родившихся, промилле

Годы	2000	2001	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Все население	93	91	78	69	71	61	52	45	47	40
Городское население	83	80	69	59	60	58	45	39	42	34
Сельское население	120	121	100	96	100	71	74	63	63	58

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

За 2000–2010 гг. в республике сложилась позитивная динамика младенческой смертности. Если в 2000 году умерло 93 младенца в расчете на 10000 родившихся, то в 2010 году этот показатель составил 40, т.е. более чем в 2 раза меньше. Коэффициент младенческой смертности в стране сопоставим с данными высокоразвитых европейских государств (в Швеции коэффициент младенческой смертности составлял 25, Германии – 35, Дании — 31).¹² Показатель младенческой смертности устойчиво снижается как в городской, так и в сельской местности. Но в сельской местности его значение заметно выше.

Кроме показателя младенческой смертности на первом году жизни в зависимости от числа дней, прожитых детьми, умершими на 1-м году жизни, рассчитываются частные коэффициенты:

1. коэффициент неонатальной смертности – отношение численности детей, умерших в течение первых 28 дней жизни, к числу родившихся живыми;

- коэффициент ранней неонатальной смертности – отношение числа умерших на первой неделе жизни (в возрасте 0–7 дней) в данном году к числу родившихся живыми;
- коэффициент поздней неонатальной смертности – отношение числа умерших в период после 7 и до 28 полных дней жизни в данном году к числу родившихся живыми;

2. коэффициент постнеонатальной смертности – отношение числа детей, умерших в период от 28 дней и до достижения точного возраста 1 год.

Коэффициент перинатальной смертности вычисляется как отношение числа

¹² Статистический сборник "Население Республики Беларусь", 2011 г. С. 454.

мертворожденных и умерших на первой неделе жизни к числу родившихся в данном году живыми и мертвыми.

Наряду с показателем младенческой смертности при оценке охраны детства в стране важную роль играет показатель детской смертности в возрасте от 1 года до 15 лет, который рассчитывается путем соотношения числа умерших в данном возрасте к средней их численности.

За 2000-2010 гг. смертность детей от 1 до 5 лет сократилась на 49,5%, в возрасте 5-9 лет – на 30,8%, в возрасте 10–14 лет – на 60,7%.

К демографическим показателям, уточняющим общий коэффициент смертности, относится показатель **материнской смертности**. По определению Всемирной организации здравоохранения, материнская смертность определяется «как обусловленная беременностью, независимо от продолжительности и локализации, смерть женщины, наступившая в период беременности или в течение 42 дней после ее окончания от какой-либо причины, связанной с беременностью, отягощенной ею или ее ведением, но не от несчастного случая или случайно возникшей причины».

Случаи материнской смертности условно подразделяют на две группы. К первой группе относятся смерти, непосредственно связанные с акушерскими причинами, т.е. наступившие в результате акушерских осложнений, а также в результате упущений, неправильного лечения или цепи событий, последовавших за любой из перечисленных причин. Ко второй группе относятся смерти, косвенно связанные с акушерскими причинами, т.е. наступившие в результате существовавшей прежде болезни или заболевания, возникшего в период беременности, вне связи с непосредственной акушерской причиной.

В соответствии с рекомендациями ВОЗ показатель материнской смертности в Республике Беларусь исчисляется как отношение умерших женщин на 100 тыс. живорожденных. Коэффициенты материнской смертности можно рассчитывать как для всех женщин репродуктивного возраста в целом, так и для отдельных возрастных групп в его пределах. В 2000 году в Республике был зафиксирован 21 случай смерти женщин в результате осложнений беременности, родов и послеродового периода в расчете на 100000 родившихся живыми, а в 2010 году – только 1 случай.

7.2. Таблицы смертности и ожидаемая продолжительность жизни

Возрастные коэффициенты смертности и связанные с ними показатели доживаемости при переходе от одного возраста к другому отражаются в так называемых таблицах смертности. Они представляют собой систему взаимосвязанных показателей, характеризующих изменение вероятности смерти по мере увеличения возраста людей, или, напротив, изменение вероятности дожития до некоторого возраста, а также среднюю продолжительность жизни некоторого поколения родившихся.¹³

Таблицы смертности (дожития) – это первый и самый распространенный вид демогра-
13 Борисов В.А. Демография. – М.: Nota Bene. 2002. С. 239

фических таблиц, которые описывают скорость вымирания условного или реального поколения.

Таблица смертности включает следующие основные показатели:

Возраст в годах	Числа доживающих до точного возрастах	Вероятность умереть в течение предстоящего возрастного интервала	Вероятность дожить до конца предстоящего возрастного интервала	Число умирающих в данном возрастном интервале	Число человеко-лет, прожитых в возрастном интервале теми, кто дожил до его начала	Число предстоящих человеко-лет жизни для доживших до возраста x	Средняя продолжительность предстоящей жизни для доживших до возрастах
-----------------	---------------------------------------	--	--	---	---	---	---

Современные таблицы смертности рассчитываются с помощью демографического метода, в основе которого лежат данные о повозрастной смертности, а также о возрастно-половой структуре населения, получаемые во время переписей и текущего учета по одногодичным возрастным группам населения от 0 (новорожденные) до 100 лет.

Исходным показателем для расчетов является повозрастной коэффициент смертности, на основе которого определяются все функции таблицы смертности, начиная с вероятности умереть в возрасте x лет. При этом на величину итоговых показателей не влияют колебания чисел родившихся и умерших в годы, предшествовавшие расчету.

На основе таблиц смертности вычисляют показатель **средней или ожидаемой продолжительности предстоящей жизни**, который представляет собой число лет, которое проживет один человек в среднем из данного поколения родившихся при условии, что на всем протяжении жизни этого поколения вероятность смерти в каждой возрастной группе будет оставаться неизменной на уровне расчетного периода.

Показатель продолжительности жизни является одним из лучших индикаторов не только смертности, но и уровня социально-экономического развития в целом. Не случайно именно этот показатель используется при расчете индекса развития человеческого потенциала (ИРЧП). Как отмечал один из основоположников концепции человеческого развития, лауреат Нобелевской премии (1998 г.) Амартия Сен, «уровень смертности отражает способность общества преобразовать экономические ресурсы в наиболее важные товары и услуги. Простой показатель смертности может больше сказать об уровне и направлении демографического развития, чем комплекс макроэкономических индикаторов».¹⁴

К сожалению, именно показатель продолжительности жизни тянет вниз ИРЧП Республики Беларусь. Согласно данным Доклада о человеческом развитии ООН за 2008 год, по величине этого индекса Беларусь занимала 68 место среди 174 стран мира, а по продолжительности жизни – 105 место.

¹⁴ Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса / Под редакцией В.П. Колесова. М.: Права человека, 2008, (с.195-196).

Таблица 21. Динамика ожидаемой продолжительности жизни при рождении в Республике Беларусь (лет)

Годы	Все население			Городское население			Сельское население		
	оба пола	мужчины	женщины	оба пола	мужчины	женщины	оба пола	мужчины	женщины
2000	69,0	63,4	74,7	70,0	64,6	75,4	66,1	60,4	72,9
2001	68,5	62,8	74,5	69,8	64,3	75,3	65,2	59,2	72,6
2002	68,0	62,3	74,1	69,4	63,9	75,1	64,4	58,5	71,9
2003	68,5	62,7	74,7	70,1	64,4	75,7	64,7	58,6	72,5
2004	69,0	63,2	75,0	70,6	65,0	75,9	65,0	59,0	72,6
2005	68,8	62,9	75,1	70,5	64,9	76,1	64,5	58,2	72,7
2006	69,4	63,6	75,5	71,0	65,3	76,5	65,3	59,2	73,0
2007	70,3	64,5	76,2	71,8	66,2	77,1	66,4	60,3	73,9
2008	70,5	64,7	76,5	71,9	66,3	77,3	66,6	60,4	74,4
2009	70,5	64,7	76,4	72,1	66,5	77,3	66,4	60,3	73,9
2010	70,4	64,6	76,5	72,1	66,4	77,6	66,1	60,1	73,8

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Сравнение ожидаемой продолжительности жизни при рождении у мужчин и женщин в развитых странах мира показывает, что мужчины в нашей стране живут на 11-15 лет, а женщины – на 5-10 лет меньше.

Таблица 22. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в некоторых странах СНГ и мира, лет

	Годы	Все население	Мужчины	Женщины
Страны СНГ, всего	2009	69	64	75
в том числе:				
Азербайджан	2009	73,5	70,9	76,1
Армения	2009	73,9	70,6	77,0

Беларусь	2009	70,5	64,7	76,4
Казахстан	2009	68,6	63,6	73,6
Киргизия	2009	69,1	65,2	73,2
Молдова	2009	69,3	65,3	73,4
Россия	2009	68,7	62,8	74,7
Таджикистан	2008	72,2	69,7	74,8
Украина	2009	69,3	63,8	74,9
Страны ЕС-27, всего	2008	79,4	76,4	82,4
Другие страны мира				
Австралия	2008	64,0	63,0	66,0
Бразилия	2008	81,0	79,0	83,0
Индия	2008	74,0	72,0	76,0
Канада	2008	78,0	76,0	81,0
Китай	2008	82,0	80,0	84,0
США	2008	53,0	52,0	55,0
Швейцария	2008	83,0	79,0	86,0

Источник: Статистика СНГ / Статистический бюллетень, март 2011 года № 3 (498). М., Статкомитет СНГ, 2011.

В прошедшее десятилетие наибольшую прибавку в продолжительности жизни получили женщины, проживающие в городах (1,9 года жизни) при увеличении в среднем по Республике на 1,5 года.

Не удалось сократить дифференциацию продолжительности жизни по полу. В 2010 году продолжительность жизни женщин была на 11,9 года выше, чем мужчин, а в сельской местности – на 13,7 года. По оценке демографов, биологически в среднем разница определяется всего в 2-3 года.

7.3. Причины и факторы смертности

Количественные индикаторы уровня смертности и его динамики являются важнейшим инструментом анализа демографической ситуации в стране. Однако одних только количественных показателей недостаточно для полной характеристики как самой смертности, так и общей социально-экономической ситуации, условий труда и жизни населения, его образа жизни, экологической и санитарно-гигиенической обстановки. Коэффициенты смертности и показатели таблиц смертности должны быть дополнены качественными показателями, а именно показателями, характеризующими причины смерти.

Источником информации о причинах смерти являются записи в медицинских

свидетельствах о смерти, составленных врачом относительно заболевания, несчастного случая, убийства, самоубийства и другого внешнего воздействия (повреждения в результате действий, предусмотренных законом, повреждения без уточнения их случайного или преднамеренного характера, повреждения в результате военных действий), послуживших причиной смерти. Такие записи служат основанием для указания причины смерти в записях актов о смерти. Причина, по которой наступила смерть, устанавливается соответствующим медицинским органом или врачом. При этом современная статистика причин смерти основана на выделении одной, ведущей, или начальной причины смерти.

Согласно правилам демографической и медицинской статистики, принятым в мире, начальная причина смерти устанавливается в соответствии с Международной классификацией болезней, травм и причин смерти (МКБ), регулярно утверждаемой соответствующими международными организациями. В таблице приведены наименования основных классов болезней и причин смерти, применяющихся отечественной статистикой в настоящее время.

Таблица 23. Наименование классов причин смерти, принятых в Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, X пересмотра (1989 года)

Класс I	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни
Класс II	Новообразования
Класс III	Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения обмена веществ
Класс IV	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ
Класс V	Психические расстройства и расстройства поведения
Класс VI	Болезни нервной системы
Класс VII	Болезни глаз и его придаточного аппарата
Класс VIII	Болезни уха и сосцевидного отростка
Класс IX	Болезни системы кровообращения
Класс X	Болезни органов дыхания
Класс XI	Болезни органов пищеварения
Класс XII	Болезни кожи и подкожной клетчатки
Класс XIII	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
Класс XIV	Болезни мочеполовой системы
Класс XV	Осложнения беременности, родов и послеродового периода
Класс XVI	Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде

Класс XVII	Врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения
Класс XVIII	Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицируемые в других рубриках
Класс XIX	Несчастные случаи, отравления и травмы

Показателями смертности по причинам являются общие и возрастные коэффициенты. Общие коэффициенты смертности по причинам смерти вычисляются как отношения числа умерших от указанных причин смерти к среднегодовой численности населения по формуле:

$$m^j = \frac{M^j}{\bar{P} * T}$$

где:

m^j - коэффициент смертности от причины j ;

M^j - число умерших от данной причины j во всем населении;

\bar{P} - средняя численность населения;

T - период, для которого осуществляются расчеты (обычно принимается равным 1 году или 5 годам).

Общие коэффициенты смертности от определенной причины обычно рассчитываются на 10 тыс. или на 100 тыс. населения.

Таблица 24. Коэффициенты смертности в Республике Беларусь по основным классам причин смерти (число умерших на 100 000 человек населения соответствующего возраста)

	Мужчины				Женщины			
	2000	2008	2009	2010	2000	2008	2009	2010
Все умершие	1495,1	1588,4	1595,8	1626,7	1217,9	1245,7	1269,1	1286,9
в том числе по причинам:								
инфекционные и паразитарные заболевания	16,0	20,6	20,8	20,8	3,7	4,5	5,0	5,4

новообразования	248,1	242,7	242,9	242,7	149,2	150,0	146,3	152,1
болезни системы кровообращения	715,5	786,8	808,0	826,5	730,9	701,4	733,7	737,1
болезни органов дыхания	96,8	70,4	68,4	63,1	40,3	17,8	21,5	14,9
болезни органов пищеварения	38,2	60,5	65,3	70,3	22,0	37,6	41,7	42,3
прочие болезни	116,1	152,6	144,0	148,5	207,9	274,8	261,9	275,3
внешние причины смертности	264,5	254,8	246,4	254,8	63,9	59,6	59,0	59,8

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Распределение умерших по основным классам причин смерти позволяют установить относительную долю каждой причины в смертности

Таблица 25. Умершие в Республике Беларусь по основным классам причин смерти по полу

	Мужчины				Женщины			
	2000	2006	2009	2010	2000	2006	2009	2010
Все умершие	100	100	100	100	1000	1000	1000	1000
в том числе по причинам:								
инфекционные и паразитарные заболевания	1,1	1,4	1,3	1,3	0,3	0,4	0,4	0,4
новообразования	16,6	14,8	15,2	14,9	12,2	11,6	11,5	11,8
болезни системы кровообращения	47,7	50,6	50,7	50,8	60,0	60,9	57,8	57,3
болезни органов дыхания	6,5	5,2	4,3	3,9	3,3	2,0	1,7	1,2
болезни органов пищеварения	2,6	3,5	4,1	4,3	1,8	2,8	3,3	3,3
прочие болезни	7,8	7,5	9,0	9,1	17,1	17,1	20,6	21,4
внешние причины смертности	17,7	17,0	15,4	15,6	5,3	5,2	4,7	4,6

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Обращает на себя внимание, что 80% всей смертности у мужчин и 82% у женщин приходится всего на 3 класса причин смерти из 19. Это болезни системы кровообращения,

новообразования, внешние причины (несчастные случаи, отравления и травмы). В распределении смертей по причинам смерти (особенно у мужчин) неоправданно большое место занимают внешние причины. В Беларуси внешние причины несут ответственность за 15,7% смертей мужчин, столько же погибает от рака (в странах Западной Европы доля смертей от внешних причин у мужчин в 4 раза ниже, чем доля смертей от рака). В сравнении с европейскими государствами значительная доля избыточных смертей приходится на мужчин и женщин в относительно молодых возрастах от болезней системы кровообращения (ишемической болезни сердца и нарушение мозгового кровообращения). Если бы удалось добиться успехов в этих направлениях, то отставание страны от других стран резко сократилось. Во Франции, Германии и Великобритании показатель смертности от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 180-340 умерших на 100000 человек населения против 769,9 в Беларуси.¹⁵

В целях корректного проведения сравнительного анализа смертности по причинам в пространстве и времени для устранения влияния возрастной структуры рассчитывают стандартизованные коэффициенты смертности по причинам смерти любым из известных методов стандартизации демографических коэффициентов (как правило, в расчете на 100000 человек).

Кроме общего коэффициента смертности по причинам рассчитываются и возрастные коэффициенты смертности от определенной причины по формуле:

$$m_i^j = \frac{M_i^j}{\bar{P}_i * T} * c$$

где:

m_i^j - коэффициент смертности от причины j в возрастной группе i лет;

M_i^j - число умерших от причины j в возрастной группе i лет;

\bar{P}_i - средняя численность населения в возрасте i лет;

T - временной интервал, для которого рассчитывается коэффициент;

c - константа, которую чаще всего принимают равной 100000;

Коэффициенты младенческой смертности по причинам смерти рассчитываются аналогично коэффициентам смертности от всех причин, но, в отличие от них, вычисляются не на 100 тыс. населения, а на 10 тыс. родившихся.

¹⁵ И.В. Малахова, И.И. Новик, Т.В. Калинина «Вопросы организации и информатизации здравоохранения», №1, 2009. С. 23.

Таблица 26. Причины младенческой смертности в Республике Беларусь

	2000	В % к итогу	2009	В % к итогу	2010	В % к итогу
Умершие в возрасте до 1 года	872	100,0	511	100,0	429	100,0
из них по причинам:						
некоторые инфекционные и паразитарные заболевания	49	5,6	27	5,3	19	4,4
болезни органов дыхания	87	10,0	14	2,7	15	3,5
болезни органов пищеварения	5	0,6	4	0,8	4	0,9
врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения	281	32,2	137	26,8	96	22,4
отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	280	32,1	210	41,1	175	40,8
внешние причины, другие причины	74	8,5	33	6,5	44	10,3

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

Общее снижение младенческой смертности произошло главным образом за счет сокращения смертности от врожденных аномалий (пороков развития, деформации и хромосомных нарушений). С 2000 по 2010 гг. смертность по этой причине сократилась на 65,8%, но при этом в 2010 году обуславливала почти четверть всех смертей в возрасте до 1 года. 19,3% общего снижения младенческой смертности достигнуты в результате уменьшения смертности от причин перинатальной смерти, которые в современных условиях представляют собой нарушения в системе родовспоможения и рассматриваются как важный резерв сокращения младенческой смертности.

Возрастные коэффициенты смертности по причинам смерти формируют возрастной профиль смертности от определенной причины. Рассчитав возрастные коэффициенты смертности от разных причин для одной и той же возрастной группы, можно установить относительную долю каждой причины в смертности данной возрастной группы и средний возраст смерти, в том числе от отдельных причин – показатель, который отражает возрастные особенности смертности. К сожалению, данные показатели в национальной статистической практике рассчитываются только по населению в трудоспособном возрасте.

Изменение структуры смертей по причинам зависит от влияния эндогенных и экзогенных факторов. Эндогенные факторы обусловлены внутренним развитием организма, его функционированием и старением или определяются его генетическими характеристиками (наследственные болезни, мутации и т.п.). К экзогенным факторам

относятся факторы, обусловленные влиянием окружающей среды, как природной, так и социальной (экологическая обстановка, особенности производства, санитарно-гигиенические условия труда и быта, включая эпидемиологическую ситуацию, состояние медицинского и социального обслуживания, и т.п.), а также поведенческие факторы, отношение самого населения к собственному здоровью и продолжительности жизни. Смерть по экзогенным причинам может наступить в любом возрасте, и поэтому она всегда преждевременна.

Разделение смертности на составляющие, имеющие различную природу, является в настоящее время общепринятым и позволяет выявить общие закономерности изменения структуры смертности по причинам, имеющим глобальный характер и свойственные практически всем странам.

В течение тысячелетий человечество страдало и умирало от эпидемических инфекционных заболеваний — чумы, холеры, оспы и других, опустошавших иногда целые страны. После промышленной революции улучшились экономические и санитарные условия жизни населения, снизился уровень смертности. Намного выросла информированность населения об опасностях, грозящих здоровью и жизни людей, о способах предотвращения этих опасностей. Изменилась структура смертности по причинам смерти. Доля умерших от инфекционных и паразитарных заболеваний в структуре смертности снизилась до минимума, а их место заняли неинфекционные хронические болезни, несчастные случаи и травмы.

В настоящее время, согласно данным Всемирной организации здравоохранения, сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире, на долю которых в 2008 году приходилось 30% всех случаев смерти в мире. В Республике Беларусь этот показатель в 2010 году составил 50,7% среди мужчин и 57% среди женщин. По прогнозу Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году болезни сердца и инсульта останутся единственными основными причинами смерти.

Особенностью этих причин является то, что они значительнее, чем другие зависят от условий жизни населения, его образа жизни и в большей мере определяются поведенческими факторами, отношением людей к своему здоровью.

На современном этапе борьбы со смертностью система здравоохранения и население как бы меняются местами — инициатива переходит к населению, поскольку источники опасности для здоровья и жизни находятся вне зон прямого влияния медицины: в питании, в окружающей среде, в привычках, поведенческих аспектах. Население не должно ограничиваться пассивным принятием проводимых органами здравоохранения мер (эпидемиологического контроля, массовой вакцинации и т. п.), но и проявлять индивидуальную активность, направленную на оздоровление среды обитания, собственного образа жизни, заботу о своем здоровье, искоренение вредных и внедрение полезных привычек и т.п.

7.4. Самосохранительное поведение

Самосохранительное поведение определяется как система действий и установок личности, направленных на сохранение здоровья и продление жизни.¹⁶ Наиболее важными его факторами являются: сбалансированное, неизбыточное питание, достаточная физическая активность, умение справляться со стрессовыми ситуациями, отсутствие вредных привычек, внимательное отношение к своему здоровью и ряд других.

Рациональное питание – распространенная проблема во всем мире, поскольку обусловлена особенностями современного ритма жизни. Питание человека не отвечает определенным требованиям сбалансированного питания, а в количественном отношении не соответствует энергетическим тратам. Существенным недостатком питания основной части населения на современном этапе является недостаток в рационе пищевого белка, витаминов, микроэлементов и избыток углеводов. Из года в год увеличивается потребление яиц, сахара, консервов, мучных, хлебобулочных и кондитерских изделий, а также пищи быстрого приготовления. Это способствует тому, что большое количество углеводов и жиров не усваивается организмом и откладывается в виде жировых отложений, а в совокупности с малоподвижным образом жизни приводит к ожирению, из которого вытекает целый ряд опасных последствий для здоровья и даже жизни.

Соотношение роста и массы тела населения (индекс массы тела) — показатель, признанный Всемирной организацией здравоохранения для измерения ожирения. В соответствии с выводами X Международного конгресса по ожирению (Сидней, 2006)¹⁷ избыточный вес следует рассматривать как глобальную эпидемию неинфекционного характера. По данным ВОЗ, избыточную массу тела имеют 15% населения земного шара, причем данный показатель постоянно возрастает, особенно в развитых странах, а в некоторых странах избыточный вес отмечают у половины населения и более.

По результатам выборочного обследования домашних хозяйств, в Республике Беларусь около 6% мужчин и 19% женщин в возрасте от 16 лет и старше относились к категории людей, обладающих излишним весом. По мере увеличения возраста эти показатели нарастают, также положительна их динамика.

Наряду с полноценным питанием, для условий здорового образа жизни необходима двигательная активность, которая для организма является физиологической потребностью. «Мышечный голод» для человека также опасен, как недостаток кислорода, питания и витаминов. Целый ряд отклонений в состоянии здоровья, в том числе заболеваний сердечно-сосудистой системы, во многом объясняются именно недостатком движений. Проведение комплексных общенациональных программ, способствующих привлечению населения к образу жизни, укрепляющему здоровье, привело к существенному снижению заболеваний и смертности от болезней системы кровообращения в странах Европы, о чем свидетельствуют имеющиеся оценки смертности населения Европейского союза по

¹⁶ Борисов В.А. Демография. – М.: Nota Bene. 2002 С.268.

¹⁷ Фадеенко Г.Д. Избыточный вес: проблема внешнего вида или здоровья? 2007 г. С. 45-46

причинам смерти. Так, если в 1994 году смертность от болезней системы кровообращения составляла 292 на 100 тысяч человек, в 2009 году снизилась до 173 (на 40,9%). За 2000–2009 годы стандартизованный коэффициент смертности от болезней системы кровообращения снизился в странах Евросоюза на 29,2%.¹⁸

Характерно, что снижение смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в этих государствах прямо пропорционально увеличению массовости занятий спортом и физическими упражнениями. Так, регулярно занимаются физическими упражнениями в Германии – 67% населения, во Франции – 38%. В Республике Беларусь только 24% мужчин и такое же количество женщин указали, что они занимаются физкультурой.

Одним из наиболее важных факторов самосохранительного поведения является борьба с вредными привычками, и прежде всего, с курением. Курение играет существенную роль в развитии ишемической болезни сердца, рака легкого, бронхита, язвенной болезни желудка. Смертность среди курильщиков обычно на 39-80% выше, чем среди некурящих, рак легкого у них наблюдается в 10 раз чаще.¹⁹

По данным выборочных обследований домашних хозяйств в Республике Беларусь наблюдается высокий процент курящих. На 1 января 2011 года этот показатель среди мужчин составил 53,3%, а среди женщин- 6,3%. За последние 10 лет (2000-2010гг.) доля курящих женщин выросла более чем в два раза. Наиболее высокий процент курящих женщин в возрастной группе от 20 до 29 лет – 13,5%. У мужчин наиболее высокий процент курящих приходится на возрастную группу 30-39 лет – 66,4% в общей численности мужчин данной возрастной категории. В среднем мужчины выкуривают в день 14 сигарет, а женщины – 7-8.

К числу наиболее вредных привычек относится и злоупотребление алкоголем. Не случайно ВОЗ была вынуждена признать, что проблемы, связанные с потреблением алкоголя, и особенно с его чрезмерным потреблением, стоят в одном ряду с основными проблемами общественного здравоохранения.

Злоупотребление алкоголем наносит огромный вред здоровью. По данным ВОЗ, показатели смертности среди алкоголиков в 2-4 раза выше, чем среди населения в целом. От 30 до 50% всех дорожно-транспортных происшествий со смертельным исходом связаны с употреблением водителем алкоголя. Алкогольный цирроз печени является одной из пяти ведущих причин смерти в возрастных группах от 25 до 64 лет.²⁰

Таким образом, одной из главных предпосылок кардинального решения проблемы сверхсмертности населения республики и преодоления ее от большинства развитых стран остается продолжение и завершение программ, ориентированных на кардинальные изменения в поведении и стиле жизни большинства населения.

18 Европейская база данных «Здоровье для всех»

19 Немцов А. Алкогольная смертность в России. 1980-1990-е годы. – М., 2001

20 Веселюва И.Н. Здоровье трудоспособного населения: социально-экономические аспекты. – Минск, 1988

Практические занятия

Задача 1: Рассчитать общий коэффициент смертности от основных групп причин в Республике Беларусь в 2000-2008 гг.

	2000	2006	2007	2008
Все причины	134 867	138 426	132 993	133879
Болезни системы кровообращения	72 401	76 725	70 318	70 618
Несчастные случаи, отравления и травмы	15 813	15 859	14 359	14 333
Новообразования	19 572	18 410	18 171	18 410
Болезни органов дыхания	6 686	5 126	4 682	4 028
Болезни органов пищеварения	2 965	4 374	4 519	4 602
Инфекционные и паразитарные болезни	952	1 316	1 262	1 143

Задача 2. Анализ смертности мужчин и женщин. Используя данные о численности населения по полу и числе умерших в 2009 г., представленные в таблице, проанализировать соотношение возрастных коэффициентов смертности мужчин и женщин в различных возрастах. Указать, какие социально-экономические и демографические факторы повлияли на это соотношение.

Возраст	Умершие		Среднегодовая численность	
	мужчины	женщины	мужчины	женщины
До 5	396	271	254 604	240 547
5-9	77	39	230 760	217 935
10-14	65	38	242 723	229 389
15-19	281	92	329 240	313 090
20-24	767	191	420 279	403 605
25-29	1 069	285	403 246	388 670
30-34	1 450	451	351 550	348 935
35-39	1 953	579	331 507	342 509
40-44	2 753	779	328 179	348 006
45-49	4 585	1 377	379 349	412 537

50-54	6 050	2 113	351 179	404 610
55-59	7 005	2 902	273 509	338 862
60-64	7 093	3 032	180 785	245 561
65-69	7 031	4 230	133 762	221 369
70 лет и старше	29 928	48 136	297 453	701 370
Всего	70 565	64 532	4 508 125	5 156 995

РАЗДЕЛ 8. Воспроизводство населения

Слайд 8. Показатели воспроизводства населения

- Коэффициент естественного прироста
- Индекс жизненности
- Брутто-коэффициент воспроизводства
- Нетто-коэффициент воспроизводства

8.1 Показатели воспроизводства населения

Воспроизводство населения – это постоянное возобновление численности и структуры населения в процессе смены поколений людей через рождения и смерти. Поэтому, несмотря на границу жизни каждого человека, население продолжает существовать, сохраняя или меняя численность и структуру. Совокупность параметров, определяющих процесс воспроизводства, называется режимом воспроизводства населения. Выделяют три типа воспроизводства населения:

1. Суженное – когда живущее поколение не воспроизводит себе замену. Абсолютная численность уходящих поколений превышает численность вступающих в жизнь поколений. Такому населению грозит депопуляция.

2. Простое – означает, что уходящие поколения и вступающие в жизнь равны по своей абсолютной численности. В таком населении формируется постоянная возрастно - половая структура (стационарный тип). Общая численность населения не увеличивается, при неблагоприятных условиях велика вероятность перехода к суженному воспроизводству.

3. Расширенное воспроизводство характеризуется увеличением каждого вновь вступающего в жизнь поколения по сравнению с численностью уходящих поколений. В населении формируется прогрессивный тип возрастно-половой структуры, растет его численность.

Самыми распространенными количественными характеристиками воспроизводства в силу своей простоты и доступности статистической информации являются абсолютный естественный прирост и коэффициент естественного прироста. Этот коэффициент представляет собой отношение величины естественного прироста населения к его среднегодовой численности. Естественный прирост представляет собой разность между числом родившихся и умерших в одном и том же периоде времени (обычно в календарном году) или разность между общими коэффициентами рождаемости и смертности.

Коэффициент естественного прироста обладает всеми теми же достоинствами и недостатками, что и другие общие коэффициенты. Он в значительной степени зависит от особенностей возрастной структуры населения. При этом данная зависимость гораздо

значительнее, потому что удваивается одновременным влиянием возрастной структуры на уровни рождаемости и смертности в противоположных направлениях. Например, в относительно молодом населении (с высоким удельным весом молодежи от 20 до 35 лет) даже при умеренном уровне рождаемости будет наблюдаться относительно высокое число рождений (за счет большого числа молодых супружеских пар) и одновременно — по той же самой причине, вследствие молодой возрастной структуры — относительно меньшее число смертей. Отсюда соответственно большей будет и разность между числом рождений и смертей, т.е. естественный прирост и коэффициент естественного прироста. Напротив, при сокращении уровня рождаемости и в результате этого сокращения, — старение возрастной структуры — будет увеличиваться число умерших, и в конечном итоге будет сокращаться естественный прирост населения и коэффициент естественного прироста. Именно такая тенденция наблюдается и в нашей стране, так же как и в других экономически развитых странах с низкой рождаемостью. Зависимость величины общего коэффициента естественного прироста от возрастной структуры населения необходимо учитывать в сравнительном анализе при сопоставлении таких коэффициентов по странам или территориям с населением, отличными друг от друга по характеру своего демографического развития и соответственно — по характеру своей возрастной структуры.

В отличие от естественного прироста **индекс жизненности** I_v , представляет собой отношение числа родившихся N к числу умерших M , умноженное на 100:

$$I_v = \frac{N}{M} * 100$$

Показатели естественного прироста и индекс жизненности измеряют скорость «естественного движения» населения и являются общими характеристиками замещения поколений. Если на протяжении некоторого временного промежутка число рождений превышает число смертей, то можно предположить, что старшие поколения заменяются более многочисленными поколениями детей и внуков. В противоположном случае старшие поколения количественно не воспроизводят себя.

Наиболее адекватными количественными характеристиками естественного движения населения являются показатели, которые непосредственно отражают процесс замещения родительских поколений детскими и не зависят от возрастной структуры населения. К ним относятся брутто- и нетто-коэффициенты воспроизводства.

Брутто-коэффициент воспроизводства женского населения – среднее число девочек, которое родила бы одна женщина, прожившая до конца репродуктивного периода при сохранении на протяжении ее жизни возрастных уровней рождаемости того года, для

которого рассчитан показатель. Брутто-коэффициент рассчитывается как произведение суммарного коэффициента рождаемости на долю девочек среди родившихся:

$$R = TFR \cdot \delta = \delta \cdot n \cdot \sum_{x=15}^{49} n \cdot f_x$$

где δ – доля девочек среди новорожденных. Как правило, она принимается примерно равной 0,488 и одинаковой для всех возрастов женщин. При расчете брутто-коэффициента делается допущение, что все дочери доживают до конца репродуктивного периода.

Нетто-коэффициент исчисляется для женского населения, но при наличии соответствующей информации он может быть оценен как для мужского населения, так и для всего населения. В терминах замещения поколений *нетто-коэффициент воспроизводства* населения (R_0) представляет собой среднее число девочек, рожденных за всю жизнь одной женщиной, дожившей до конца репродуктивного периода при данных уровнях рождаемости и смертности. Он измеряет скорость замещения материнского поколения дочерним.

Поскольку нетто-коэффициент включает в себе комбинацию уровней рождаемости и смертности, его используют в качестве интегральной обобщающей характеристики воспроизводства населения.

Для оценки экономичности разных режимов воспроизводства населения используется специальный показатель, который получил название «цена простого воспроизводства». Он представляет собой отношение брутто-коэффициента R к нетто-коэффициенту воспроизводства R_0 и показывает, сколько девочек в среднем необходимо родить женщине, чтобы обеспечить простую замену материнского поколения: $\rho = R / R_0$. Чем выше цена простого воспроизводства, тем ниже экономичность воспроизводства, и наоборот.

На практике коэффициенты воспроизводства населения гораздо чаще рассчитываются для условных поколений. Для их расчета достаточно собрать данные о фактически наблюдавшихся повозрастных уровнях рождаемости и смертности за какой-либо календарный период, например, один год. Для оценки скорости замещения реальных поколений нужно иметь соответствующую информацию за период, охватывающий жизнь поколений на протяжении 50 лет – от времени их появления и до момента, когда все представители каждого поколения вышли из репродуктивных возрастов.

Таблица 27. Показатели воспроизводства населения Республики Беларусь

	Общий коэффициент (брутто-коэффициент) воспроизводства			Чистый коэффициент (нетто-коэффициент) воспроизводства		
	все население	городское	сельское	все население	городское	сельское
2000	0,639	0,594	0,825	0,627	0,585	0,803
2001	0,621	0,572	0,828	0,610	0,563	0,806
2002	0,596	0,553	0,784	0,585	0,544	0,762
2003	0,588	0,543	0,784	0,579	0,536	0,765
2004	0,586	0,538	0,786	0,576	0,531	0,766
2005	0,591	0,543	0,793	0,582	0,536	0,775
2006	0,628	0,579	0,834	0,618	0,570	0,816
2007	0,670	0,622	0,871	0,660	0,614	0,853
2008	0,695	0,652	0,876	0,687	0,646	0,861

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2009.

РАЗДЕЛ 9. Миграция населения

Слайд 9. Определение и основные показатели миграции:

Миграция – перемещение людей (мигрантов) через границы тех или иных территорий с переменой места жительства навсегда или на более или менее длительное время.

Миграционный прирост (сальдо миграции, чистая миграция, нетто-миграция) – разность между числом прибывших на определенную территорию и числом выбывших за ее пределы в течение календарного периода времени.

Коэффициенты миграции (выбытий или эмиграции, прибытий или иммиграции) – отношение количества выбывших (прибывших) к средней численности населения за изучаемый период.

Коэффициент миграционного прироста – отношение миграционного прироста к средней численности населения за изучаемый период.

9.1. Основные определения

Под миграцией понимают перемещение людей (мигрантов) через границы тех или иных территорий с переменой места жительства навсегда или на более или менее длительное время. Соответственно мигрант – это человек, который переселился из одного населенного пункта в другой. Совокупное число мигрантов (или перемещений), имеющих общие территории прибытия и/или выбытия в течение данного периода времени, называют миграционным потоком.

Миграция населения является одним из видов территориальных перемещений людей. Миграционные перемещения выделяются и классифицируются по нескольким критериям. Одним из важнейших критериев определения миграции является пересечение границ государств или административно-территориальных образований. По этому критерию различают внешнюю и внутреннюю миграцию. Если мигранты пересекают административно-территориальные границы внутри страны (между областями, между районами области, населенного пункта и др.), то говорят о внутренней миграции (межрегиональной, внутриобластной, между городскими поселениями и пр.). Если же в процессе миграции пересекается государственная граница, и мигранты переезжают из одной в другую страну, то речь идет о международной (межгосударственной) миграции. Соответственно, международным мигрантом (эмигрантом или иммигрантом) считается человек, сменивший страну своего обычного проживания. Переселения внутри населенных пунктов миграцией не считаются.

Важнейшим критерием определения миграции является продолжительность проживания на новом или отсутствие на старом месте жительства. В международных рекомендациях по временному критерию выделяют краткосрочные и долгосрочные

миграционные перемещения. Согласно классификации ООН, к долгосрочным мигрантам относятся люди, которые переезжают в другую страну на срок от одного года и более. Среди долговременных перемещений выделяют постоянные или безвозвратные перемещения, которые предполагают, что человек сменил место своего постоянного жительства навсегда или на очень долгий период. Именно долгосрочные миграционные потоки являются важнейшим фактором изменения численности и состава постоянного населения, формирования демографической ситуации на той или иной территории.

К краткосрочным мигрантам относят лиц, которые сменили страну обычного проживания на срок от трех до двенадцати месяцев. Краткосрочные миграции также часто называют временными или возвратными. Но в современном мире к возвратным перемещениям могут относиться и некоторые долгосрочные миграции, например, в случае, если человек уехал на учебу с последующим возвращением к прежнему месту жительства. Перемещения на срок менее трех месяцев включают в себя сезонную и маятниковую миграцию. Под последним типом перемещений понимаются регулярные передвижения между населенными пунктами на учебу или на работу.

Следует заметить, что временные критерии определения, как правило, различаются для внутренних и внешних миграций, а также могут со временем изменяться в одной и той же стране. Временные критерии зависят от целого ряда факторов, включая экономические интересы страны, политическую обстановку, безопасность, физические возможности мигрантов по обустройству и пр.

Важным критерием классификации миграций являются причины или цели переезда, среди которых выделяются работа, учеба, вступление в брак, воссоединение с семьей, получение жилья, ухудшение экологической ситуации, политические или военные конфликты и т.п. При анализе миграций используются несколько критериев выделения миграционных потоков. Так, в современном мире важнейшими с точки зрения социально-экономических последствий стали потоки временных мигрантов за границу с целью осуществления ими оплачиваемой трудовой деятельности (трудовая миграция). По своему объему они стали превосходить потоки постоянных мигрантов.

Миграционные потоки можно классифицировать и по другим критериям, например, по характеру принятия решения о переезде – на добровольную, вынужденную и принудительную; по способу реализации переезда – на организованную и самостоятельную; в зависимости от соблюдения миграционного законодательства – на законную (легальную) и незаконную (нелегальную).

9.2. Показатели миграции

Данные о миграции могут быть представлены в виде двух категорий. Первая включает миграционные потоки на данную территорию (прибывшие) и из нее (выбывшие) за определенный интервал времени. Системы текущего учета миграции являются основным

источником информации о миграционных потоках. Но в этом случае следует помнить, что объектом наблюдения являются не мигранты, а миграционные перемещения. Поскольку один человек за исследуемый временной интервал может сменить место жительства два и более раза, постольку число перемещений превышает численность мигрантов.

Вторая категория представляет собой численность или контингент мигрантов, находящихся на данной территории в некоторый момент времени. Соответствующую информацию получают из переписей населения, выборочных обследований или административных источников.

Анализ миграционных, как и других демографических процессов, начинается с абсолютных данных о величине миграционных потоков (объем миграции) или о численности мигрантов. Данные о потоках можно суммировать на протяжении многих лет, о контингентах мигрантов на определенную дату – нет. Так, согласно информации в таблице 29, в Республику Беларусь за 2000–2006 гг. прибыло 101 тыс. мигрантов. Это – миграционный поток в республику за указанные семь лет. В конце 2006 г. в республике проживало 117 тыс. иностранных граждан по видам на жительство. Это число отражает контингент международных мигрантов из числа иностранных граждан.

Таблица 28. Потоки и контингенты международных мигрантов в Республике Беларусь, тыс. человек

Категории	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Иностранцы, прибывшие на жительство	18 517	17 135	16 941	14 197	11 842	10 484	11 869
Численность иностранцев, проживающих по виду на жительство	94 570	106 209	111 764	114 780	110 305	111 098	117 372

Источник: Чудиновских О.С. Статистика международной миграции. ООН: Женева, 2011. С. 26.

Важнейшим показателем, характеризующим результативность и направление миграционных потоков, является миграционный прирост, который также называют сальдо миграции, чистой или нетто-миграцией. Он представляет собой разницу между числом прибывших на определенную территорию и числом выбывших за ее пределы в течение определенного периода времени. Показатель, измеряемый суммой прибывших и выбывших на данной территории, называют миграционным оборотом или валовой миграцией.

Интенсивность миграции и ее влияние на численность и состав населения измеряется с помощью коэффициентов миграции. Общими коэффициентами миграции являются:

коэффициент выбытий (эмиграции) – отношение количества выбывших к средней численности населения за изучаемый период;

коэффициент прибытий (иммиграции) – отношение количества прибывших к средней численности населения за изучаемый период;

коэффициент миграционного прироста – отношение миграционного прироста к средней численности населения за изучаемый период.

Для удобства интерпретации коэффициенты миграции рассчитываются на 1000 или 10000 населения. Для этого определенные выше показатели умножаются на соответствующие величины.

Масштабы и интенсивность миграции населения в значительной степени зависят от возрастного состава населения. Для молодежи присуща более высокая миграционная подвижность. Поэтому для анализа миграционного движения используется коэффициент возрастной подвижности, который рассчитывается как отношение численности мигрантов данного возраста к средней численности лиц этого возраста за изучаемый период.

9.3. Тенденции и факторы миграции в Республике Беларусь

В Республике Беларусь в миграционном движении ежегодно участвуют более 450 тыс. человек, или 4,6% от общей численности населения. В 2000–2009 гг. миграционный прирост в Республике являлся положительным, но в силу своей незначительности не оказал большого влияния на динамику численности населения. При общем сокращении населения более чем на 500 тыс. человек миграционный прирост составил 66,7 тыс. человек (таблица 29).

Таблица 29. Миграционный прирост за счет внутренней и внешней миграции, тыс. человек

	2000-2009			
	Всего	Внешняя		Внутренняя
		СНГ и страны Балтии	Другие страны	
Республика Беларусь	66,7	86,7	-20,0	-
Городская местность	219,9	48,4	-18,6	190,1
Сельская местность	-153,2	38,3	-1,4	-190,1

Источник: Рассчитано по: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

В 2010 году миграционный прирост населения за счет международной миграции составил 10,3 тыс. человек и по сравнению с 2009 г. сократился на 15,9%.

В течение 2000–2009 гг. внутренние миграционные потоки были направлены из сельской местности в городские поселения. Отток сельского населения в города составил 190,1 тыс. человек, что на 14,5% меньше, чем за 1990–1999 гг. Это в определенной степени обусловлено тем, что миграция, связанная со сменой постоянного жительства, уступила место временным формам пространственной мобильности. В Беларуси работа на выезде стала обычным явлением для населения, проживающего в сельской местности, что подтвердили результаты переписи населения 2009 года. Так, более 15% сельского населения указали место работы за пределами того населенного пункта, в котором постоянно проживают.

Существенные изменения претерпела и международная миграция населения. В 2005–2009 гг. по сравнению с 2000–2004 гг. общий миграционный объем (сумма прибывших и выбывших) сократился на 4,7%. Приток в страну иммигрантов снизился на 22,1%. В результате коэффициент иммиграции уменьшился с 26 человек на 10000 жителей в 2000 году до 20,6 человек в 2009 году.

Анализируя эмиграционные процессы в за период 2000–2009 гг., следует отметить:

1. сокращение числа эмигрантов. Если в 2000–2004 гг. их численность составляла 66,5 тыс. человек, то в 2005–2009 гг. – 46 тыс. человек. Наиболее активно в дальнейшем зарубежье уезжали лица в молодом трудоспособном возрасте (20–24 года) и в возрасте наибольшей профессиональной активности (30–49 лет);

2. высокий образовательный и профессионально-квалификационный уровень эмигрантов из Беларуси. Каждый второй выезжающий за рубеж на постоянное место жительства имел высшее или среднее специальное образование;

3. возрастающую роль трудовой миграции. Несмотря на наличие других мотивов, современная международная миграция республики – это, прежде всего, явление экономическое, обусловленное, в конечном счете, поисками нового места работы за пределами страны. За период 2000–2009 гг. численность белорусских граждан, трудоустроенных за границей, составила более 50 тысяч. Беларусь стала экспортером рабочей силы, как в Россию, так и в страны ЕС, США, Канаду. При этом по экспертным оценкам, поток выезжающих без официально заключенных договоров и контрактов, в несколько раз превышал численность выезжающих официально. По предварительным результатам переписи населения 2009 года из страны по причине трудовой миграции за 10 лет выехало более 100 тыс. человек.

Как страна-реципиент Беларусь выступала в меньшей степени, принимая небольшие потоки трудовых мигрантов из Украины, Молдовы и ряда других государств, в основном, на сельскохозяйственные и строительные работы.

В области оптимизации миграционных процессов Национальной программой

демографической безопасности на 2011–2015 годы предусматривается:

- повышение эффективности управления миграционными потоками путем достижения соответствия их объемов, направлений и состава перспективам демографического и социально-экономического развития республики;
- обеспечение положительного сальдо внешней миграции. Целевой показатель данной подпрограммы – сальдо миграции (разность между числом прибывших в Республику Беларусь и числом выбывших из нее за определенный период). К 2015 году сальдо должно составить 15 тыс.

Практические занятия

Задача 1. Задание по данным, представленным в таблице, рассчитать возрастные коэффициенты международной миграции для мужчин и женщин в республике Беларусь. Объяснить полученные результаты.

Таблица. Международная миграция по полу и возрасту в Республике Беларусь в 2010 г.

Возраст	Численность населения на 1 янв. (тыс. человек)				Миграция в 2010 г. (человек)					
	мужчины		женщины		Иммигранты	Эмигранты	Сальдо миграции	Иммигранты	Эмигранты	Сальдо миграции
	2010	2011	2010	2011						
0-4	257,3	243,1	267,0	251,4	303	143	160	272	156	116
5-9	227,0	214,9	226,1	214,3	280	133	147	244	133	111
10-14	238,2	224,7	233,3	221,1	253	160	93	229	135	94
15-19	323,1	304,2	302,1	284,6	729	245	484	469	180	289
20-24	398,3	378,2	391,8	370,7	858	412	446	856	494	362
25-29	379,2	369,6	386,0	375,0	911	512	399	817	662	155
30-34	339,1	342,2	343,4	344,3	776	351	425	548	435	113
35-39	323,2	340,4	324,3	340,0	787	283	504	471	295	176
40-44	317,2	340,9	313,5	337,6	799	225	574	412	204	208
45-49	367,4	402,5	351,9	387,2	871	232	639	464	163	301
50-54	351,3	405,1	358,8	412,5	787	162	625	608	153	455

55-59	273,7	342,0	280,4	350,2	661	129	532	651	119	532
60-64	194,8	262,6	214,8	292,2	517	64	453	571	104	467
65-69	129,4	210,3	116,5	188,1	233	43	190	293	74	219
70 и старше	299,7	700,9	298,3	704,0	425	152	273	1074	313	761

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Население Республики Беларусь. Минск, 2011.

РАЗДЕЛ 10. Прогнозы населения

Слайд 10. Понятие и виды демографических прогнозов

● **Демографические прогнозы** (от греческого *rognoisis* – предвидение, предсказание) – научное предвидение численности и состава населения, тенденций демографических процессов в будущем.

Виды прогнозов:

- **по назначению:** реалистические, аналитические, алармистские, нормативные;
- **по горизонту прогнозирования:** краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные;
- **по объектам прогнозирования:** глобальные, национальные, региональные, малочисленных групп населения.

10.1. Понятие и виды демографических прогнозов

Задачи демографической науки состоят не только в том, чтобы устанавливать и объяснять изменения в населении, но и предсказывать их. Для этого выполняются демографические прогнозы – научное предвидение численности и состава населения, тенденций демографических процессов в будущем. Широкое применение демографических прогнозов превратило современную демографию в практическую науку с широким кругом разнообразных приложений. В настоящее время результаты демографических прогнозов востребованы органами государственного управления и бизнес-структурами во многих странах мира. Без них не обходятся в своей деятельности многие международные организации. Демографические прогнозы используются для определения темпов развития экономики и ее отдельных отраслей, при разработке планов социального и экономического развития. На их основе определяется спрос на самые разнообразные товары и услуги, оцениваются возможные изменения в окружающей среде, в международной политике и пр. С помощью прогнозов проводится демографическая экспертиза принимаемых решений и рассчитывается количество необходимых ресурсов для решения тех или иных управленческих задач.

Вместе с тем, существует и другая, «демографическая» сфера применения прогнозов населения. Прогнозы в демографии заменяет эксперимент: с их помощью изучаются вопросы демографической теории, поскольку они позволяют увидеть, как связаны между собой демографические процессы и структуры. На их основе обосновываются направления и меры демографической политики. В частности, посредством демографического прогнозирования оцениваются последствия от введения мер по расширению или ограничению миграции, мер, стимулирующих рождаемость детей определенной очередности, мер, направленных на борьбу с дорожно-транспортными происшествиями и т.п.

В зависимости от характера решаемых задач демографические прогнозы подразделяются на несколько видов. Так, в зависимости от целей прогнозы подразделяются

на реалистические, аналитические, алармистские и нормативные. Задачей реалистических прогнозов является наиболее точное предсказание будущих демографических изменений. Иногда демографические прогнозы отождествляются именно с реалистическими прогнозами. Главная цель аналитических прогнозов заключается в исследовании влияния, например, роста рождаемости, снижения смертности от какой-либо причины или увеличения притока мигрантов на рост численности и возрастную-половую состав населения. Аналитические прогнозы дают ответы на многие важные вопросы, такие как, например: «Каким должен быть уровень рождаемости в республике Беларусь, чтобы численность ее населения не сокращалась?». Для обеспечения простого воспроизводства населения Беларуси в условиях низкой смертности (при отсутствии миграции, разумеется) необходимо, чтобы суммарный коэффициент был равен 2,03. В настоящее время суммарный коэффициент рождаемости в стране равен 1,4 ребенка на одну женщину репродуктивного возраста. Это означает, что через поколение, примерно через 25 лет, население страны, при сохранении данного соотношения неизменным, сократится приблизительно на 33% ($1,4/2,1 = 0,67$).

Цель алармистского прогноза или **прогноза-предостережения** заключается в описании возможных неблагоприятных и опасных последствий сложившейся демографической ситуации для развития страны или региона, во избежание которых необходимо принять соответствующие меры.

Основной целью **нормативного прогноза** является выработка конкретных рекомендаций для достижения определенного желаемого состояния демографических процессов. При нормативном прогнозировании формулируется ряд высказываний о желаемых характеристиках демографической ситуации и демографических процессов: желаемая численность населения, предпочитаемые уровни рождаемости, смертности и т.д. После чего намечаются меры, которые необходимо предпринять, чтобы достичь этих желаемых, или нормативных, целевых параметров.

В зависимости от длины периода прогнозирования выделяют краткосрочные прогнозы (до 10 лет), среднесрочные (от 10 до 25 лет) и долгосрочные (свыше 25 лет) прогнозы населения.

По объектам прогнозирования выделяются глобальные, национальные, региональные (областные) демографические прогнозы и прогнозы малочисленных групп населения. В число последних входят демографические прогнозы для большинства муниципальных образований.

Демографическое прогнозирование имеет длительную историю. Оно начиналось с перспективных оценок общей численности населения. Среди авторов первых прогнозов можно назвать математика Л. Эйлера, экономиста Т. Мальтуса, химика Д. Менделеева. С точки зрения практического использования наибольший интерес сегодня представляют прогнозы численности и возрастно-полового состава населения. Для построения таких прогнозов необходимо разработать гипотезы будущих изменений в рождаемости, смертности и миграции.

Демографические прогнозы многовариантны. Очевидно, что получить единственно

верную оценку численности всего населения или отдельной возрастной группы через 10, а тем более через 20 или 40 лет – задача неразрешимая. С неопределенностью в будущем борются путем задания предельных (или крайних) значений параметров воспроизводства и миграции населения. Комбинации предельных параметров рождаемости, смертности и миграции в конечном итоге формируют «низкий» и «высокий» варианты прогноза. Низкий вариант определяется наихудшими с точки зрения темпов роста населения демографических параметров – минимальными из возможных уровней рождаемости, продолжительности жизни, минимальными положительными или в зависимости от ситуации отрицательными значениями сальдо миграции. Этому варианту соответствует быстрое снижение темпов демографического роста. В противоположность низкому сценарию высокий вариант задается оптимистическими гипотезами относительно изменений в рождаемости, увеличении продолжительности жизни и сальдо миграции. Этот вариант определяет максимально допустимые темпы демографического роста для данного населения. «Средний» вариант представляет собой наиболее ожидаемый или реалистичный тренд грядущих изменений в населении. Именно его результаты находят практическое применение в различных сферах деятельности. Положенные в основу среднего варианта сценарии рождаемости, смертности и миграции часто представляют собой среднюю из сценариев низкого и высокого вариантов прогноза. Во многих странах и в международных организациях кроме трех вышеназванных, реализуются и другие варианты демографических прогнозов, большинство из которых направлено на решение аналитических задач.

10.2. Методы прогнозирования общей численности населения

Для выполнения прогнозных оценок численности всего населения (или какой-либо социально-демографической группы) страны или региона без учета изменения возрастно-половой структуры пользуются трендовыми (экстраполяционными) моделями, которые задаются с помощью известных аналитических функций (линейной, геометрической прогрессии или экспоненциальной, логистической или гиперболической).

Один из простейших способов прогнозирования является линейная экстраполяция, основанный на прямом использовании данных о среднегодовых абсолютных изменениях численности населения за период и предположении о том, что они сохраняются и в будущем, по следующей формуле:

$$P_t = P_0 + \Delta t$$

где:

- P_0 P_t - численность населения соответственно в моменты времени 0 и t ;
- Δ - абсолютный среднегодовой прирост;
- t - время в годах.

Например, численность населения Брестской области на начало 1999 года и 2009 года составила 1485,1 тыс. человек и 1433,1 тыс. человек соответственно. Для определения численности населения Брестской области на 1 января 2020 г. с учетом неизменности ее абсолютных среднегодовых приростов рассчитаем величину абсолютного среднегодового прироста: $1433,1 - 1485,1 = -52,0$. Численность населения Брестской области на 1 января 2020 г. будет равна:

$$P_{2020} = 1433,1 - 52,0 * 11 = 861,1 \text{ тыс. чел.}$$

Если предположить, что численность населения $P(t)$ изменяется через равные промежутки времени, например, год, с постоянным коэффициентом прироста x для дискретного случая, тогда через t лет мы получим формулу геометрической прогрессии:

$$P(t) = P(0) \cdot (1 + x)^t.$$

Если предположить, что численность населения $P(t)$ меняется в каждый момент «непрерывного времени» с одинаковым темпом прироста r , то через t лет, то прогноз численности населения будет выполняться по **экспоненциальному закону**:

$$P(t) = P(0) * e^{rt},$$

где e – основание натурального логарифма, равное $2.718281828\dots$

Можно предположить, что коэффициенты прироста населения будут меняться на протяжении периода $(0, T)$ согласно сложившемуся к начальной дате прогнозирования тренду. Если в течение каждого последующего года коэффициенты прироста населения равны r_0, r_1, r_2, \dots , тогда численность населения в конце периода T может быть представлена следующим экспоненциальным выражением:

$$P(T) = P(0) * e^{r_0} * e^{r_1} * e^{r_2} \dots e^{r_T} = P(0) * e^{r_0 + r_1 + r_2 + \dots + r_T}.$$

Широко применяется в демографии логистическая модель, которая математически выражается формулой:

$$P(t) = \frac{K}{1 + e^{\alpha - rt}},$$

где $P(t)$ - численность населения в момент t ; e - основание натуральных логарифмов; K, α, r - параметры уравнения логистической кривой. При этом параметр K в прошлом определялся как «предельная численность населения, которая может быть обеспечена продуктами питания при наилучшем использовании земель».

Достоинства перечисленных выше трендовых моделей заключаются в их простоте и сравнительно небольшом количестве необходимых данных для выполнения прогноза общей численности населения. Однако в данном классе прогнозов население рассматривается как абстракция без возрастно-половой структуры. На практике в первую очередь востребована информация о будущих изменениях численности возрастных групп и контингентов.

10.3. Прогнозирование численности и возрастно-полового состава населения

Наиболее распространенным методом прогнозирования численности и возрастно-полового состава населения является когортно-компонентный метод, с помощью которого население рассчитывается на определенные моменты времени через равные периоды, называемые шагом прогнозирования. Шаг прогнозирования задается шириной возрастного интервала населения в начальный момент времени и равен, как правило, одному или пяти годам.

Суть когортно-компонентного метода раскрывается в его названии. Пусть известна численность однолетних или пятилетних возрастно-половых групп в некоторый момент времени. Каждая из этих групп представляет собой когорту, т.е. совокупность лиц, родившихся в течение одного года или пятилетнего периода. Демографический прогноз выполняется по когортам, т.е. по мере продвижения в будущее и старения когорт прослеживается динамика их численности. Эта численность во всех когортах, за исключением одной, определяется двумя компонентами: количеством умерших и сальдо миграции. Единственным исключением являются самые младшие когорты, формирующиеся в течение каждого шага прогнозирования. Численность новых когорт определяется собственно числом родившихся и числом умерших из них, а также сальдо миграции. Таким образом, на каждом шаге прогнозирования выполняются три операции: вычисление численности или «передвижка» когорт (возрастно-половых групп) на новую дату посредством учета умерших; вычисление численности новых когорт (самой младшей возрастной группы); учет мигрантов, а также родившихся и умерших среди них. Для расчетов будущих чисел родившихся, а также умерших и сальдо миграции для отдельных возрастно-половых групп необходимо выполнить прогноз параметров всех трех компонентов демографических изменений: рождаемости, смертности и миграции.

Реализация прогноза численности и возрастно-полового состава населения когортно-компонентным методом состоит из следующих этапов.

Определение периода прогнозирования. Начальным (опорным) годом для прогноза обычно является год, для которого имеется надежная информация о возрастно-половом составе населения. Как правило, это год проведения последней переписи населения. Конечная точка периода определяется, исходя из задач, поставленных перед прогнозом.

Сбор и коррекция данных. Для начального года должны быть в наличии надежные данные о численности возрастно-половых групп. Также необходимо собрать информацию

для разработки гипотез изменений в уровнях рождаемости, смертности и миграции.

Разработка гипотез для прогностических сценариев. Это - самый сложный этап прогнозирования. Гипотезы фактически представляют собой прогнозы рождаемости, смертности и миграции, сочетание которых задает тот или иной вариант прогноза. В каждой из гипотез выделяют две составляющие, первая из которых характеризует уровень или масштаб демографического процесса (суммарный коэффициент рождаемости, ожидаемую продолжительность жизни при рождении, величина сальдо миграции), вторая – его возрастную модель (например, возрастные коэффициенты рождаемости, возрастные коэффициенты смертности, сальдо миграции по возрастно-половым группам).

Реализация прогноза. Выполнение расчетов осуществляется с помощью специального программного обеспечения. На выходе результаты вычислений включают в себя: а) оценки численности возрастно-половых групп; б) оценки чисел родившихся, умерших и миграционный прирост; в) общие демографические коэффициенты, нетто - и брутто - коэффициенты воспроизводства.

Проверка результатов. Результаты прогноза должны быть тщательно проверены. Во-первых, в ходе проверки обнаруживаются ошибки, допущенные при сборе или вводе данных. Во-вторых, проверка позволяет уточнить старые и разработать новые прогностические сценарии развития демографических процессов.

Разработка альтернативных сценариев и вариантов прогноза. После проверки результатов на основе измененных гипотез рождаемости, смертности и миграции реализуются новые варианты прогноза.

Для прогнозирования параметров рождаемости, смертности и миграции используются следующие подходы:

- анализ трендов (временных рядов). несмотря на высокую степень разработанности технической реализации соответствующих методов, следует заметить, что прошлые тенденции не могут долго оставаться неизменными в будущем;
- демографические методы. например, ожидаемые величины суммарного коэффициента рождаемости могут оцениваться на основе когортных показателей рождаемости или по результатам опросов об ожидаемом и желаемом числе детей; прогнозирование величины ожидаемой продолжительности предстоящей жизни может осуществляться на основе анализа смертности по причинам смерти и др.;
- метод аналогий. при разработке гипотез можно опираться на исторический опыт (закономерности изменений в рождаемости, смертности и миграции) других стран или регионов, ушедших вперед в своем демографическом развитии;
- модели социально-демографического развития. при разработке гипотез можно опираться на прогнозы социально-экономического развития и теории, которые объясняют зависимости между социально-экономическими и демографическими процессами (человеческого капитала, демографического перехода, демографических циклов и др.);

- учет правительственных программ (нормативные прогнозы). если у правительства страны, администрации региона существуют определенные демографические цели, то в качестве одного из прогностических сценариев можно использовать тот, в котором ожидаемые величины демографических показателей равны значению целевых показателей;
- экспертные оценки, которые получают в ходе опроса специалистов в области народонаселения;
- учет опыта международных и национальных организаций, выполняющих демографические прогнозы. при разработке национального прогноза следует познакомиться с гипотезами, сценариями и результатами прогноза, выполненного для данной страны в международных организациях, например, в ООН. Гипотезы, использованные в национальных прогнозах, должны учитываться при разработке гипотез для отдельных регионов и городов страны.

В силу инерционности демографических процессов, а также существовании пределов изменений показателей рождаемости и смертности для определенного исторического периода, демографические прогнозы являются одними из самых точных в области социальных и экономических процессов. Ошибка оценки при реализации краткосрочных прогнозов не превышает нескольких процентов. С увеличением горизонта прогнозирования ошибка быстро возрастает, но и в среднесрочных прогнозах, выполненных на 25 лет вперед для разных стран мира, как показывают специальные исследования, она редко превышает 10%.

Особым вниманием в мире пользуются демографические прогнозы, выполненные в Отделе народонаселения ООН для всех стран мира по единой методологии. Каждые два года они пересматриваются с учетом новых данных о движении населения, поэтому их очередные издания называются ревизиями. Согласно прогнозам ООН, в частности, в ближайшие десятилетия усилится демографический дисбаланс между развитыми и развивающимися странами мира, на первое место по численности населения выйдет Индия, опередив Китай, а население Беларуси, России и Украины к 2050 г., как и многих развитых стран, по среднему варианту прогноза сократится (таблица 30).

Таблица 30. Прогноз ООН численности населения мира, континентов и отдельных стран (тыс. человек)

Страны и регионы	2012	2025	2050
Мир	7 052 135	8 002 978	9 306 128
Азия	4 250 361	4 730 130	5 142 220
Африка	1 070 096	1 417 057	2 191 599
Европа	740 175	743 890	719 257
Северная Америка	350 595	388 472	446 862

Южная Америка	400 804	447 830	488 073
Австралия и Океания	37 734	44 651	55 233
Китай	1 353 601	1 395 256	1 295 604
Индия	1 258 351	1 458 958	1 692 008
США	315 791	349 758	403 101
Япония	126 435	122 771	108 549
Великобритания	62 798	67 606	72 817
Германия	81 991	80 332	74 781
Италия	60 964	61 114	59 158
Франция	63 458	67 210	72 442
Беларусь	9 527	9 097	8 001
Россия	142 703	139 034	126 188
Украина	44 940	41 819	36 074

Источник: United Nations, Population Division World Population Prospects: The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

В Республике Беларусь прогнозы численности и состава населения, в том числе по областям и г. Минску, разрабатываются в разрезе городской и сельской местности. Расчеты численности населения в этих прогнозах представлены по однолетним возрастным группам (от 0 до 90 лет и выше), пятилетним возрастным группам (0–4, 5–9, 10–14 лет и т.д.) и укрупненным экономическим возрастным группам населения: 0–15 лет, трудоспособный возраст, старше трудоспособного возраста, в том числе по полу.

Действующий прогноз численности и состава населения рассчитывается до 2030 года на основе когортно-компонентного метода и рабочих гипотез изменения рождаемости, смертности, миграции в каждом году прогнозного периода. Это долгосрочный прогноз, поэтому с целью повышения его достоверности он ежегодно корректируется, исходя из годовой отчетности по естественному и миграционному движению Республики, областей и г. Минска. Прогноз численности и состава населения разрабатывает Министерство экономики, в частности, научно-исследовательский институт этого министерства. Прогнозные расчеты, выполненные с учетом сформулированных гипотез, показывают границы, в которых может изменяться численность населения республики в период 2012–2030 годов. Кроме того, он учитывает принятые социально-экономические меры, которые оказывают влияние на рост показателей рождаемости и снижения уровня смертности населения.

По расчетам, сохранится тенденция сокращения численности населения республики, которая уменьшится почти на 207 тыс. и составит на начало 2030 г. 9 274 тыс. человек. По

прогнозу, численность городского населения будет увеличиваться, но более медленными темпами, чем в предыдущий период. Так, темпы роста городского населения сократятся в 2030 г. по сравнению с 2011–2015 гг. в три раза и составят 0,1 %. В перспективе сохранится тенденция убыли сельского населения страны, которая будет происходить как из-за превышения числа умерших над родившимися, так и вследствие миграционного оттока сельских жителей в города. В результате за 2011–2030 гг. численность сельского населения сократится почти на 705 тыс. чел., или на треть, и составит 1850 тыс. человек.

Существенные изменения, как показывают расчеты, произойдут и в возрастной структуре населения, которые будут обусловлены влиянием прошлых и будущих тенденций рождаемости и смертности. Однако определяющим фактором, влияющим на возрастную структуру, будет низкий уровень рождаемости. Как показывают расчеты, до 2030 г. ожидается устойчивое сокращение численности населения в экономически активных, или трудоспособных, возрастах. На снижение численности этой возрастной группы окажет влияние вступление в нее молодежи, родившейся в конце 90-х гг. (периода резкого снижения рождаемости). Одновременно из нее начнут выходить поколения, послевоенного подъема рождаемости. Вследствие этих процессов численность населения трудоспособного возраста за 2011–2030 гг. уменьшится на 911 тыс. и составит 4893 тыс. чел., а его доля соответственно – с 61,2% до 52,8%.

Прогнозируется сокращение численности населения в трудоспособном возрасте в разрезе городской и сельской местности. Особенно высокими темпами эта возрастная группа будет сокращаться на селе, которая за 2011–2030 гг., потеряет более 378 тыс. чел. В структуре трудоспособного населения будет уменьшаться численность и доля молодежи (16–30 лет), что усилит процесс старения трудового потенциала страны.

В прогнозном периоде в Беларуси отчетливо будет усиливаться глобальная демографическая тенденция – старение населения. Она будет обусловлена вхождением, начиная с 2007 г., в пенсионный возраст многочисленных поколений послевоенных годов рождения, что приведет к увеличению численности населения старше трудоспособного возраста. В результате этих процессов она возрастет на 624 тыс. чел. По расчетам, численность лиц этой группы достигнет к началу 2030 г. 2789 тыс. чел., а ее удельный вес – 30,0 % против 22,8 % в 2011 г.

Как показывают расчеты, процесс старения населения в перспективе будет усиливаться как в целом по республике, так и в городской местности. В сельской местности некоторое увеличение показателя старения в дальнейшем сменится замедлением его роста. По расчетам, коэффициент старения населения республики в 2030 г. составит 20,6% против 13,8% в 2011 г. В городской местности этот показатель составит соответственно 19,9% , а в сельской – 23,3%. При этом старение всего населения страны будет сопровождаться старением его трудоспособной части. В результате в составе трудоспособного населения будет возрастать численность и доля лиц старших возрастов. Особенно значительно

будет увеличиваться как абсолютно, так и относительно в его структуре численность лиц в возрасте 50–59 лет.

Изменения, происходящие в возрастной структуре населения, окажут влияние на показатель демографической нагрузки. Учитывая сокращение численности населения в трудоспособном возрасте и увеличение лиц старших возрастов, она будет увеличиваться и в 2030 г. достигнет 895 чел. на 1000 человек трудоспособного возраста против 634 чел. При этом нагрузка пожилыми будет увеличиваться, а детьми – снижаться. Таким образом, в течение всего прогнозного периода в Беларуси сохранится депопуляция и усилится деформация возрастной структуры населения. Численность и доля детей, несмотря на ее увеличение до 2025 г., будет меньше численности и доли лиц пенсионного возраста. К 2050 г. ожидается увеличение удельного веса лиц старше 65 лет на 10,8%, медианного возраста населения на 4,7 года и двукратный рост демографической нагрузки пожилыми. При этом следует подчеркнуть, что старение населения во многом обусловлено ростом продолжительности жизни и без учета этого фактора анализ данного процесса не может быть корректным.

По прогнозу, в период 2011–2030 гг. абсолютно и относительно будет сокращаться численность женщин репродуктивного возраста (15–49 лет) как в целом по республике, так в городской и сельской местности. За прогнозный период численность женщин этой возрастной группы уменьшится на 431 тыс. и составит в 2030 г. 2008 тыс. чел. Особенно интенсивно этот процесс будет происходить в городской местности. Аналогичные тенденции ожидаются в динамике численности женщин наиболее активного репродуктивного возраста (20–29 лет), на долю которых приходится почти 70% всех рождений. Следует отметить, что интенсивность этого процесса резко усилится в 2015–2020 гг. Такая динамика будет обусловлена, прежде всего, вступлением в репродуктивный возраст малочисленного поколения середины 90-х годов XX века, когда рождаемость в республике сократилась почти на треть.

По прогнозу, в период 2011–2030 гг. абсолютно и относительно будет сокращаться численность женщин репродуктивного возраста (15–49 лет) как в целом по республике, так в городской и сельской местности. За прогнозный период численность женщин этой возрастной группы уменьшится на 431 тыс. и составит в 2030 г. 2008 тыс. чел. Особенно интенсивно данный процесс будет происходить в городской местности. Аналогичные тенденции ожидаются в динамике численности женщин наиболее активного репродуктивного возраста (20–29 лет), на долю которых приходится почти 70% всех рождений. Следует отметить, что интенсивность этого процесса резко усилится в 2015–2020 гг. Такая динамика будет обусловлена, прежде всего, вступлением в репродуктивный возраст малочисленного поколения середины 90-х годов XX века, когда рождаемость в республике сократилась почти на треть.

По прогнозу, общий коэффициент рождаемости достигнет своего максимального значения 11,1 ‰ в 2015 г. В 2020–2025 гг., вследствие сокращения численности женщин

наиболее активного репродуктивного возраста, его значение будет варьировать на уровне 10,3-10,4% и в 2030 г. увеличится до 10,9%

Таким образом, основываясь на долговременных тенденциях рождаемости, данных социологических опросов, в перспективе в республике, как и во всех развитых странах, сохранится ее низкий уровень, не обеспечивающий простое воспроизводство населения. Ожидается, что суммарный коэффициент рождаемости в целом по республике достигнет 1,83 ребенка на одну женщину против 2,1, необходимых для простого замещения поколений при современном уровне повозрастной смертности.

В настоящее время в большинстве стран мира, в том числе и в Беларуси, используется детерминированное демографическое прогнозирование, которое практически не учитывает фактор неопределенности перспективных тенденций. Традиционно используется многовариантность прогноза (нижний, средний и верхний сценарий), где средний сценарий соответствует наиболее вероятному развитию событий, а нижний и верхний задают предполагаемые границы динамики демографических показателей. Более того, достаточно часто рассматриваются только 3 варианта рождаемости, а для смертности – только один вариант. Сценарный подход не позволяет определить, сколько процентов возможных будущих результатов включает очерченный верхним и нижним вариантами диапазон.

Вероятностные или стохастические прогнозы населения, как и многовариантные прогнозы, отражают неопределенность в динамике будущих значений показателей рождаемости, смертности и миграции и, как следствие, в динамике численности населения и его возрастной структуры. В отличие от многовариантных прогнозов, результатом стохастических прогнозов является вероятностное распределение численности населения и его структуры, полученное на основе ожидаемой динамики и статистических свойств компонентов демографического роста. Разработка и апробация вероятностных или стохастических прогнозов населения представлены в исследованиях В. Лутца, У. Сандерсона и С. Щербова.

Задача формирования случайных сценариев является центральной для расчета вероятностного прогноза. Для этого существуют три основных подхода²¹: 1) метод, основанный на опросах экспертов²² в котором необходимая информация для формирования случайного сценария задается экспертом или группой экспертов, 2) статистический анализ временных рядов, когда сценарии строятся на основании анализа исторических временных рядов рождаемости, смертности и миграции 3) формирование статистических свойств сценариев, на основании анализа распределения ошибок прошлых прогнозов Как правило, при использовании любого из перечисленных подходов, в той или иной степени применяются элементы всех трех из них.

10.4 Функциональные прогнозы

В 1970-х гг. в демографической литературе появился термин «функциональные группы

21 Booth H (2006) Demographic forecasting: 1980 to 2005 in review. International Journal of Forecasting 22, 547–81.

22 Lutz, W., W. Sanderson, and S. Scherbov. 1997. Doubling of world population unlikely. Nature 387: 803-805

населения», который обозначал совокупности людей, с которыми связана деятельность определенных организаций, предприятий, отраслей производства. Прогнозы численности и структуры таких групп населения называют функциональными прогнозами населения. Функциональные прогнозы делятся на прогнозы «предложения населения» и прогнозы «спроса на население». Прогнозы «предложения населения» основаны на результатах демографических расчетов, и в первую очередь, – на прогнозах численности и возрастно-полового состава населения, которые выполнены когортно-компонентным методом. Прогнозы «спроса на население» основаны на экономических моделях функционирования организации (предприятия) или отрасли хозяйствования.

Целью **функционального прогнозирования** является получение информации о будущей численности и составе тех или иных групп населения, необходимой для принятия решений в экономической, социальной, политической и других сферах деятельности государственного управления. Именно прогнозная динамика численности и состава тех отдельных функциональных групп населения является предметом непосредственного интереса лиц, принимающих решения о стратегии и тактике деятельности социальных структур на ближайшую и более отдаленную перспективу. Примерами функциональных прогнозов являются прогнозы численности и состава обучающихся на разных ступенях системы образования, прогнозы численности и структуры рабочей силы, прогнозы численности пенсионеров, лиц, нуждающихся в социальной опеке, призывников в вооруженные силы, потребителей разных видов товаров, численности избирателей и пр.

Все функциональные прогнозы, основанные на результатах демографических прогнозов, разрабатываются по одной логической схеме, рассчитываются с помощью аналогичных вычислительных процедур и различаются только в деталях. Общая схема перспективных оценок функциональных групп выглядит следующим образом:

$$F(i,j,t) = P(i,j,t) * r(i,j,t) * u(i,j,t) * c(i,j,t),$$

где:

$F(i,j,t)$ – численность прогнозируемой функциональной группы в возрасте i лет, j -го пола в момент t ;

$P(i,j,t)$ – прогнозируемая численность возрастной группы i лет j -го пола в момент t ;

$r(i,j,t)$ – частота функциональных событий в возрастной группе i лет j -го пола в момент t ;

$u(i,j,t)$ – отношение численности одной функциональной группы в возрасте i лет к численности другой того же пола в момент t .

$c(i,j,t)$ – доля функциональной подгруппы в общей численности возрастной группы i лет j -го пола в момент t .

Так, если выполняется прогноз численности школьников и студентов, то величина $r(i,j,t)$ представляет собой показатель охвата обучением в той или иной возрастной

группе. Для определения потребности в преподавателях используется параметр $u(i,t)$, который показывает, сколько учащихся приходится на одного учителя (преподавателя) для каждой ступени обучения. В случае прогнозирования численности студентов по группам специальностей и направлениям подготовки используется параметр $c(i,j,t)$, который представляет собой долю студентов, обучающихся по той или иной специальности, в общей численности студентов.

Главной задачей функционального прогнозирования является получение перспективных оценок параметров $r(i,j,t)$, $u(i,j,t)$ и $c(i,j,t)$. Последние выполняются или на основе гипотезы о неизменности этих параметров в будущем, или с помощью эконометрических моделей, или задаются как целевые (нормативные) величины.

Практические занятия

Задание. Изучить гипотезы и результаты демографического прогноза Отдела народонаселения ООН для Республики Беларусь. Сделать выводы и обсудить их на групповых занятиях. См.: United Nations, Population Division World Population Prospects: The 2010 Revision. <http://esa.un.org/unpd/wpp/index.htm>

Раздел 11: Понятие демографической политики и ее основные компоненты

Слайд 11: Основные направления демографической политики включают:

- государственную помощь семьям с детьми, создание условий для совмещения активной профессиональной деятельности с выполнением семейных обязанностей;
- снижение заболеваемости и смертности, увеличение продолжительности, улучшение качественных характеристик населения;
- регулирование миграционных процессов, урбанизации и расселения и т.д.

11.1 Понятие демографической политики и ее основные компоненты.

Демографическая политика – это целенаправленная деятельность государственных органов и иных социальных институтов в сфере регулирования процессов воспроизводства населения. Ее структура, как и любой другой политической деятельности, включает два важнейших и взаимосвязанных компонента: определение и изложение целей и реализацию средств для их достижения. Цели и задачи демографической политики формулируются, как правило, в политических программах и декларациях, индикативных и директивных планах, в стратегических целевых программах и планах оперативной деятельности правительств и иных правовых актах, в постановлениях, определяющих введение новых или развитие действующих мер политики.

Объектами демографической политики могут быть население страны в целом или отдельных регионов, социально-демографические группы, семьи определенных типов и др.

Основные направления демографической политики включают:

- государственную помощь семьям с детьми, создание условий для совмещения активной профессиональной деятельности с выполнением семейных обязанностей;
- снижение заболеваемости и смертности, увеличение продолжительности жизни, улучшение качественных характеристик населения;
- регулирование миграционных процессов, урбанизации и расселения и т.д.

Эти направления должны быть согласованы с такими важными сферами социальной политики, как занятость, регулирование доходов, образование и здравоохранение, профессиональная подготовка, жилищное строительство, развитие сферы услуг, социальное обеспечение инвалидов и нетрудоспособных.

В общем виде цели демографической политики сводятся к формированию желательного режима воспроизводства населения, сохранению или изменению тенденций в области динамики численности и структуры населения, темпов их изменений, динамики рождаемости, смертности, семейного состава, расселения, внутренней и внешней миграции, качественных характеристик населения.

Цели могут быть заданы либо в виде их словесного описания либо показателя, системы показателей, достижение которых интерпретируется как реализация целей демографической политики. Среди показателей, апробированных в демографической политике разных стран, как правило, не используют собственно численность населения. Развивающиеся страны в качестве целевого показателя чаще всего выбирают снижение темпов роста населения за определенный период, снижение общего или суммарного коэффициента рождаемости. Во Всемирном плане действий в области народонаселения (Бухарест, 1974) и в Рекомендациях по его дальнейшему осуществлению (Мехико, 1984) странам с высоким уровнем смертности предлагалось использовать в качестве целей демографической политики достижение определенных уровней средней продолжительности жизни или снижение детской смертности.

Цели и системы мер по регулированию воспроизводства населения определяются господствующими концепциями, особенностями сложившейся социальной системы, уровнем экономического развития и ресурсными возможностями, качеством жизни, культурными традициями. Демографическую политику нельзя рассматривать в отрыве от анализа динамики численности, структуры и расселения населения. Конкретная демографическая ситуация, ее тенденции и перспективы обуславливают и определенный характер, и целевую направленность политики.

Принципиальная особенность демографической политики заключается в воздействии на динамику демографических процессов не прямо, а опосредовано, через принятие решений в сфере брака, семьи, рождения детей, сферы занятости и жилищных условий. Меры демографической политики воздействуют как на формирование демографических потребностей, обуславливающих специфику демографического поведения, так и на создание условий для их реализации. При выработке грамотной демографической политики особую сложность придает необходимость учета и согласования интересов разных уровней: индивидуальных, семейных, общественных; региональных и общегосударственных; экономических, социально-политических, экологических и культурных; ближайших, среднесрочных и долгосрочных.

Демографическая политика реализуется через комплекс:

- **экономических мер** (оплачиваемые отпуска и различные пособия при рождении детей, пособия на детей в зависимости от их числа, возраста, типа семьи, кредиты, налоговые и жилищные льготы и т.д.);

- **административно-правовых мер** (законодательные акты, регламентирующие браки, разводы, положение детей в семье, алиментные обязанности, охрану материнства и детства, аборт и использование средств контрацепции, социальное обеспечение нетрудоспособных, условия занятости режим работы работающих женщин-матерей, внутреннюю и внешнюю миграцию и т.п.);

- **воспитательных и пропагандистских мер**, призванных формировать

общественное мнение, нормы и стандарты демографического поведения, определенный демографический климат в обществе.

Меры демографической политики с точки зрения их влияния на поведение могут выступать как **стимулы** или как **ограничения**. Задача **стимулов** или **ограничений** – изменить поведение, создав преимущества тем, чье поведение в большей степени будет соответствовать общественным потребностям, декларируемым целям политики, или помехи – тем, чьи действия вступают в противоречие с целями политики. Стимулы и ограничения, как правило, влияют на поведение весьма ограниченное время, со временем население адаптируется к ним и не воспринимает их как таковые. Самый важный аспект политики – это группа мер, лежащих между стимулами и ограничениями, их можно назвать **социальными гарантиями**. Именно эти меры обеспечивают стабильность, предсказуемость условий, в которых население реализует свои демографические потребности.

11.2. Основные направления демографической политики в Республике Беларусь

Республика Беларусь является социальным государством, в котором все должно быть подчинено улучшению благосостояния населения, каждого человека и каждой семьи, направлено на создание благоприятных условий для реализации потребностей всех граждан, и в конечном итоге, обеспечивать достойное качество жизни. Эти конституционные принципы должны определять логику действий исполнительной и законодательной власти в регулировании демографических процессов.

Как уже было рассмотрено ранее, демографическая проблема в Республике Беларусь – одна из острейших проблем, от решения которой зависят устойчивость и конкурентоспособность экономики, социальное развитие, геополитическое положение. Многолетняя убыль населения, вызванная как низким уровнем рождаемости, так и высоким уровнем смертности, старение населения и сокращение его трудоспособной части в сочетании с недостаточно эффективной миграционной политикой ставят под угрозу будущее страны.

Депопуляция в Беларуси обусловлена кардинальными изменениям и параметров воспроизводства населения. Кроме того, она стала долгосрочным явлением, и расчеты на быстрый выход из этой ситуации не представляются простыми и легко реализуемыми. По данным прогноза Отдела народонаселения департамента по экономическим и социальным вопросам ООН, численность населения Беларуси при установлении уровня рождаемости в размере 2,1 на женщину к 2050 г. составит 8,4 млн. человек, а при сохранении более низких уровней рождаемости (сейчас он составляет 1,4) станет 5,7 млн. человек, т.е. сократится более чем на 40% по сравнению с 2005 г. Снижение численности населения вызовет значительные изменения и половозрастной структуры населения.

Для оперативного решения вопросов, связанных с демографической ситуацией в стране, 4 января 2002 года был принят Закон «О демографической безопасности Республики

Беларусь», в котором она рассматривалась как «состояние защищенности социально-экономического развития государства и общества от демографических угроз, при котором обеспечивается развитие Республики Беларусь в соответствии с ее национальными демографическими интересами» (статья 1 Закона). В Законе приведен перечень демографических угроз и система показателей, их характеризующих. К ним отнесены: нетто-коэффициент воспроизводства населения; коэффициент депопуляции; суммарный коэффициент рождаемости; коэффициент смертности населения трудоспособного возраста, в том числе коэффициент смертности мужчин и женщин трудоспособного возраста; ожидаемая продолжительность предстоящей жизни; коэффициент старения населения; сальдо миграционного обмена между городской и сельской местностью, в том числе по полу, возрасту, уровню образования; численность нелегальных мигрантов; коэффициент брачности и разводимости.

При этом демографическая безопасность тесно связана с национальной безопасностью, поскольку затрагивает не только внутренние, но и внешние угрозы. В этой связи в стране принята (09.11.2010 г.) Концепция национальной безопасности, в которой в демографической сфере основными национальными интересами являются: устойчивый рост численности белорусской нации на основе последовательного увеличения рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни, снижения смертности населения; повышение общего уровня здоровья населения, охрана здоровья матери и ребенка; укрепление института семьи как социального института, наиболее благоприятного для реализации потребности в детях, их воспитания; оптимизация внутренних и внешних миграционных потоков, обеспечение положительного сальдо внешней миграции экономически активного населения.

Основной формой реализации Закона «О демографической безопасности Республики Беларусь» являлась Национальная Программа демографической безопасности на 2007-2010 гг., которая предусматривала создание условий для предотвращения дальнейшего ухудшения демографической ситуации и формирование предпосылок улучшения демографических процессов путем:

- стимулирования рождаемости и укрепления семьи;
- снижения преждевременной, особенно предотвратимой, смертности населения;
- увеличения ожидаемой продолжительности жизни;
- оптимизации миграционных перемещений.

Национальная программа состояла из семи основных подпрограмм: «Стимулирование рождаемости и укрепление семьи»; «Охрана здоровья матери и ребенка»; «Формирование здорового образа жизни и создание благоприятной среды обитания»; «Оптимизация миграционных процессов».

Цели и задачи, предусмотренные Национальной Программой демографической безопасности, легли в основу Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006–2010 годы (раздел «Демографическая политика и миграция населения»),

Программы действий Правительства на 2006-2010 годы (раздел «Укрепление семьи и формирование качественного демографического потенциала»), Программы развития социально-трудовой сферы Республики Беларусь на 2006-2010 годы (подпрограммы «Демографическая безопасность» и «Семейная политика»).

В области обеспечения демографической безопасности решению основных задач способствовала также реализация Государственной программы возрождения и развития села на 2005-2010 годы, Комплексной программы по совершенствованию системы социальной работы с одинокими гражданами пожилого возраста в Республике Беларусь до 2010 года, Республиканской целевой программы по улучшению условий и охраны труда на 2006-2010 годы, президентской программы «Дети Беларуси» на 2006-2010 годы, Государственной миграционной программы на 2006-2010 годы, Государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, Государственной программы национальных действий по предупреждению и преодолению пьянства и алкоголизма на 2006-2010 гг. и других.

Общая координация выполнения мероприятий Национальной программы демографической безопасности была возложена на Министерство труда и социальной защиты. Наряду с этим Министерство являлось координатором подпрограмм «Стимулирование рождаемости и укрепление семьи» и «Оптимизация миграционных процессов» в части регулирования внутренней трудовой миграции.

Министерство здравоохранения осуществляло координацию программы по направлениям, связанным с улучшением репродуктивного здоровья населения, снижением заболеваемости и смертности, а Министерство внутренних дел координировало вопросы оптимизации внешних миграционных процессов.

В результате выполнения мероприятий Национальной программы демографической безопасности 2007-2010 гг. отмечены определенные положительные тенденции в развитии демографических процессов в стране. Наиболее важными из них явилось повышение рождаемости, которое обусловлено как улучшением возрастной структуры женского репродуктивного контингента, так и повышением интенсивности рождаемости. Свидетельство тому - число рождений женщинами в возрасте 30-34 и 35-39 лет и связанное с этим увеличение удельного веса вторых и третьих детей в общем числе рождений.

В значительной мере рост рождаемости обусловлен реализацией комплекса мер государственной политики, направленной на усиление поддержки семей с детьми. В республике планомерно реализовывались меры, направленные на усиление материальной поддержки семей с детьми, в том числе посредством осуществления денежных выплат в связи с рождением, содержанием и воспитанием детей. В 2006-2008 г.г. увеличены размеры государственных пособий, назначаемых и выплачиваемых в соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственных пособиях семьям, воспитывающим детей», а именно:

- с 1 февраля 2006 года отменена дифференциация размера пособий по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет для работающих и неработающих женщин;
- с 1 июня 2007 года увеличены размеры единовременных пособий в связи с рождением ребенка: до пятикратной величины бюджета прожиточного минимума при рождении первого ребенка и до семикратной величины – при рождении второго и последующих детей;
- с 1 января 2008 года размер пособия по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет установлен на уровне 80% бюджета прожиточного минимума; а с 1 января 2010 года - на уровне 100% бюджета прожиточного минимума.

Процесс совершенствования трудового законодательства осуществлялся с учетом безусловного сохранения значимости репродуктивной функции женщины, а также выравнивания возможностей работающих по полу и семейному положению. С 2008 года Трудовым кодексом право матери, воспитывающей троих и более детей в возрасте до 16 лет или ребенка-инвалида в возрасте до 18 лет, на дополнительный свободный от работы день в неделю с оплатой в размере среднего дневного заработка распространено на отца. Предусмотрена также возможность разделения данных дней между родителями.

Отпуск по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет по желанию семьи вместо матери предоставляется отцу либо другому родственнику, осуществляющему фактический уход за ребенком. Работникам, жены которых находятся в отпуске по беременности и родам, предоставляется право использовать свой трудовой отпуск в период отпуска по беременности и родам, предоставляемого жене.

В целях усиления социальной защищенности матерей, работающих по контрактной форме, определено, что с матерью, приступившей к работе до или после окончания отпуска по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет, с ее согласия наниматель обязан продлить (заключить новый) контракт на срок не менее, чем до достижения ребенком возраста пяти лет.

Для усиления поддержки многодетных семей и родителей, воспитывающих детей-инвалидов, установлен ежемесячный стандартный налоговый вычет при исчислении подоходного налога в размере 150,0 тыс. рублей на каждого ребенка. Малообеспеченным семьям предоставляется бесплатное питание детям первых двух лет жизни, адресная социальная помощь в виде ежемесячного или единовременного пособия.

Достигнут определенный результат в решении жилищных проблем многодетных семей, которым предоставлено право на внеочередное включение в списки граждан, нуждающихся в улучшении жилищных условий, получение льготного кредита; совместное использование льготного кредита и одноразовой безвозмездной субсидии на строительство (реконструкцию) или приобретение жилых помещений; предоставление льготных кредиты в размере до 95% стоимости строительства жилья из расчета 20 кв. метров на человека, сроком на 40 лет под 1 % годовых.

Кроме того, многодетные семьи имеют возможность погасить задолженность по льготным кредитам на строительство, (реконструкцию), приобретение жилья в следующем размере: при рождении третьего ребенка – 50% от суммы задолженности по выданным кредитам; четвертого ребенка – 70%; а при рождении пятого ребенка и последующих детей – 100% от суммы задолженности по выданным кредитам.

Указом Президента «О предоставлении молодым и многодетным семьям финансовой поддержки государства» расширена финансовая поддержка молодых семей (один из родителей в возрасте до 31 года) для погашения задолженности по выданным кредитам без каких либо льгот на строительство (реконструкцию) или приобретение жилья в размере:

20 бюджетов прожиточного минимума – в случае рождения первого ребенка или при наличии одного ребенка;

40 бюджетов прожиточного минимума – в случае рождения второго ребенка или при наличии двоих детей;

50 бюджетов прожиточного минимума – в случае рождения третьего и последующих детей.

Таким образом, активизация демографической политики в 2007–2010 гг. способствовала росту рождаемости в стране. Вместе с тем, эти позитивные сдвиги не должны порождать особой эйфории. Не исключено, что наблюдаемый рост рождаемости окажется временным и в долгосрочном плане не принесет заметных количественных результатов. Пережив несколько колебаний рождаемости, Беларусь неизменно остается в группе стран со сверхнизким ее уровнем.

Критическая ситуация с рождаемостью вызвала необходимость подготовки очередной Национальной программы демографической безопасности на 2011–2015 годы, которая отличается от предыдущей, появлением в ней новых ориентиров. К 2015 году суммарный коэффициент рождаемости должен составить 1,5–1,7 против 1,4 в 2009 году.

В настоящее время сложно предсказать, насколько выполним данный целевой ориентир, поскольку рождаемость, в конечном счете, есть результат индивидуального репродуктивного поведения людей, по-разному оценивающих степень значимости для них социально-экономических условий жизни. Как показало исследование репродуктивного поведения женщин, если на рождение первых детей, в основном, оказывают влияние психологические мотивы, т.е. потребность реализации природной, воспроизводственной функции женщин, то на рождение второго и последующих детей – экономические факторы. Прежде всего, это постоянная работа, стабильные доходы, в том числе пособия, соизмеримые с уровнем получаемой заработной платы, наличие отдельного жилья или доступные кредиты на строительство или покупку жилья. Названные факторы ассоциируются в сознании респондентов с уверенностью в завтрашнем дне и являются основой для принятия решения о рождении второго и последующих детей.

В этой связи важную роль в реализации демографической программы, направленной

на повышение рождаемости, играет распределение внутрисемейных ролей и возможности сочетания женщинами семейных и профессиональных функций. По результатам выборочных обследований домашних хозяйств, рождение детей снижает трудовую активность женщин. Чем больше число детей, тем ниже доля женщин, продолжающих трудовую деятельность, и тем выше доля домохозяек. Так, по данным обследования за 2010 год доля работающих женщин, имеющего одного - двух детей, составляла 90–92%, то троих и более – около 72%.

Создание условий, благоприятных для совмещения работы и материнства, позволило бы достичь максимального прироста рождаемости, о чем свидетельствует опыт отдельных европейских стран. Англия, Дания, Исландия, Норвегия и Швеция ввели систему родительского отпуска, который делится между родителями так, чтобы непередаваемая часть отпуска сохранялась исключительно между матерью и отцом соответственно. Преимущества этой системы отпуска заключается в повышении участия отцов в уходе за детьми, улучшении положения женщин на рынке труда и экономического положения семей с детьми.

Отдельные страны ввели нормы, касающиеся форм занятости, таких как неполный рабочий день, переход с полной на частичную занятость, сокращение рабочего времени и гибкость во времени и месте работы. Нидерланды предоставили право всем работающим менять рабочие часы.

Гибкость времени и места работы является распространенной нормативной мерой во многих странах и включает в себя гибкий график работы, банк времени, дистанционную работу и сжатые рабочие недели. Гибкий график позволяет работникам менять время начала и окончания своей работы в определенных пределах. Банк времени включает в себя отслеживание отработанных часов и создание их запаса либо дефицита. Дистанционная работа или работа на расстоянии – это форма занятости, при которой сотрудники могут выполнять свои служебные обязанности из места, находящегося вне офиса. Сжатые рабочие недели позволяют служащим отработать большее количество часов в определенной неделе, чтобы накопить их достаточное количество для отгула на следующей неделе.

Таким образом, одним из направлений политики содействия занятости матерей может стать увеличение числа рабочих мест с нестандартными режимами труда: неполным рабочим днем, гибким режимом занятости, работой на дому и пр. В настоящее время доля женщин, работающих неполное рабочее время, не превышает нескольких процентов. Это означает, что, возвращаясь на рынок труда, женщина берет на себя двойную нагрузку по совмещению материнства с полной занятостью. Расширение возможностей неполной занятости для женщин с маленькими детьми позволило бы, во-первых, сохранить женщин на рынке труда, что особенно важно в условиях старения и сокращения рабочей силы; во-вторых, обеспечить семьи дополнительным источником доходов; в-третьих, лучше совместить обязанности женщины как матери с другими видами ее деятельности.

Среди других благоприятных условий росту рождаемости в стране можно назвать расширение доступности и качества детских дошкольных учреждений и других услуг по уходу за детьми, которое позволит женщинам с маленькими детьми быть полноценными участниками рынка труда. В этом направлении весьма интересным представляется опыт Швеции, где важным компонентом семейной политики является финансируемая государством служба ухода за детьми. Основная ее цель - укрепление положения женщин на рынке труда и повышение ответственности мужчин по уходу за детьми, т.е. создание модели, где оба родителя не только зарабатывают, но и оба заботятся о детях.

Согласно избранной модели, в Швеции принят закон, по которому муниципалитеты обеспечивают уход за детьми без необоснованной задержки (3-4 месяца) всем детям от 1 года до 12 лет с работающими, обучающимися родителями и детям, нуждающимся в особой поддержке. Дети в возрасте от 3 до 5 лет получают 525 часов дошкольной подготовки в год бесплатно. Услуги по уходу за детьми могут оказываться частными компаниями, церковными организациями, родительскими кооперативами и т.п. Все эти учреждения финансируются на тех же условиях, что и учреждения по уходу за детьми, управляемые муниципалитетами. В 2005 году 17% детей, зарегистрированных в системе дошкольного образования, посещали частные дошкольные учреждения. Введен максимальный размер платы за посещение дошкольного учреждения. Он не может превышать 3% от налогооблагаемого дохода семьи на первого ребенка, 2% – за второго, 1% – за третьего, а за четвертого ребенка плата не взимается. Особое внимание уделено и качеству ухода за детьми, что нашло отражение в соответствующих законодательных актах. В них описываются условия, необходимые для удовлетворения потребностей детей в уходе и педагогической деятельности высокого качества, а также требования по размеру группы и количеству детей на одного сотрудника.

В большинстве стран особое место в демографической политике по повышению рождаемости занимают разнообразные пособия и надбавки, а также налоговые льготы, причем последние в европейских государствах теряют свое значение, все более уступая первенство пособиям и надбавкам, список которых весьма разнообразен. Система семейных надбавок, выплачиваемых по прогрессивной шкале, наиболее характерна для стран Западной Европы, причем объем таких надбавок весьма значителен. Выделяются Швеция, Люксембург, Нидерланды и Франция. Вместе с тем, как показывает опыт этих же стран, уровень рождаемости в современном мире слабо связан с экономическим благосостоянием и с его перераспределением в пользу семей с детьми, о чем свидетельствуют данные таблицы 31.

Таблица 31: Доля суммарных затрат на семейную политику в развитых странах и коэффициент суммарной рождаемости

	Удельный вес затрат на семейную политику (в процентах к ВВП)	Коэффициент суммарной рождаемости
Швеция	3,7	1,7
Финляндия	3,4	1,7
Венгрия	2,9	1,3
Австрия	2,7	1,4
Германия	2,0	1,4

Источник: Доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации, Москва.2009.

Как видно, различия по затратам наблюдаются существенные, а по уровню рождаемости более чем умеренные. Семейные пособия играют только определенную роль в смягчении различий в уровне жизни различных социально-демографических типов семей. Что же касается компенсации снижения семейного дохода в связи рождением очередного ребенка, то она не может быть полной как по причине ограниченных возможностей государственного бюджета, так и по причине возможного снижения значения трудовых доходов, и, следовательно, мотиваций к эффективному труду. Формы адресной социальной поддержки семей с детьми должны базироваться на принципах, сочетающих социальные выплаты со стимулированием экономической активности неработающих трудоспособных родителей, что, в свою очередь, противодействует развитию иждивенческих настроений.

Говоря о рождаемости в стране, необходимо обратить внимание, что через несколько лет благоприятные структурные факторы, а именно число потенциальных матерей, исчерпают себя. На воспроизводство населения будет оказывать влияние ухудшение возрастной структуры женщин активного детородного возраста. Уже в 2009 году абсолютное число женщин в возрасте 15–49 лет составило 2557,4 тыс. человек против 2646,2 тыс. в 2000 году и уменьшилось на 3,4, в 2010 г. по сравнению с 2009 г. - на 1,6%. В ближайшие годы темпы снижения ускорятся. Значительно сократится и число женщин самой высокой репродуктивной активности (18–29 лет) – возраста, на которые приходится 75-80% всех рождений, потому что в активный детородный возраст будут вступать малочисленные когорты, родившихся в 90-е годы. Это отрицательно повлияет на динамику рождений. По этой причине развивая и совершенствуя демографическую политику на республиканском и региональном уровнях, необходимо подготовиться к качественному ее улучшению и принять дополнительные меры, стимулирующие рождение в семьях второго и третьего ребенка.

Оценивая перспективы рождаемости в стране, нельзя не учитывать и эволюцию брачных отношений, которые проявляются в виде роста среднего возраста вступления в брак и материнства, увеличения доли населения, никогда не вступавшего в зарегистрированный брак, повышения роли рождаемости вне официального брака, о чем наглядно свидетельствуют данные таблицы 32.

Таблица 32. Динамика среднего возраста при вступлении в брак и доли внебрачных рождений в Республике Беларусь

	2000	2009
Средний возраст вступления в брак, лет		
мужчины	25,0	26,4
женщины	22,8	24,2
Средний возраст матери при рождении ребенка, лет	25,6	27,0
в том числе при рождении первого ребенка	23,3	24,6
Доля детей, родившихся у женщин, не состоящих в зарегистрированном браке, в %	18,6	19,9
Доля населения в возрасте 15 лет и старше никогда не состоявших в браке, в %		
мужчины	24,3	26,7
женщины	16,8	18,0
Доля детей, родившихся у матерей в возрасте до 25 лет, в общем числе родившихся, в %	53	41,6
Удельный вес незарегистрированных браков в общем их числе, в %	5,0*	8,0*

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Население Республики Беларусь. Минск, 2011. *По результатам переписей 1999 г. и 2009 г.

Как видно, происходит усиление роли незарегистрированных союзов и не исключено, что в будущем эти процессы будут играть определенную роль в динамике рождаемости.

Закрепление успеха последних лет потребует в дальнейшем последовательного развития государственной семейной политики и ее совершенствования с учетом экономических, социальных демографических реалий, ставших намного более сложными и многообразными, чем прежде. Главный вывод, следующий из анализа репродуктивных намерений населения состоит в том, что в стране есть потенциал роста рождаемости, но наибольший эффект даст комбинация различных инструментов семейной политики, которая позволит учесть репродуктивное поведение женщин с разным уровнем образования, дохода и статуса в занятости.

Говоря о направлении мер выхода из демографического кризиса, необходимо рассматривать и второй внутренний ресурс воспроизводства населения, а именно **снижение уровня смертности**, особенно среди трудоспособного населения, и увеличении ожидаемой продолжительности жизни.

Особенностью современного уровня смертности в стране является высокая доля смертей от причин с относительно низким возрастом. Значительная часть избыточных смертей приходится на мужчин и женщин в сравнительно молодых возрастах от болезней системы кровообращения (прежде всего, ишемической болезни сердца и нарушений мозгового кровообращения). Высок уровень смертности в средних возрастах, особенно у мужчин, от внешних причин (утопления, убийства, отравления алкоголем, случаи, связанные с транспортными средствами). Смертность мужчин в самом активном возрасте приводит к сокращению трудового потенциала, ухудшению брачной структуры населения, росту числа сирот и вдов.

За последние годы удалось осуществить целый ряд комплексных мер по активному развитию здравоохранения, благодаря переходу к программно-целевому методу бюджетного планирования, обеспечивающему прямую взаимосвязь выделяемых бюджетных ресурсов с достижением конкретных результатов деятельности государственных органов и бюджетных организаций.

Финансовые средства были сконцентрированы на программах профилактики и лечения социально значимых заболеваний. Наряду с уже осуществляемыми мероприятиями по борьбе с сосудистыми заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, гепатитом, были успешно внедрены широкомасштабные программы по формированию здорового образа жизни, борьбе с онкологическими заболеваниями и туберкулезом. Приняты конкретные меры по совершенствованию оказания первичной медицинской помощи, повышению доступности оказания высокотехнологичной медицинской помощи, улучшению качества жизни лиц пожилого возраста. Кардинально изменена работа по борьбе с пьянством и алкоголизмом. В Республике создана служба планирования семьи, обеспечена доступность высокотехнологичной медицинской помощи детям и женщинам, медико-генетического консультирования, своевременной диагностики врожденных пороков развития, снижены уровни бесплодия и репродуктивных потерь.

Активно осуществлялось системное реформирование здравоохранения – созданы и внедрены единые для всей страны стандарты оказания медицинской помощи; обновлены и переоснащены отдельные лечебно-профилактические учреждения, получили развитие телемедицина и информационные технологии. Вместе с тем, несмотря на предпринимаемые меры, общий уровень смертности в стране от всех причин не снизился и составил в 2009 году 14,2% против 10–11%, предусмотренных Национальной программой демографической безопасности 2007–2010 г. Не удалось добиться и существенного увеличения продолжительности жизни населения. Вместо ожидаемой продолжительности жизни в 70-72 года показатель составил 70,5 года.

В борьбе за преодоление кризиса смертности необходимым условием выбора приоритетов действий системы здравоохранения, да и общества в целом становится анализ распределения смертности по причинам смерти и по возрасту смерти от каждой крупной причины или группы причин. Именно на такой анализ следует опираться при постановке конкретных целей государственной и ведомственной политики в этой области, так как он способствует правильному распределению усилий и ресурсов на главных направлениях.

Национальной программой демографической безопасности на 2011–2015 годы в области укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни населения предусмотрено:

- повышение качества жизни населения;
- укрепление здоровья детей и подростков;
- сохранение репродуктивного здоровья населения;
- расширение спектра медицинских услуг беременным женщинам, новорожденным и детям раннего возраста;
- улучшение здоровья населения в трудоспособном возрасте;
- сохранение здоровья пожилых людей,
- улучшение санитарно-эпидемической и экологической ситуации.

Целевой показатель в данной области - рост ожидаемой продолжительности жизни. К 2015 году ожидаемая продолжительность жизни населения должна увеличиться на 2,5 года – с 70,5 года в 2009 году до 73 лет, в том числе у мужчин на 2,3 года – с 64,7 до 67 лет, у женщин на 1,8 года - с 76,4 до 78,2 лет.

Политика по снижению смертности в стране может опираться на опыт стран, добившихся в данном направлении существенных результатов. В основе их стратегии лежал новый подход к охране здоровья населения, выходящий за рамки традиционного здравоохранения. Упор делался на четыре направления, признанные приоритетными: формирование здорового образа жизни; создание благоприятствующих здоровью физических, экономических, социальных и культурных условий; переориентация системы здравоохранения на вопросы укрепления здоровья и профилактики болезней; обеспечение политической и управленческой поддержки необходимым изменениям. На этом этапе система здравоохранения и население как бы поменялись местами — инициатива перешла к населению, поскольку источники опасности для здоровья и жизни часто находятся вне зон прямого влияния медицины: в питании, окружающей среде, в привычках, поведении и стиле жизни. Население не должно ограничиваться пассивным принятием проводимых органами здравоохранения мер (эпидемиологического надзора, массовой вакцинации т.п.), но и проявлять заинтересованную индивидуальную активность, направленную на оздоровление среды обитания, собственного образа жизни, заботу о своем здоровье, искоренение вредных и внедрение полезных привычек и т.п.

Благодаря реализации новых подходов к охране и укреплению здоровья в развитых

странах Европы почти за три десятилетия (с 1970 г. по 2002 г.) продолжительность жизни в государствах ЕС увеличилась у мужчин на 7,3 года, а у женщин — на 7,1 года. При этом вариация составила у мужчин от 4,7 лет в Нидерландах и Греции до 9,5 лет в Австрии; у женщин - от 4,2 лет в Нидерландах и Норвегии до 8,6 лет в Италии.

В нашей стране основные направления борьбы со смертностью связывают с усилиями системы здравоохранения, с внедрением новейших методов лечения, развития высоких медицинских технологий и т.п. В то же время в самосохранительном поведении населения мало что меняется, и оно оказывается главным препятствием на пути снижения смертности: Пример тому – рост пьянства и наркомании в стране. В 2009 г. на учете в диспансерах состояло 8058 больных наркоманией против 4545 в 2000 г., т.е. на 77,3% больше. С 2000 по 2009 гг. контингент больных хроническим алкоголизмом и алкогольным психозом вырос на 37,2% (с 1426,9 до 1957,6 на 100 тыс. населения). По экспертным оценкам демографов, алкоголь определяет более 30% смертей мужчин от болезней кровообращения, почти 60% убийств, 30% самоубийств и половину остальных внешних причин. Это свидетельствует о том, что успех в борьбе с нездоровьем и ранней смертностью оказывается намного теснее, чем прежде, с поведением и стилем жизни большинства населения. Многие специалисты полагают, что правильный образ жизни и высокий уровень самосохранительного поведения способны в значительной степени компенсировать низкий уровень жизни и, наоборот, повысить степень приспособленности человека к неблагоприятным жизненным обстоятельствам, не допустить психоэмоционального стресса, который может рассматриваться как самостоятельный фактор здоровья и смертности. Таким образом, очевидно, что формирование здорового образа жизни – важное направление демографической политики в стране.

При разработке приоритетов в области укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни необходимо учитывать долговременные тенденции изменения возрастного состава населения, а именно его старение. Увеличение доли старших возрастных групп в общей численности населения ведет к росту специфических потребностей в их медицинском обслуживании, обусловленных сдвигом структуры заболеваемости населения в сторону увеличения доли хронических неинфекционных болезней. В этой связи потребуются привлечение дополнительных финансовых средств для оказания необходимой медицинской помощи, а также изменение объемов отдельных специализированных видов помощи. Это коснется как городской, так и сельской местности.

Старение населения вызывает целый ряд экономических и социальных проблем, связанных, прежде всего, с пенсионным обеспечением.

Пенсионное обеспечение – одна из основных статей социальных расходов во всех развитых странах, и одна из главных причин роста этих расходов вследствие демографического старения. В 2005 году в Европейском Союзе средства, направленные на выплаты пенсий, составили свыше 42% всех социальных расходов, тогда как затраты на поддержку семей не менее 8%.

В основе пенсионного обеспечения Беларуси лежит принцип солидарности поколений, когда работающие граждане платят взносы в государственные пенсионные фонды, а пожилые нетрудоспособные граждане получают из этих фондов пенсии. Эта пенсионная система функционирует путем перераспределения доходов от работающих граждан в пользу пенсионеров.

Традиционные распределительные системы государственного пенсионного обеспечения хорошо выполняют свои функции в условиях молодых обществ, когда число плательщиков взносов в систему пенсионного обеспечения велико, а число пенсионеров невысоко. Это дает возможность при невысоких ставках взносов обеспечивать достаточный уровень выплачиваемых пенсий, расширять охват населения государственными пенсионными программами, индексировать пенсии в соответствии с уровнем инфляции, вводить различные виды льготных пенсий, повышать коэффициент замещения и минимальные пенсии.

Основная долгосрочная проблема пенсионной системы в Республике Беларусь состоит не в том, чтобы обеспечить ее бездефицитность. Пенсионные формулы, определяющие в настоящее время величину трудовой пенсии, позволяют поддерживать финансовую устойчивость пенсионной системы при сохранении существующих принципов формирования ее доходов, но платой за эту устойчивость может стать снижение коэффициента замещения, исчисляемого как соотношение средней трудовой пенсии к средней заработной плате. Так, если в 2000 году коэффициент замещения составлял 51%, то уже в 2009 году – 42,4 %, а в 2010 – 41,2%.

Кроме финансового обеспечения пенсионных выплат, другой важнейшей задачей демографической политики в отношении пожилого населения является развитие системы социального обслуживания, позволяющей обеспечить им надлежащую государственную поддержку, продлить период активного участия в жизни общества.

По результатам переписи населения 2009 года, в республике каждый пятый пенсионер в возрасте 65 лет и старше проживает в домохозяйстве, состоящем только из одного человека – его самого. Это большая социальная группа повышенного риска и не только по причине невысокого уровня их доходов. Одиноким пенсионерам чаще, чем другим, нуждаются в социально-медицинской, реабилитационной и социально-психологической помощи, и этот повышенный и неудовлетворенный спрос на услуги социального обслуживания не может быть преодолен даже очень большим увеличением пенсий.

В республике проводится целенаправленная работа по оказанию таким категориям социальной помощи, улучшению жилищных условий, повышению качества медицинского обслуживания и санаторно-курортного лечения, предоставлению торгово-бытовых услуг. Развивается сеть стационарных и нестационарных учреждений социального обслуживания. В сельской местности открываются отделения круглосуточного пребывания

для граждан пожилого возраста и инвалидов. Утверждена Комплексная программа развития социального обслуживания на 2011-2015 годы, в соответствии с которой различные виды социальной поддержки получают около 100 тыс. ветеранов Великой Отечественной войны, лиц, пострадавших от последствий войн, одиноких пожилых людей, одиноких инвалидов 1 и 2 группы. Вместе с тем, учитывая рост численности лиц пожилого возраста, потребность в домах престарелых и других специализированных учреждениях для людей преклонного возраста, не способных самостоятельно вести хозяйство или нуждающихся в медицинском обслуживании, возрастает. Это требует и в дальнейшем развития государственных и частных программ социального обслуживания пожилых, патроната и различных форм совместного проведения досуга пенсионерами - от центров временного пребывания до современных, хорошо оснащенных, домов престарелых. Все это также становится причиной роста социальных расходов и ставит вопрос о сбалансированной политике, направленной как на повышение самостоятельности пожилых, так и на оказание социальных услуг тем, кто в них нуждается, равно как и на поощрение участия членов семьи в уходе за старшим поколением.

Основным внешним ресурсом, влияющим на динамику и структуру населения, является миграция населения. С целью создания благоприятного миграционного климата в Республике большое внимание уделялось реализации мер по упрощению оформления документов для въезда на постоянное проживание в Беларусь иностранных граждан и лиц без гражданства, которые имели основания для приобретения гражданства. Принят комплекс мер по возвращению на родину высококвалифицированных специалистов и перспективных научных работников.

В 2009 году обеспечено достижение предусмотренного программой показателя сальдо внешней миграции (до 5,0 тыс. человек), которое составило 12,2 тыс. человек и компенсировало естественную убыль населения на 47,4%.

Беларусь – единственная страна на постсоветском пространстве, которая все годы после провозглашения суверенитета (1991 год) имеет положительное сальдо внешней миграции со всеми без исключения странами СНГ и Балтии.

Учитывая возрастающую роль миграции и ее влияние, как на демографические процессы, так и на социальное развитие страны в целом, большое внимание вопросам миграции было уделено в ходе переписи населения 2009 года. Это позволило получить отдельные характеристики лиц, прибывших на территорию страны. Так, за 2005-2009 гг. в республику прибыло 39,3 тыс. иммигрантов, в том числе 32,1 тыс. из стран СНГ и 7,1 тыс. из стран вне СНГ. Распределение иммигрантов по странам характеризуется следующим:

Таблица 33. Численность внешних мигрантов в Республику Беларусь за 2005-2009 гг. (человек)

Всего внешних мигрантов, человек	39 252
в том числе из:	
стран СНГ	32 132
Азербайджан	432
Армения	346
Казахстан	3 052
Кыргызстан	338
Молдова, Республика	575
Россия	18 773
Таджикистан	163
Туркменистан	2 697
Украина	5 125
Узбекистан	631
стран вне СНГ	7 096
Вьетнам	214
Германия	289
Грузия	296
Израиль	250
Индия	141
Ирак	124
Иран, Исламская Республика	148
Италия	122
Китай	1 424
Латвия	551
Ливан	193
Ливийская Арабская Джамахирия	118
Литва	606
Польша	227
Сирийская Арабская Республика	142
Соединенные Штаты	278
Турция	257
Шри Ланка	252

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Перепись населения 2009 г. Миграция населения Республики Беларусь. Минск, 2011. Том 7.

Основными причинами прибытия в страну явились семейные обстоятельства (36,1%), учеба (17,6%) и возвращение к прежнему месту жительства (13,2%). Однако причины значительно различаются между прибывшими из стран СНГ и стран вне СНГ.

Таблица 34. Распределение внешних мигрантов в возрасте 10 лет и старше по причине прибытия в Республику Беларусь (в процентах)

	Всего	из них по причине					
		работа	учеба	созда- ние семьи	возвращение к прежнему месту жительства	семейные обстоя- тельства	поиск убежища
Всего	100	5,2	17,6	6,9	13,2	36,1	0,5
в том числе из:							
стран СНГ	100	5,1	11,9	7,5	13,6	39,8	0,4
стран вне СНГ	100	5,6	43,0	4,5	11,1	19,4	0,7

Источник: Национальный статистический комитет Республики Беларусь.
Перепись населения 2009 г. Миграция населения Республики Беларусь.
Минск, 2011. Том 7.

Из всех прибывших 73,5% составили лица трудоспособного возраста, более половины прибывших – с высшим и средним специальным образованием. Тщательный анализ данных, полученных в ходе переписи населения 2009 года, позволит в дальнейшем компетентно выстроить миграционную политику, которая, с одной стороны, должна справиться с задачей привлечения необходимого количества иммигрантов для восполнения трудовых ресурсов страны, а с другой стороны, исключить серьезные риски, связанные с негативными экономическими эффектами миграции.

Подытоживая освещение важнейших направлений демографической политики страны, необходимо отметить, что предпринимаемые меры не могут одномоментно изменить демографическую ситуацию. Требуется тщательный анализ всех складывающихся тенденций, учет объективных условий, осмысление вызовов современности, чтобы принимать необходимые сегодня и рассчитанные на перспективу управленческие решения, направленные на стабилизацию и положительное разрешение демографических проблем и укрепление эти белорусской государственности.

Все страны мира проводят определенную демографическую политику с учетом

национальных особенностей. Для того, чтобы иметь возможность получать и обобщать информацию о демографической политике разных стран мира, ООН проводит периодические опросы правительств по вопросам политики в области населения²³. Всего, начиная с 1963 г. было проведено девять таких опросов (последние в 1997 и 2003 гг.). Специально созданная база данных, описывающая оценки и политику в области населения (Global Population Policy Database) постоянно пополняется. Банк содержит постоянно пополняемую информацию по почти 200 странам. ООН регулярно публикует обзоры оценок ситуации национальных политик в области населения. Последний - World Population Policies 2005 - с информацией и оценками за 2005 г., опубликован в 2006 г.

Приведенные данные показывают, как менялось распределение стран по своему отношению к проблемам рождаемости.

Таблица 35. Оценки и политика правительств в области рождаемости

Оценки и политика	1976		1986		1996		2005	
	Число стран	Доля, %	Число стран	Доля, %	Число стран	Доля, %	Число стран	Доля, %
Считают уровень рождаемости:								
слишком низким	16	10,7	22	13,4	28	14,5	46	23,7
удовлетворительным	79	52,7	75	45,7	78	40,4	69	35,6
слишком высоким	55	36,7	67	40,9	87	45,1	79	40,7
Всего	150	100	164	100	193	100	194	100
Считают необходимым воздействие на рождаемость с целью:								
увеличить	13	8,7	19	11,6	27	14,0	38	19,6
сохранить	19	12,7	16	9,8	19	9,8	31	16,0
уменьшить	40	26,7	54	32,9	82	42,5	78	40,2
воздействие не планируется	78	52,0	75	45,7	65	33,7	47	24,2
Всего	150	100	164	100	193	100	194	100

Источник: Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса». Уч.пособие. Под ред. Проф.В.П.Колесова. 2-е изд., доп. и перераб. -М.: Права человека, 2008.

В последние годы растет число стран, оценивающих уровень рождаемости как слишком низкий и считающих необходимым стимулировать увеличение рождаемости. Так, 31 из 48

²³ Глава 9 из книги: «Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса». Уч.пособие. Под ред. Проф.В.П.Колесова. 2-е изд., доп. и перераб. -М.: Права человека, 2008.

развитых стран оценили в 2005 г. рождаемость в своих странах как низкую, при этом 24 сочли необходимым воздействие на рождаемость с целью ее повышения, в их числе 22 европейские страны.

В материалах Европейского форума по вопросам народонаселения (Женева, 2004) отмечалось, что основной причиной сокращения численности населения и его старения является снижение рождаемости. «В большинстве стран Европы показатели рождаемости находятся на беспрецедентно низком уровне. Этот уровень является одним из основных проявлений нового семейного уклада и нового репродуктивного поведения, начало которым положили европейцы. Он также является результатом решений, которые более молодое поколение европейцев принимает в последние годы в отношении партнерских связей, рождения детей и выполнения родительских функций — решений, на которые оказали воздействие затруднения и возможности экономического, социального и культурного характера. Задача состоит в том, чтобы понять, каким образом эти затруднения и возможности продолжают влиять на их поведение, и могут ли различные директивные органы, в частности государство, оказывать воздействие на принимаемые ими решения в плане долгосрочных последствий, и следует ли им это делать».

Проблемы народонаселения носят глобальный характер, также как и экологические и энергетические проблемы, поэтому решение таких проблем вполне может и должно быть найдено на уровне ООН в форме компромисса и согласованных стратегических действий национальных правительств и международных организаций.

Таким образом, современная демографическая ситуация в мире и в Беларуси характеризуется сложными процессами в развитии населения. Ее главная отличительная черта в Беларуси - сохранение отрицательного естественного прироста, что является результатом совокупного действия низкой рождаемости, высокой смертности и неблагоприятной возрастной структуры, которая несет следы как долговременных эволюционных изменений, так и прошлых демографических кризисов. А в условиях снижающейся численности населения один из наиболее перспективных подходов - это инвестирование в так называемый человеческий капитал: в образование и здоровье нации. То есть, если людей становится меньше, то нужно сделать так, чтобы они работали дольше и более продуктивно. Только использование комплексного социально-демографического подхода позволит преодолеть негативные последствия сложившейся демографической ситуации в Беларуси.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов А. И., Борисов В.А. Динамика населения России в XXI веке и приоритеты демографической политики. М., 2006.
2. Баркалов Н.Б. Моделирование демографического перехода. - М.: Издательство МГУ, 1985.
3. Борисов В.А. Демография. – М.: Nota Bene. 2002
4. Борисов В.А. Воспроизводство населения как предмет демографической науки // Воспроизводство населения и демографическая политика в СССР/Отв. ред. Л.Л. Рыбаковский. М., 1987.
5. Борисов В. А. Перспективы рождаемости. М., 1974
6. Боярский А.Я. Бахметова Г.Ш., Харченко Л.П. Практикум по демографии. – М.: Мысль, 1985.
7. Брасс У. Об одном способе выражения закономерностей смертности. В кн.: Изучение продолжительности жизни. – М.: Статистика, 1977.
8. Валентей Д.И., Кваша А.Я. Основы демографии. – М.: Высшая школа, 1989.
9. Вандескрик К. Демографический анализ /Пер. с фр. Н.М. Калмыковой – М.: Академический проект; Гаудеамус, 2005.
10. Введение в демографию. Под ред. В.А. Ионцева и А.А. Саградова. - М., ТЕИС, 2002. Веселкова И.Н. Здоровье трудоспособного населения: социально- экономические аспекты. – Минск, 1988.
11. Венецкий И.Г. Математические методы в демографии. – М.: Статистика, 1971.
12. Венецкий И.Г. Статистические методы в демографии. – М.: Статистика. 1977.
13. Венецкий И.Г. Вероятностные методы в демографии. – М.: Финансы и статистика. 1981.
14. Вишневский А.Г. Воспроизводство населения и общество. – М.: Финансы и статистика, 1982.
15. Волков А.Г. Семья - объект демографии. - М.: Мысль, 1986.
16. Демографическая модернизация России, 1900-2000. Под ред. А.Г. Вишневского. – М.: Новое издательство, 2006.
17. Демографические процессы и их закономерности. Под ред. А.Г. Волкова. - М.: Мысль,. 1986.
18. Демографический понятийный словарь. Под ред. Л.Л. Рыбаковского. – М.: ЦСП, 2003.
19. Демография и статистика населения: Учебник. Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2006.
20. Денисенко М.Б., Калмыкова Н.М. Демография в примерах и задачах: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2007.

21. Демоскоп. Еженедельный Интернет-журнал Центра демографии и экологии человека. – <http://www.demoscope.ru>
22. Демографический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия. 1985.
23. Капица С. Сколько людей жило, живет и будет жить на Земле. Очерки теории роста человечества. М., 1999.
24. Медков В.М. Демография: Учеб.- М.:ИНФРА-М.,2004.
25. Методология демографического прогноза. – М.: Наука, 1988.
26. Методы исследования. Под ред. А.Г Вишневого. - М.: Мысль, 1986.
27. Население Республики Беларусь: стат.сб. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. - Минск, 2011
28. Народнонаселение. Энциклопедический словарь. – М.: Большая российская энциклопедия, 1994.
29. Неравенство и смертность в России. Под ред. В. Школьников, Е. Андреева, Т. Малевой. – М.: Сигнал, 2000
30. Организация Объединенных Наций, Руководства по методике демографических исследований. Руководство IV. Методы исчисления основных демографических показателей по неполным данным. Нью-Йорк, 1971.
31. Пирожков С.И., Демографические процессы и возрастная структура. М.: Статистика, 1976.
32. Статистика населения с основами демографии: Учебник / Г.С. Кильдишев, Л.Л. Козлова, С.П. Ананьева и др. – М.: Финансы и статистика, 1990. – Главы 7 и 8.
33. Шахотько Л.П. Модель демографического развития Республики Беларусь. Минск: Беларус. навука, 2009.
34. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Данные переписи населения 2009 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov>.
35. Человеческое развитие: новое измерение социально-экономического прогресса. Учебное пособие. 2-е изд., доп. и перераб. Под общей ред. В.П.Колесова (экономический факультет МГУ). М.: Издательство «Права человека», 2008.

Примерный учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование темы обучения	Количество часов		
		всего	в том числе по виду занятий:	
			лекции	практические занятия
1	Предмет и методы демографии	2	2	-
2	Источники информации о населении и демографических процессах	4	2	2
3	Динамика численности населения и демографические структуры	6	4	2
4	Система демографических показателей	4	2	2
5	Рождаемость	4	2	2
6	Смертность	6	4	2
7	Воспроизводство населения	2	2	-
8	Миграция населения	4	2	2
9	Прогнозы населения	6	4	2
10	Демографическая политика	4	4	
11	Тестирование по результатам обучения	4	-	4
	ИТОГО	46	28	18

Производственно – практическое издание

**Новоселова Светлана Владимировна
Денисенко Михаил Борисович**

Основы демографии
Пособие

Ответственный за выпуск: Д.Ф. Маркушевский
Компьютерный набор и верстка: И.П. Жуковский
Корректор: Вержинская М.В.

Подписано в печать 15.03.12. Формат 60х90 1/16. Бумага офсетная.
Гарнитура ARIAL NARROW. Печать офсетная. 134 стр. Усл. печ. л. 9. Уч. – изд. л. 8,5.
Тираж 350 экз. Заказ 6680.

Издание выпущено по заказу Фонда ООН в области народонаселения.

Издатель и полиграфическое исполнение ИП «АЛЬТИОРА – ЖИВЫЕ КРАСКИ»

ЛИ №02330/0548520 от 16.06.2009.

ЛП №02330/0150479 от 25.02.2009

Ул. Сурганова, д. 11, 220072, г. Минск

Тел./факс: +375 172 94 90 94

Пособие "ОСНОВЫ ДЕМОГРАФИИ" подготовлено и опубликовано в рамках совместного проекта Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Фонда ООН в области народонаселения "Поддержка реализации Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь" с целью содействия повышению квалификации государственных служащих в области демографии и использования демографических данных при разработке социально-экономической политики.

Авторы:

Новоселова С.В. – национальный консультант ЮНФПА, заместитель Председателя Национального статистического комитета Республики Беларусь – начальник управления переписи населения (2007-2010 гг.)

Денисенко М.Б. – международный консультант ЮНФПА, заместитель директора Института демографии НИУ "Высшая школа экономики" (Российская Федерация), кандидат экономических наук, доцент.

Научный редактор: Лапина С.В. – заведующая кафедрой государственного управления социальной сферой и белорусоведения Академии управления при Президенте Республики Беларусь, доктор социологических наук, профессор.



Фонд Организации Объединенных Наций в области народонаселения (ЮНФПА) – международное агентство системы ООН, которое продвигает равные права мужчин, женщин и детей на здоровую жизнь и равные возможности для всех.

ЮНФПА начал свою деятельность в Беларуси в 1994 году. Каждая инициатива Фонда отвечает глобальной цели – обеспечить права каждой женщины и каждого мужчины на здоровую жизнь и равные возможности для ее сохранения. В своей работе Фонд основывается на национальных приоритетах и взаимодействии с Правительством Республики Беларусь.

Программы Фонда ООН в области народонаселения в Беларуси охватывают следующие тематические сферы:

- демография (народонаселение и развитие);
- репродуктивное здоровье молодежи;
- гендерное равенство.