

ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ



Выпуск 2

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Редколлегия:

доктор геолого-минералогических наук, профессор *М.Г. Ясовеев*;
доктор географических наук, профессор *В.Н. Киселев*;
доктор биологических наук, профессор *А.Г. Федорук*;
доктора биологических наук *И.М. Степанович*, *Г.К. Хурсевич*;
кандидат химических наук, доцент *Ф.Ф. Лахвич (отв. ред.)*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Н.В. Науменко*

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор кафедры химии
ВГУ им. П.М. Машерова *Е.Я. Аршанский*;
доктор биологических наук, заместитель директора по науке и инновационным
технологиям ГНПО «Научно-практический центр НАН Беларуси» *Е.И. Бычкова*

Вопросы естествознания : сб. науч. ст. Вып. 2 / редкол. М.Г. Ясовеев, В.Н. Киселев, Н.В. Науменко и др.; отв. ред. Ф.Ф. Лахвич. – Минск : БГПУ, 2008. – 188 с.
ISBN 978-985-501-608-4.

В сборнике помещены данные исследований в области биологии, географии, химии и методики преподавания естественнонаучных дисциплин.

Адресуется научным сотрудникам, аспирантам, магистрам и студентам, занимающимся вопросами естествознания.

УДК 50
ББК 20

образований, ограниченных изогипсой 180 м. Довольно глубокая ложбина стока разделяет их. К грядово-холмистому рельефу примыкают участки с холмисто-увалистой и увалистой поверхностью. Значительная часть территории (у д. д. Голынка, Шейка, Чаша) занята водноледниковыми равнинами с присущим им полого-холмистым рельефом. Амплитуда высот обычно составляет 3 – 4 м, редко больше. В пределах обширных задровых полей встречаются золотые формы рельефа. Наибольшее количество таких форм отмечено на западе-юго-западе подрайона.

Литература

1. Кудоба Ч. П. Гляциоморфология рельефа. – В кн. Строение и рельеф Жямяйтской возвышенности. – Вильнюс: Мокслас, 1979.

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РОСТА НАСЕЛЕНИЯ ПОЛЕССКОГО РЕГИОНА

Н. Г. Белковская, И. В. Непомник

Введение. Происходящие в стране демографические процессы стали предметом пристального внимания и всестороннего изучения на всех уровнях государственного управления. Это обусловлено наличием ряда негативных моментов в развитии современной демографической ситуации в Беларуси. Среди них самым серьезным для демографической безопасности страны является проблема депопуляции населения. Общее сокращение численности населения в нашей республике происходит как за счет низкого уровня рождаемости, так и за счет роста показателей смертности.

Уровень смертности до настоящего времени считается одним из наиболее объективных и важных показателей общественного здоровья населения. Показатели смертности зависят от многих факторов: возрастной структуры населения, уровня социально-экономического развития страны, организации, доступности и качества медицинской помощи, состояния окружающей среды и других факторов. Учитывая многофакторное влияние на динамику показателей смертности, сложно выделить степень влияния отдельно взятого фактора в каждый конкретный период. Кроме того, наличие годовых показателей смертности носит волнообразный характер с периодами понижения и спада и зависит от санитарно-эпидемиологической обстановки в стране.

Данные обстоятельства несколько усложняют факторный анализ развития процессов смертности. Однако в условиях сложившейся в Беларуси демографической ситуации изучение такого важного демографического показателя как смертность, является непременным условием для оценки и разработки мер демографической политики как в республике в целом, так и в ее отдельных регионах.

Основная часть. Эволюция общего коэффициента смертности в послевоенный и современный период в сопоставлении с Украиной Брестской и Гомельской областях, которые в пределах Беларуси образуют Полесский регион, отражена в таблице 1. Для Брестской и Гомельской областей, а также для страны в целом характерны сходные черты в эволюции показателей смертности. В два первых послевоенных десятилетия, т.е. до середины 60-х годов общей тенденцией по областям БССР была тенденция сокращения общего коэффициента смертности до своих минимальных значений. Например, в Брестской области в 1965 году этот показатель равнялся $6,7\text{‰}$, а в Гомельской области – $6,3\text{‰}$. Это было связано с молодой возрастной структурой населения БССР, развитием здравоохранения в республике (в эти годы в медицинскую практику впервые внедряется сульфаниламиды и антибиотики, проводится массовая иммунизация населения), повышением материального благосостояния населения, ростом его санитарной культуры. В 70-е – первой половине 80-х годов отмечается некоторое повышение уровня смертности, как результат сдвигов в возрастной

структуре населения. Со второй половины 80-х годов все показатели смертности населения вновь достаточно резко пошли в рост. Например, если в 80-е годы общий коэффициент смертности по областям в среднем составлял $9-10^{0/00}$, то в 90-е годы $11-14^{0/00}$, а в начале 2000-х годов по Гомельской области достигал уровня $15,5^{0/00}$. Только в 1986-1987 годах в связи с антиалкогольной кампанией уровень общей смертности заметно сократился, вызвав тем самым рост показателя ожидаемой продолжительности жизни по республике. Однако позитивный эффект антиалкогольной кампании оказался очень кратковременным и сменился новым ростом смертности. Можно указать несколько причин ухудшения показателей смертности. Одна из них связана со сдвигом в возрастной структуре населения республики в сторону значительного увеличения доли лиц старших возрастов. Так, в 1959 году в Врестской области на лиц старше трудоспособного возраста приходилось $13,5^{0/00}$ всего населения, а в 1999 г. – $21,3^{0/00}$; в Гомельской области соответственно $13,3^{0/00}$ и $22,3^{0/00}$.

Есть различные точки зрения на другие причины роста смертности населения Беларуси помимо демографического фактора. Некоторые исследователи считают, что современные тенденции смертности лишь продолжение предыдущего роста уровня смертности происходившего с середины 60-х до начала 80-х, временно приостановленных антиалкогольной кампанией. Другие считают, что увеличение смертности – результат экономических и социальных проблем, вызванных распадом СССР и становлением национальных экономик, глубоко отразившихся на общественном здоровье населения. Сложная ситуация на постсоветском пространстве привела к изменению индивидуальных приоритетов, среди которых предпочтение стало отдаваться экономическому благополучию, что снизило значимость здоровья в системе ценностей человека.

Таблица 1 – Динамика общего коэффициента и младенческой смертности в Брестской и Гомельской областях, $^{0/00}$ (1, с.83,85; 2, с.82,84, 203)

Годы	Брестская обл.						Гомельская обл.					
	Общий коэффициент смертности			Младенческая смертность на 1000 родившихся			Общий коэффициент смертности			Младенческая смертность на 1000 родившихся		
	Все нас.	Город	Село	Все нас.	Город	Село	Все нас.	Город	Село	Все нас.	Город	Село
1950	9,0	9,1	9,0	62,1	66,3	60,7	6,7	7,9	6,4	51,7	65,2	48,0
1960	6,9	5,8	7,3	35,7	33,0	37,8	6,3	5,9	6,5	37,4	33,6	38,8
1970	7,6	5,4	8,9	20,1	20,7	19,6	7,4	5,9	8,5	22,3	19,6	24,6
1980	9,9	6,4	12,9	14,7	15,8	13,2	9,7	7,0	12,7	20,1	17,2	24,9
1986	9,8	6,3	13,7	13,4	12,8	14,2	9,4	7,0	13,1	13,4	11,1	18,1
1990	10,5	6,8	14,0	12,8	11,1	16,1	10,9	7,8	16,7	12,7	12,4	13,5
1995	12,5	8,1	18,4	13,7	12,3	15,7	13,6	10,2	20,4	13,7	11,5	18,4
2000	12,7	8,9	18,8	9,2	7,6	12,0	14,0	10,6	21,6	12,0	11,0	14,4
2005	14,0	10,0	21,0	5,9	4,5	8,5	15,0	11,4	23,5	6,5	5,7	8,4

Достаточно распространены среди славянских народов стереотипы индивидуального поведения, в частности, чрезмерное употребление алкоголя на протяжении всего периода также способствуют повышению смертности населения. Очень значительный вклад в ухудшение здоровья населения южных районов республики внесло и радиоактивное загрязнение их территории после аварии на ЧАЭС в 1986г. Однако в чистом виде выделить влияние именно последствий аварии на рост заболеваемости и смертности в регионах страны достаточно трудно, поскольку этот период совпал с многосторонними социально-экономическими переменами в стране, затронувшими и демографические процессы. В 2003-2004 гг. в Полесских областях наметилась тенденция небольшого сокращения общего коэффициента смертности, которая, к сожалению, в 2005 году снова возросла.

В структуре общей смертности особое место ввиду социальной значимости занимает младенческая смертность. Ее динамика отражена в таблице 1. Статистические данные свидетельствуют, что в целом и в Брестской, и в Гомельской областях в первые послевоенные десятилетия младенческая смертность была очень высокой и составляла 56-79 умерших на 1000 родившихся младенцев. Высокий уровень младенческой смертности в эти годы был не только в этих областях, но и в республике в целом, а также в других странах. перенесших длительный период военных невзгод. Однако уже к концу 50-х годов началось стабильное понижение младенческой смертности и к середине 60- годов XX столетия она сократилась практически вдвое. Например, в 1965 году в Брестской области коэффициент составил уже $22,5^{0}/_{00}$, а в Гомельской области – $23,4^{0}/_{00}$. в дальнейшем, вплоть до 90-х годов коэффициент младенческой смертности имел тенденцию к дальнейшему снижению в обеих областях (до $11-12^{0}/_{00}$). С начала 90-х годов наметилась неблагоприятная тенденция нового роста младенческой смертности (до $15,7^{0}/_{00}$ в Гомельской области и $13,7^{0}/_{00}$ в Брестской в 1994 году). Рост младенческой смертности влияет на сокращение продолжительности жизни. Однако, со второй половины 90-х, коэффициент младенческой смертности сократился до своих минимальных показателей за весь исследуемый период и составил в 2005 году 5,9 и $6,5^{0}/_{00}$ в Брестской и Гомельской областях. А в городских поселениях двух областей он еще меньше – $4,5^{0}/_{00}$ и $5,7^{0}/_{00}$, т.е. вообще имеет уровень, соответствующий уровню развития европейских государств. Меньшая младенческая смертность в городских поселениях республики объясняется лучшим уровнем родовспоможения, средствами диагностики беременных. Эти факторы, скорее всего, объясняют снижение смертности детей до 1 года в последние годы в областях РВ. Сравнивая уровень младенческой смертности в двух областях и республике в целом отметим, что в Гомельской области практически постоянно, а не только с середины 80-х годов младенческая смертность выше республиканского уровня, что объясняется худшим здоровьем населения области, связанным с экологией региона на фоне его высокого промышленного развития. Несколько выше она и по сравнению с Брестской областью.

Обратимся к анализу смертности по основным причинам смерти. Для сравнительного анализа возьмем срез по нескольким значимым годам (табл.2).

Таблица 2—Кoeffициенты смертности по основным классам причин смерти в Брестской и Гомельской областях (на 100000 человек населения) [1, 2]

Годы	Кoeffициенты смертности по причинам Брестская область/Гомельская область					
	Инфекционные и паразитарные болезни	Туберкулез	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Влияние причины смертности
1964	34,1	19,6	213,7	98,7	20,3	42,7
	39,9	99,1	185,5	86,5	23,3	48,9
1980	13,3	122,8	544,3	154,3	20,1	79,4
	19,8	119,2	544,5	124,1	22,9	91,9
1990	6,2	160,5	563,2	73,9	21,6	85,2
	7,3	166,3	635,8	64,1	25,1	95,4
1995	8,6	176,6	591,4	49,7	20,7	118,9
	10,0	194,9	759,9	58,6	30,0	130,7
2000	7,6	187,3	708,9	43,2	24,8	126,6
	10,8	194,5	734,7	47,9	32,4	149,8
2005	12,8	176,7	793,6	31,3	39,0	142,5
	21,2	194,2	834,8	39,6	42,4	168,6

Статистические данные свидетельствуют о том, что в 60-е и в 80-е годы, а также в последние 15 лет в структуре причин смертности населения областей ведущее место занимают болезни системы кровообращения и с годами удельный вес умерших от этого класса

причин только увеличивается. Основной проблемой роста этих показателей является рост напряженности ритма жизни, нерациональное питание, злоупотребление курением. На втором месте в 60-е годы находились болезни органов дыхания, а в 90-е и в 2000-е – новообразования. Рост показателей смертности от новообразований связан как с улучшением диагностики этих заболеваний, так и сложной экологической обстановкой в республике. На третьем – четвертом месте за весь исследуемый период в структуре причин смертности находятся внешние причины (несчастные случаи, отравления, травмы). Частота этой группы с каждым годом нарастает, что свидетельствует о неблагоприятной криминогенной обстановке в регионах и возросших психоэмоциональных нагрузках у населения. Производственный травматизм в этой группе причин, как правило, связан с неудовлетворительной организацией производства. За весь период значительно сократились случаи смертей от инфекционных и паразитарных болезней, болезней органов дыхания.

Такое же доленое распределение в структуре смертности по причинам характерно и для республики в целом. Борьба с так называемыми «болезнями цивилизации» (новообразованиями, болезнями системы кровообращения), относится к числу самых важных медицинских и социальных проблем XXI века.

Выводы. Эволюция развития уровня смертности в Пolesском регионе аналогично Беларуси в целом. Сегодня в областях республики продолжает отмечаться неблагоприятная тенденция высокой смертности населения, что продолжает сказываться на снижении показателей ожидаемой продолжительности жизни. Однако на фоне существующего неблагоприятия в современных тенденциях развития смертности на территории Беларуси Брестская область по этому показателю находится в несколько лучшем положении, чем другие области республики.

Высокая смертность населения вызывает обоснованную тревогу у государственных и социальных институтов нашей страны. Принятие Закона о демографической безопасности Республики Беларусь и реализация Национальных программ на уровне страны и отдельных территориальных единиц должны стать приоритетными программами. Только совместные усилия человека, общества и государства, основанные на научном подходе и подкрепленные финансовыми вложениями, позволят улучшить показатели смертности населения страны и сохранить здоровье нации.

Литература

1. Население Республики Беларусь: стат. сб., Минск - 2005.
2. Население Республики Беларусь: стат. сб., Минск - 2006.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ТЕХНОГЕННО ПРЕОБРАЗОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (на примере Припятского нефтеносного бассейна)

Ю.А. Гледко, Е.Б. Антипин, М.Г. Ясовеев

Добыча углеводородного сырья (в том числе нефти) сопровождается значительным экологическим ущербом для природных комплексов. Чем интенсивнее и масштабнее изъятие флюидов, тем активнее идёт формирование техногенных потоков, поступающих в природную среду. Нефть и нефтепродукты являются наиболее опасными загрязнителями почвы, грунтов, поверхностных и подземных вод. Месторождения с промышленными запасами нефти в Беларуси сосредоточены на территории Припятского нефтеносного бассейна (НБ). Проведение нефтебуровых работ вызывает уничтожение растительности в пределах буровых площадок, химическое загрязнение нефтью, нефтепродуктами и попутными высокоминерализованными водами почвенного покрова и подземных вод, ведет к образованию просянок земной поверхности вследствие падения пластового давления и изменению напряжённого состояния пород и т.д. Процессы техногенеза привели к возникновению на терри-