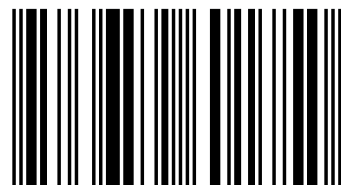


Демографические потери Украины от Чернобыльской катастрофы

Представлены результаты анализа и оценки демографических потерь в совокупности населения, проживающего в наиболее радиоактивно загрязненных в результате Чернобыльской катастрофы местностях Украины. Они основаны на учете уровней радиоактивного загрязнения территорий, доз облучения населения, радиационного вреда, количеств неродившихся, преждевременно умерших и выбывших из зон радиоактивного загрязнения, компонентного анализа рождаемости и смертности. Информационной основой служили данные государственной статистической отчетности. Выявлены изменения в возрастной и половой структуре населения, усиление депопуляции и уменьшение трудового потенциала. Предлагаются мероприятия, направленные на уменьшение демографических потерь. Рекомендовано к печати ученым советом Института радиационной гигиены и эпидемиологии ГУ "Научный центр радиационной медицины АМН Украины", протокол № 9 от 26 ноября 2007 г.

Радиационная гигиена – с 1974 г., медико- демографические последствия радиационных аварий – с 1986 г. С 1986 г. – заведующий лабораторией, с 2010 г. – главный научный сотрудник, ГУ «Национальный научный центр радиационной медицины НАМН Украины». В 1992-2000 гг. - первый заместитель, 2006-2010 гг. – заместитель Председателя НКРЗ Украины.



978-3-659-60175-0

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ УКРАИНЫ

Омельянец, Гунько, Дубовая



Николай Омелянец · Наталья Гунько · Наталья Дубовая

Демографические потери Украины от Чернобыльской катастрофы

Радиационным авариям стоп


Palmarium
academic publishing

**Николай Омелянец
Наталья Гунько
Наталья Дубовая**

**Демографические потери Украины от Чернобыльской
катастрофы**

**Николай Омелянец
Наталья Гунько
Наталья Дубовая**

**Демографические потери Украины
от Чернобыльской катастрофы**

Радиационным авариям стоп

Palmarium Academic Publishing

Impressum / Выходные данные

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen unterliegen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz bzw. sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die Wiedergabe von Marken, Produktnamen, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen u.s.w. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Библиографическая информация, изданная Немецкой Национальной Библиотекой. Немецкая Национальная Библиотека включает данную публикацию в Немецкий Книжный Каталог; с подробными библиографическими данными можно ознакомиться в Интернете по адресу <http://dnb.d-nb.de>.

Любые названия марок и брендов, упомянутые в этой книге, принадлежат торговой марке, бренду или запатентованы и являются брендами соответствующих правообладателей. Использование названий брендов, названий товаров, торговых марок, описаний товаров, общих имён, и т.д. даже без точного упоминания в этой работе не является основанием того, что данные названия можно считать незарегистрированными под каким-либо брендом и не защищены законом о брендах и их можно использовать всем без ограничений.

Coverbild / Изображение на обложке предоставлено: www.ingimage.com

Verlag / Издатель:

Palmarium Academic Publishing

ist ein Imprint der / является торговой маркой

OmniScriptum GmbH & Co. KG

Heinrich-Böcking-Str. 6-8, 66121 Saarbrücken, Deutschland / Германия

Email / электронная почта: info@palmarium-publishing.ru

Herstellung: siehe letzte Seite /

Напечатано: см. последнюю страницу

ISBN: 978-3-659-60175-0

Copyright / АВТОРСКОЕ ПРАВО © 2015 OmniScriptum GmbH & Co. KG

Alle Rechte vorbehalten. / Все права защищены. Saarbrücken 2015

Содержание

	Стр.
Введение (Омельянец Н.)	5
Раздел 1. Основные радиологические, экологические и социальные последствия Чернобыльской катастрофы в Украине	7
1.2. Радиационные и экологические последствия катастрофы (Омельянец Н.)	7
1.2. Социальные последствия катастрофы (Омельянец Н., Гунько Н.)	32
Раздел 2. Теоретико-методические основы исследования демографических потерь (Омельянец Н., Гунько Н., Дубовая Н.)	47
2.1. Методические аспекты оценки потерь населения Украины (аналитический обзор)	47
2.2. Материалы и методика исследований естественного движения	55
2.3. Материалы и методика исследований миграционного движения	60
Раздел 3. Оценка депопуляционных потерь населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях Украины (Омельянец Н., Дубовая Н.)	69
Раздел 4. Демографические потери, обусловленные снижением рождаемости (Дубовая Н.)	77
4.1. Анализ основных тенденций рождаемости в Украине до и после Чернобыльской катастрофы	77
4.2. Потери населения, обусловленные снижениям рождаемости	81
4.3. Компонентный анализ рождаемости	84
Раздел 5. Демографические потери, обусловленные сверхсмертностью населения (Омельянец Н., Дубовая Н.)	93

5.1. Основные тенденции смертности в Украине до и после Чернобыльской катастрофы	93
5.2. Потери, обусловленные сверхсмертностью	104
5.3. Компонентный анализ смертности населения	109
Раздел 6. Демографические потери, обусловленные миграцией (Гунык Н.)	115
6.1. Анализ основных тенденций миграционного движения в Украине до и после Чернобыльской катастрофы	115
6.2. Миграция, обусловленная Чернобыльской катастрофой ...	126
6.3. Потери, обусловленные миграционными процессами	135
Раздел 7. Предложения по уменьшению демографических потерь Украины в результате Чернобыльской катастрофы (Омельянец Н., Гунык Н., Дубовая Н.)	139
Выводы (Омельянец Н., Гунык Н., Дубовая Н.)	143
Список использованных источников	149
Приложения	165
Приложение 1. Образец талона статистического учета листка прибытия	165
Приложение 2. Образец талона статистического учета листка убытия	167
Приложение 3. Количество родившихся, умерших и естественного прироста/убыли населения исследуемых территорий Украины в 1980-2003 гг., тыс. человек	169
Приложение 4. Возрастные коэффициенты рождаемости населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1979, 1986, 1991, 2000, 2003 гг., на 1000 населения	171
Приложение 5. Таблица 5.1 - Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольной областях Украины в 1979-1990 гг. по типам поселения, человек	173
Таблица 5.2 - Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольной областях Украины в 1991-2001, 2003 гг. по типам поселения, человек	174
Таблица 5.3 - Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольных территориях Украины в 1979-1990 гг. в зависимости от пола, человек	175

Таблица 5.4 – Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольных территориях Украины в 1991-2001, 2003 гг. в зависимости от пола, человек	176
Приложение 6. Таблица 6.1 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1979-1990 гг., на 1000 населения	177
Таблица 6.2 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1991-2001, 2003 гг., на 1000 населения	178
Таблица 6.3 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1979-1990 гг. в зависимости от пола, на 1000 населения	179
Таблица 6.4 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1991-2001, 2003 гг. в зависимости от пола, на 1000 населения	180
Приложение 7. Таблица 7.1 - Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины по основным возрастным группам и полу в 1979, 1989, 1991 гг., на 1000 населения	181
Таблица 7.2 – Коэффициенты общей смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольных территорий Украины по основным возрастным группам и полу в 1995, 1999, 2003 гг., на 1000 населения	183

Введение

В прошлом веке в Украине произошло много разнообразных потрясений и катаклизмов. В их числе три войны, две революции, два голодомора, многочисленные репрессии. Конец его завершился перестройкой, гибелью эпохи развитого социализма и развалом Союза Советских Социалистических Республик (СССР). В Украине, которая в 1991 г. стала независимой страной, конец ушедшего века ознаменовался социально-экономическим кризисом, который вызвал ухудшение стандартов жизни большинства населения. Кризис и его последствия до сих пор не устранены. В довершение украинская популяция испытывает действие экологического кризиса, обусловленного Чернобыльской катастрофой. В совокупности они обусловили ухудшение нормального хода демографических процессов и людские потери.

Одной из особенностей социально-демографического развития Украины в последние годы XX века стало вымирание нации. С 1993 по 2003 г. количество жителей страны уменьшилось на 4,24 млн. человек [1-3]. По оценкам Организации Объединенных Наций, Украина является одной из наиболее неблагоприятных в демографическом отношении стран мира. С учетом эмиграции ежегодная потеря населения составляла до 400 тыс. человек. В стране сформировался и углубляется демографический кризис. Определенный вклад в увеличение уровня демографических потерь вносят отрицательные последствия Чернобыльской катастрофы.

Вопреки значительному вниманию ученых к “чернобыльской” проблематике, оценка потерь населения в результате крупномасштабной радиационной аварии еще не стала предметом специального исследования. В связи с формированием неблагоприятных тенденций в медико-демографической ситуации на радиоактивно загрязненных территориях [4] возникла потребность в выяснении демографической “цены” последствий Чернобыльской катастрофы, которая не ограничивается сугубо радиобиологической значимостью. Значительных потерь испытывает весь социальный организм страны, уменьшается потенциал его здоровья, образовательно-интеллектуальные, трудовые и экономические возможности. Для преодоления демографического кризиса в Украине крайне необходимы поиски основных факторов ее формирования и

наработка мероприятий по устранению их отрицательного действия. Они должны стать основой не только для разработки и реализации мероприятий по реабилитации территорий Украины, пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы и базироваться на результатах определения и количественной оценки региональных демографических потерь, пространственной дифференциации степени депопуляции, вклада отдельных факторов (в том числе радиации и социально-экономических) в общий размер демографических потерь. Такие исследования чрезвычайно актуальны в социальном плане и имеют народнохозяйственную значимость как источник рекомендаций по восстановлению человеческого потенциала страны. Важность решения демографических проблем подтверждается и тем, что разработка демографической политики отнесена в стране к перечню основных научно-технических проблем современности. На необходимость возрождения социально-демографической структуры населения, которое пострадало в результате Чернобыльской катастрофы, указано в распоряжении Кабинета Министров Украины от 25.07.2002 г. № 408-р “Об утверждении Концепции проекта Закона Украины “О внесении изменений в Законы Украины “О правовом режиме территории, которая испытала радиоактивного загрязнения в результате Чернобыльской катастрофы”, “О статусе и социальной защите граждан, которые пострадали в результате Чернобыльской катастрофы” и утвержденной в 2006 г. Верховной Радой Украины Общегосударственной программе преодоления следствий Чернобыльской катастрофы на 2006-2010 годы.

Данная монография обобщает выполненные в ГУ "Национальный научный центр радиационной медицины Национальной академии медицинских наук Украины" (ННЦРМ) исследования, целью которых было определение демографических потерь населения (за счет неродившихся, преждевременно умерших и выбывших) в связи с Чернобыльской катастрофой и обоснование предложений по возрождению социально-демографической структуры населения на радиоактивно загрязненных территориях.

Авторский коллектив выражает искреннюю благодарность сотрудникам департаментов статистики населения Государственного комитета статистики Украины, отделов статистики Главных управлений статистики Житомирской и Киевской областей за содействие в исследовательской работе и предоставление статистических данных.

Раздел 1

Основные радиологические, экологические и социальные последствия Чернобыльской катастрофы в Украине

1.1 Радиационные и экологические последствия катастрофы

Авария на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС), которая произошла 26 апреля 1986 г., затронула население многих стран мира, а особенно трех государств - Украины, Беларуси и Российской Федерации. При аварии произошел взрыв реактора с оплавлением и разрушением топливных элементов с ураном-232 и выбросом в окружающую среду накопленных в реакторе продуктов радиоактивного распада, нейтронной активации и горения графитовой кладки. При взрыве образовалась радиоактивное облако, которое поднялось на высоту более 10 км. В течение 10 суток из реактора поднимались струи газообразных, летучих и аэрозольных продуктов, а потом 8 месяцев - до завершения строительства укрытия - продукты распада и активации. Из разрушенного реактора было выброшено 50 млн. Кюри (Ки) продуктов деления ядерного топлива и 50 млн. Ки радиоактивных летучих газов. 25 % выброса произошло мгновенно в момент взрыва, остальное – в течение 10 суток [5].

В состав выброшенных продуктов, кроме радионуклидов с короткими периодами полураспада, входили радиоизотопы йода-129, 131, 132, 133, 134, рубидия-88, циркония-95, ниобия-95m, 95, рутения-103, 106, родия-103m, 105, теллура-132, лантана-140, бария-140, цезия-134, 136, 137, церия-141, 144, празеодима-144, нептуния-239, стронция-89, 90, смеси изотопов плутония и их дочерних продуктов, топливные "горячие частицы" и ряд других. Наибольшими по количеству и наиболее опасными для здоровья людей были йод-131, цезий-137, стронций-90 и плутоний-239.

В первые 10 суток - от момента аварии до 15 мая, когда был заглушен реактор, - все перечисленные радионуклиды входили в состав радиоактивного облака, формируя облучение населения, а именно: внутреннее (внутренних органов за счет вдыхания всей суммы радиоактивных веществ, употребления загрязненных продуктов питания и питьевой воды), внешнее (за счет излучения радиоактивного облака), а также облучение кожи (за счет загрязнения тела, одежды, почвы, растительности, домов и сооружений).

После прекращения выбросов из реактора радиоактивных веществ и формирования их выпадений (след радиоактивного облака) пути формирования облучения немного видоизменились: снизился вклад ингаляционного поступления (хотя оно еще имело место от ветрового переноса радионуклидов), внешнего и контактного облучения, но увеличился удельный вес внутреннего облучения за счет употребления радиоактивно загрязненных продуктов питания. На протяжении первых месяцев и первого года после аварии в окружающей среде находились наиболее опасные в биологическом отношении радионуклиды (йод-132, лантан-140, цезий-134, ниобий-95, цирконий-95, рутений-103 и др.). В следующие годы была опасна возможность поступления в организм радионуклидов, которые характеризуются медленной скоростью выведения из организма [5]. Например, период полувыведения из скелета стронция-90 составляет около 7 лет, плутония-239 - 100 лет. В результате этого могло наступать продолжительное облучение костной ткани и красного костного мозга даже после однократного их поступления в организм. Учитывая масштабы разрушений на ЧАЭС, правительством СССР в качестве основного средства защиты населения была избрана эвакуация жителей из 30-км зоны вокруг АЭС. Она была начата через 36 часов после взрыва реактора и длилась более 50 суток. В Украине было эвакуировано 91,2 тыс. человек.

Основными радионуклидами, которые лимитируют оценку характера и степени радиоактивного загрязнения окружающей среды после аварии в Чернобыле, были признаны цезий-137, стронций-90 и плутоний-239. Уже в июне 1986 г. Министерством здравоохранения (МЗ) СССР были утверждены временно допустимые уровни загрязнения почв этими радионуклидами, которые с учетом некоторых уточнений действуют до сих пор. Они следующие (по плотности загрязнения почв в Ки/км²):

- 1) уровни загрязнения, которые не требуют жестких мер радиационной защиты населения: цезием-137 - до 15, стронцием-90 - до 3, плутонием-239 - до 0,1;
- 2) уровни загрязнения, которые требуют проведения противорадиационной защиты населения: цезием-137 - >15, стронцием-90 - >3;
- 3) уровни загрязнения, которые требуют ограничения сельскохозяйственного производства, режима жизни, работы и питания: цезием-137 - 15-40;
- 4) критерий эвакуации (отселения): цезием-137 - > 40, стронцием-90 - > 3;

5) критерий прекращения сельскохозяйственного производства: цезиум-137 - > 80.

Согласно действующим на момент аварии нормативным документам, ожидаемая индивидуальная доза на щитовидную железу детей за счет изотопов йода в результате аварии не должна была превышать 30 сГр, а от внешнего излучения на все тело и любые другие органы (за исключением щитовидной железы) - 10 сЗв. Исходя из этих значений, утверждались и временные нормативы допустимого содержания радиоактивных веществ в питьевой воде, молоке и допустимый уровень суточного поступления радиоактивных веществ в организм человека с рационом.

Территории, на которых загрязнение почв превышало 15 Ки/км² (555 кБк/м²) по цезию-137, были отнесены к районам жесткого радиационного контроля (районы ЖРК) и на них вводились различные ограничения режимов жизни, работы, производства, ведения животноводства, сельского хозяйства и т. п. Основными условиями были запрет на употребление продуктов питания местного производства и полученных в индивидуальных хозяйствах, переход на питание чистыми завозными продуктами, перевод детей в дошкольных учреждениях и школах на организованное бесплатное трехразовое питание.

В Украине в 1986 г. к районам ЖРК были отнесены Полесский и Иванковский районы Киевской области, Народичский, Лугинский и Овручский районы Житомирской области, Козелецкий, Репкинский и Черниговский районы Черниговской области. В 1987 г. последние 3 из этого перечня были исключены. В целом по УССР, БССР и РСФСР в 1988 г. в районах ЖРК находилось 686 населенных пунктов. В них радиационная безопасность достигалась введением целого ряда ограничительных мер, которые существенным образом изменяли быт, трудовую и хозяйственную деятельность местного населения.

В 1988 г. Правительственная комиссия СССР по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС поставила перед МЗ СССР вопрос о разработке новой стратегии защиты населения, которая бы обеспечивала возвращение населения этих районов к традиционному (доаварийному) образу жизни и деятельности.

21.10.1988 г. Коллегия МЗ СССР утвердила (протокол № 30-1) радиологическую концепцию постоянного безопасного проживания населения в пределах территорий РСФСР, УССР и БССР, которые подверглись радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС. Она устанавливала:

- два временных периода регламентации облучения населения: аварийного (с 26.04.1986 г. по 01.01.1990 г.) и восстановительного (начиная с 01.01.1990 г.);

- индивидуальную максимальную пожизненную дозу облучения населения контролируемых районов РСФСР, УССР и БССР равную 35 бэр (350 мЗв), включая дозу, полученную за период с 26.04.1986 г. по 01.01.1990 г. в связи с аварией на ЧАЭС.

В связи с этим указанные выше 686 населенных пунктов распределялись в три группы: первая, - в которой население могло подвергнуться облучению за всю жизнь в дозе до 35 бэр или 350 мЗв (437 населенных пунктов с населением 181,1 тыс. человек), вторая, - в которой население могло подвергнуться облучению за всю жизнь в дозе 30-50 бэр или 300-500 мЗв (141 населенный пункт, 43,9 тыс. человек) и третья, - в которой население могло подвергнуться облучению за всю жизнь в дозе 50 бэр или 500 мЗв и более (108 населенных пунктов с населением 22,2 тыс. человек).

В первой группе населенных пунктов жизнь и трудовая деятельность населения не ограничивались, во второй - ограничения могли быть сняты при условии централизованного осуществления определенного комплекса агрометеорологических работ и перевода коров частного сектора на чистые корма, в третьей - при сохранении всей существующей к тому времени системы защитных мероприятий и ограничений предлагаемый уровень дозы мог быть превышен.

Результатом ввода Концепции в действие стало принятие Правительствами РСФСР, УССР и БССР решений по отселению населения из населенных пунктов, в которых не обеспечивалась установленная граница дозы облучения за жизнь. В УССР отселению подлежали:

1) согласно распоряжения Совета Министров УССР от 28.06.1989 г. № 224-р - жители Народичского района Житомирской области (3262 человека) и Полесского района Киевской области (274 человека).

Кроме того, предполагалось отселение с 30-км зоны ЧАЭС 1100 человек, которые самостоятельно возвратились туда после эвакуации;

2) согласно постановления Совета Министров УССР от 30.12.1989 г. № 333: дополнительно жители Народичского района Житомирской области и Полесского района Киевской области;

3) согласно постановления Совета Министров УССР от 23.08.1990 г. № 228 отселению кроме названных выше подлежали:

- в Житомирской области 42 населенных пункта (6870 семей), в том числе в Народичском районе 23 села, в Коростенском районе 1 село

(381 семья); в Овручском районе 10 сел, в Малинском районе 1 село; в Лугинском районе 4 села, в Олевском районе 2 села;

- в Киевской области 18 населенных пунктов (6971 семья) - все Полесского района;

- в Ровенской области 4 населенных пункта (721 семья) - все Дубровицкого района;

- в Черниговской области 2 населенных пункта (225 семей) - по одному в Репкинском и Черниговском районах.

Всего по выше названным областям из 65 поселений подлежало отселить 14777 семей, что при средней численности семьи три человек составляло около 50 тыс. человек.

Но эта концепция была отклонена Верховными Советами СССР, БССР, УССР и РСФСР.

После провозглашения в 1991 г. независимости в Украине были введены национальные критерии оценки уровней загрязнения и доз облучения населения. Они существенно отличались от ранее принятых в СССР.

Важнейшим для определения радиологических и экологических последствий катастрофы и установления их критериев стал закон Украины “О правовом режиме территории, которая подверглась радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы” [6]. В нем отмечалось, что Чернобыльская катастрофа создала на значительной территории Украины чрезвычайно опасную для здоровья людей и окружающей природной среды радиационную обстановку и Украину объявлено зоной экологической катастрофы. Закон устанавливал деление местности на зоны радиоактивного загрязнения (табл. 1.1), режим их использования и охраны, условия проживания и работы населения, хозяйственную, научно-исследовательскую и другую деятельность, закреплял и гарантировал обеспечение режима использования и охраны указанных территорий с целью уменьшения действия радиоактивного облучения на здоровье человека и на экологические системы.

К территориям, которые подверглись радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы, в пределах Украины были отнесены те, на которых возникло стойкое загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами свыше доварийного уровня, что с учетом природно-климатической и комплексной экологической характеристик конкретных территорий могло привести к облучению населения свыше 1,0 мЗв (0,1 бэр) за год, и где возникла необходимость в проведении мероприятий по радиационной защите населения и других специальных вмешательств, направленных на

ограничение дополнительного облучения людей и создание условий для их нормальной жизнедеятельности.

Таблица 1.1 - Зонирование в Украине территорий, которые подверглись радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы, согласно национальному законодательству

Название	Определение и критерии
Зона отчуждения	Территория, из которой проведена эвакуация населения в 1986 г.
Зона безусловного (обязательно-го) отселения	Территория, которая подверглась интенсивному загрязнению долгоживущими радионуклидами с плотностью загрязнения почв выше доаварийного уровня изотопами цезия от 15,0 Ки/км ² и выше, или стронция от 3,0 Ки/км ² и выше, или плутония от 0,1 Ки/км ² и выше, где расчетная эффективная эквивалентная доза облучения человека с учетом коэффициентов миграции радионуклидов в растения и других факторов может превысить 5,0 мЗв (0,5 бэр) за год выше дозы, которую он получал в доаварийный период
Зона гарантированного добровольного отселения	Территория с плотностью загрязнения почв выше доаварийного уровня изотопами цезия от 5,0 до 15,0 Ки/км ² , или стронция от 0,15 до 3,0 Ки/км ² , или плутония от 0,01 до 0,1 Ки/км ² , где расчетная эффективная эквивалентная доза облучения человека с учетом коэффициентов миграции радионуклидов в растения и других факторов может превысить 1,0 мЗв (0,1 бэр) за год выше дозы, которую он получал в доаварийный период
Зона усиленного радиоэкологического контроля	Территория с плотностью загрязнения почв выше доаварийного уровня изотопами цезия от 1,0 до 5,0 Ки/км ² , или стронция от 0,02 до 0,15 Ки/км ² , или плутония от 0,005 до 0,01 Ки/км ² при условии, что расчетная эффективная эквивалентная доза облучения человека с учетом коэффициентов миграции радионуклидов в растения и других факторов превышает 0,5 мЗв (0,05 бэр) за год выше дозы, которую он получал в доаварийный период

В законе были определены понятия “радиационно опасные земли” и “радиоактивно загрязненные земли”. К первым отнесены земли, на которых невозможно было дальнейшее проживание населения, получение сельскохозяйственной и другой продукции, продуктов питания, которые отвечают государственным и международным допустимым уровням содержания радиоактивных веществ, или которые нецелесообразно использовать по экологическим условиям. К

этим землям принадлежали территории, отнесенные к зонам отчуждения и безусловного (обязательного) отселения. Ко вторым - земли, которые нуждались в проведении мероприятий радиационной защиты и других специальных вмешательств, направленных на ограничение дополнительного облучения, и обеспечение нормальной жизнедеятельности. К этим землям принадлежали территории, отнесенные к зонам гарантированного добровольного отселения и усиленного радиозэкологического контроля.

Аналогичное определение зон радиоактивного загрязнения приведено также в законе Украины, который регламентирует статус и социальную защиту граждан, пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы [7].

Кроме критерия радиоактивного загрязнения по плотности загрязнения почв свыше доаварийного уровня радиоактивными изотопами оба закона устанавливали и дозовые границы облучения населения, которые были дифференцированы в зависимости от зон радиоактивного загрязнения.

Принятое во исполнение указанных выше законов постановление Кабинета Министров Украины [8] было направлено на решение большого круга мероприятий. Главнейшим из них было утверждение перечня населенных пунктов, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения. Количественные показатели этого перечня обобщены в табл. 1.2. Согласно национальным критериям Украины, радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы подверглось 2293 населенных пункта, которые расположены на территориях 74 районов 12 областей страны.

В связи со значительными объемами загрязнения понятие “авария на ЧАЭС” в национальном законодательстве было заменено на “Чернобыльская катастрофа”.

На время провозглашения независимости в Украине не было достаточно полных данных об уровнях радиоактивного загрязнения почв и других объектов окружающей среды и индивидуальных дозах облучения населения. В качестве величин доз облучения принимались значения в виде средних индивидуальных, которые рассчитывались путем перерасчета из уровней плотности загрязнения почв радионуклидами (табл. 1.3) [5].

По результатам рассмотрения 11.12.1991 г. ранее принятых решений Верховный Совет Украины признал, что предусмотренные постановлениями и законами мероприятия по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы в установленные сроки и полном объеме не выполнялись.

Таблица 1.2 - Распределение населенных пунктов Украины по зонам радиоактивного загрязнения, по состоянию на 1991 г.

Название зоны	Область	Количество районов	Количество населенных пунктов
Зона отчуждения	Житомирская	2	7
	Киевская	2	69
<i>Всего по зоне</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>76</i>
Зона безусловного (обязательно-го) отселения	Волынская	1	2
	Житомирская	6	63
	Киевская	1	20
	Ровенская	1	5
	Черниговская	2	2
<i>Всего по зоне</i>	<i>5</i>	<i>10</i>	<i>92</i>
Зона гарантированного добровольного отселения	Волынская	3	164
	Житомирская	7	301
	Киевская	7	33
	Ровенская	5	269
	Сумская	1	2
	Черкасская	3	4
	Черниговская	6	61
<i>Всего по зоне</i>	<i>8</i>	<i>35</i>	<i>835</i>
Зона усиленного радиоэкологического контроля	Винницкая	8	89
	Житомирская	9	363
	Ив.-Франковская	1	5
		17	425
	Ровенская	Ирпенский горсовет	1
		3	64
	Сумская	Город областного подчинения	1
		2	9
	Тернопольская	2	10
	Хмельницкая	2	9
	Черкасская	13	99
	Черновицкая	2	13
Черниговская	7	190	
<i>Всего по зоне</i>	<i>11</i>	<i>69</i>	<i>1287</i>
Итого	12	74	2293

Таблица 1.3 - Дозы облучения населения радиоактивно загрязненной территории за 1986-1991 гг. в зависимости от плотности загрязнения почв цезием-137

Плотность загрязнения почв цезием-137, кБк/м ²	Средняя доза, сЗв	Популяционная доза на человека, чел.-Зв
Внешнее облучение		
< 37-64	0,24±0,06	0,23±0,05
111-185	0,73±0,103	0,68±0,1
222-555	2,45±0,25	1,90±0,04
592-999	3,91±0,19	3,70±0,17
1036-1184	5,46±0,13	5,13±0,13
1221-1480	6,64±0,15	6,24±0,15
Внутреннее облучение		
< 37-64	0,41±0,07	0,40±0,06
111- 85	1,24±0,12	1,20±0,13
222-555	3,25±0,21	3,15±0,21
592-999	6,44±0,24	6,30±0,23
1036-1184	9,30±0,25	9,00±0,24
1221-1480	11,30±0,26	10,90±0,25
Общее облучение		
< 37-64	0,65	0,63
111-185	1,97	1,88
222-555	5,70	5,05
592-999	10,35	10,0
1036-1184	14,76	14,13
1221-1480	17,74	17,14

С 1991 г. в стране начались большие по объему работы по дозиметрической паспортизации населенных пунктов, которые представляли собой стандартизованную систему установления паспортной дозы населенного пункта на основе радиоэкологического и дозиметрического мониторинга территории и жителей населенного пункта.

Паспортная доза населенного пункта - это эффективная средняя доза, которую может получить в течение года каждый его житель от всех источников чернобыльского и индустриального происхождения. Она не является дозой облучения населения от Чернобыльской катастрофы и используется лишь для принятия управленческих решений по планированию мероприятий противорадиационной защиты населения. Работы по дозиметрической паспортизации преимущественно выполнялись ГУ «ННЦРМ НАМН Украины» и их результаты

обобщались в Сборниках [9-12]. В них содержатся сведения по населенным пунктам об уровнях загрязнения почв, молока и картофеля радионуклидами и расчетные значения годовой суммарной эквивалентной дозы.

В табл. 1.4-1.7 нами обобщены количественные показатели, которые характеризуют территории страны по зонам радиоактивного загрязнения.

По уровням радиоактивного загрязнения зона отчуждения (табл. 1.4) относилась к не пригодной для проживания местности. Тем не менее, несмотря на запрет, в ней постоянно проживает небольшое количество людей. Это преимущественно лица преклонного возраста, которые подвергаются повышенному хроническому облучению. Их проживание в этой зоне является нарушением действующих норм и правил противорадиационной защиты населения и требований действующего национального законодательства.

Таблица 1.4 - Характеристика территорий, отнесенных к зоне отчуждения, по состоянию на 1.01.2000 г.

Область	Площадь, тыс. км ²	Количество:			
		райо- нов	населен- ных пунктов	жителей, тыс. чел.	
				эвакуирован- ных в 1986 г.	возврати- лось в зону
Житомирская	0,04	3	7	0,9	-
Киевская	2,0	2	69	90,7	0,448
Всего по зоне	2,04	5	76	91,6	0,448

Таблица 1.5 - Характеристика территорий, отнесенных к зоне безусловного (обязательного) отселения, по состоянию на 1.01.2000 г.

Область	Площадь, тыс. км ²	Количество:			
		районов	населенных пунктов	жителей, чел.	
				всего	в т.ч. детей
Волынская	0,04	1	2	3317	786
Житомирская	1,17	6	63	4462	644
Киевская	0,92	1	20	73	4
Ровенская	0,08	1	5	1805	475
Черниговская	0,01	2	2	29	1
Всего по зоне	2,23	11	92	9686	1910

Чрезвычайно сложная радиологическая ситуация сложилась в зоне безусловного (обязательного) отселения (табл. 1.5). Территории этой

зоны находятся в одиннадцати районах пяти областей, а общее количество населенных пунктов - 92. На начало 1991 г. в ней проживало около 50 тыс. человек.

Таблица 1.6 - Характеристика территорий, отнесенных к зоне добровольного гарантированного отселения, по состоянию на 1.01.2000 г.

Область	Площадь, тыс. км ²	Количество:			
		районов	населенных пунктов	жителей, человек	
				всего	в т.ч. детей
Волынская	4,85	3	164	141021	36152
Житомирская	7,29	7	301	203354	41487
Киевская	1,25	7	33	27886	5235
Ровенская	9,44	5	269	250263	68224
Сумская	0,05	1	2	1430	157
Черкасская	0,07	3	4	2753	458
Черновицкая	0,02	1	1	3017	662
Черниговская	0,62	6	61	9890	1252
Всего по зоне	23,62	33	835	639614	153627

Таблица 1.7 - Характеристика территорий, отнесенных к зоне усиленного радиозоологического контроля, по состоянию на 1.01.2000 г.

Область	Площадь, тыс. км ²	Количество			
		районов	населенных пунктов	жителей, человек	
				всего	в т.ч. детей
Винницкая	1,65	8	89	131631	25938
Житомирская	5,47	9	363	173841	33574
Ивано- Франковская	0,06	1	5	8359	1949
Киевская	8,05	19	438	856537	174357
Ровенская	1,79	3	65	159799	41545
Сумская	0,15	2	9	2610	400
Тернопольская	0,12	2	10	50177	10741
Хмельницкая	0,08	2	9	2892	442
Черкасская	2,39	13	99	158285	31064
Черновицкая	0,20	2	13	18265	3940
Черниговская	2,52	7	191	103753	20026
Всего по зоне	22,48	68	1291	1666149	343976

Принятыми еще в бывших СССР и УССР решениями их планировалось переселить в чистые местности в течение 1991-1992 гг. Тем не менее, как видно из данных таблицы, по состоянию на начало 2000 г. из зоны безусловного (обязательного) отселения не отселено 9686 человек, в т.ч. 1910 детей в возрасте до 14 лет.

После отселения жителей из населенных пунктов, они снимались из административно-территориального учета и количество их в зоне загрязнения постепенно уменьшалось.

Зона гарантированного добровольного отселения (табл. 1.6) насчитывает 835 населенных пунктов в 33 районах восьми областей, где проживало 639614 человек, в т.ч. 153627 детей. Наибольшие площади загрязнения имеют Ровенская, Житомирская и Волынская области. Соответственно в них и большая численность населения. Согласно национальному законодательству для защиты населения от облучения в них осуществляются разнообразные мероприятия противорадиационной защиты.

Зона усиленного радиэкологического контроля - это наибольшая по площади и количеству населения территория (табл. 1.7). В нее входят 68 районов одиннадцати областей с 1291 населенным пунктом, где проживало 1666149 человек, в т. ч. 343976 детей.

Таким образом, наибольшие площади радиоактивного загрязнения имеют Киевская, Житомирская, Черкасская, Черниговская и Ровенская области. Соответственно в них и проживает наибольшее количество граждан, которые отнесены к потерпевшим от Чернобыльской катастрофы.

В целом площадь повышенного радиоактивного загрязнения в Украине составляет 50,37 тыс. км², где по состоянию на начало 2000 г. проживало 2315897 человек, в т.ч. 499513 детей. Все они после катастрофы подвергаются хроническому облучению преимущественно малыми дозами.

С точки зрения отрицательного действия ионизирующего излучения на здоровье человека наибольшее влияние имеют облучение щитовидной железы, всего тела и отдельных органов и систем.

Обобщенные нами данные литературы [13-15] свидетельствуют о том, что дозы облучения щитовидной железы (табл. 1.8) были самыми высокими у жителей Народичского (224 сГр) и Полесского (105,2 сГр) районов. Они больше (от 20,1 до 224,0 сГр) у детей и меньше - у взрослых (от 4,6 до 52,6 сГр). У части облученных в результате Чернобыльской катастрофы индивидуальная средняя доза была выше аварийной: у детей 0-7 лет почти в 6 раз, у детей до 14 лет - более чем в 4 раза, у взрослых - почти в 3 раза. В результате облучения

большого количества населения значительными были также коллективные дозы облучения в наиболее радиоактивно загрязненных районах (табл. 1.9).

Таблица 1.8 - Средние эффективные эквивалентные дозы облучения щитовидной железы населения отдельных территорий радиоактивного загрязнения Украины в 1986 г., сГр

Территории	Возрастные группы, лет		
	0-7	8-15	16 и старше
пгт Лугины	-	24,1	9,5
Лугинский район	36,2	24,1	12,6
пгт Народичи	197,4	107,6	44,0
Народичский район	224,0	94,5	52,6
г. Овруч	36,6	14,1	11,3
Овручский район	56,0	22,6	18,9
пгт Иванков	69,5	7,4	15,7
Иванковский район	76,7	24,3	23,8
пгт Полесское	194,4	42,4	37,5
Полесский район	195,2	53,6	44,1
пгт Репки	17,8	9,8	6,7
Репкинский район	33,2	2,1	8,4
г. Чернигов	20,1	8,1	4,6
Черниговский район	39,5	28,6	15,5

Таблица 1.9 - Коллективные дозы облучения щитовидной железы отдельных групп населения Украины, чел.-Гр

Группа пострадавшего населения	Коллективная доза, чел.-Гр
Население 8 наиболее радиоактивно загрязненных районов	191000
Дети 8 наиболее радиоактивно загрязненных районов	57000
Дети г. Киева (0-18 лет в 1986 г.)	28000
Взрослые г. Киева	83000
Дети Украины (0-18 лет в 1986 г.)	400000

С 1993 г. в стране проводились важные по актуальности и значительные по объемам работы по реконструкции доз облучения щитовидной железы. Результаты этих работ были обобщены в

тиредозиметрических паспортах населенных пунктов [16-18] и широко используются в эпидемиологических исследованиях последствий аварии, в т. ч. заболеваний раком щитовидной железы.

В последующие годы тиреодозиметрической паспортизацией было охвачено всю территорию страны. Это дало возможность реконструировать дозы облучения щитовидной железы для всех жителей страны. Оказалось, что практически все они испытали облучение щитовидной железы.

На основании утвержденного Министерством Украины по вопросам чрезвычайных ситуаций и ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы "Порядка отнесения несовершеннолетних детей по критерию облучения щитовидной железы к потерпевшим от Чернобыльской катастрофы" [19], определенное количество людей с облученной щитовидной железой были отнесены к категории пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы. Перечень населенных пунктов, в которых были превышены уровни ее облучения, приведен в табл. 1.10.

Согласно нашим исследованиям и данным научных публикаций [21-23], уровни внешнего облучения участников ликвидации последствий аварии рассматриваются на примере около 200 тыс. человек. Показано, что у 126 тыс. ликвидаторов 1986-1987 годов участия в ликвидации аварии и ее последствий дозы внешнего облучения составляли 15-18 сЗв (средняя 15,4), у более 177 тыс. ликвидаторов 1986-1988 годов участия - 12-12,6 сЗв, у около 34 тыс. ликвидаторов 1988-1990 годов участия - 3,7 сЗв.

Только у 28,4 тыс. из них уровни доз могли превышать 25,0 сЗв. Соответственно не высокими были и значения коллективных доз облучения: у ликвидаторов 1986-1987 годов участия - 15120-22680 чел.-Зв, у ликвидаторов 1986-1988 годов участия - 21290-22253 чел.-Зв, у ликвидаторов 1988-1990 годов участия - 1230 чел.-Зв. У участников ликвидации последствий аварии, состоящих на учете в Государственном реестре Украины лиц, пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы (ГРУ), дозиметрические данные внесено на основании справок, которые выдавались дозиметрическими подразделениями АЭС, или из сведений, которые были внесены в их воинские билеты.

В соответствии с имеющимися данными [21], дозы внешнего облучения эвакуированных в первые дни эвакуации (до 10 суток после катастрофы) составляли: до 50 мГр у 48659 человек (98,58 %), эвакуированных из г. Припять, и у 34673 человек (86,17 %) эвакуированных из зоны отчуждения. Около 1300 человек получили

дозы выше 100 мГр, 40 - более 250 мГр, 12 - более 500 мГр. Индивидуальные средние дозы облучения эвакуированных жителей г. Припять составляли 13,4 мГр, населения зоны отчуждения - 24 мГр, коллективные дозы облучения - 800 и 1500 чел.-Зв, соответственно.

Таблица 1.10 - Количество населенных пунктов, в которых доза облучения щитовидной железы населения по состоянию на 30 июня 1986 г. могла превышать установленные нормативы *

а) 5 сГр, первая возрастная группа (дети до 1 года на момент аварии)

Территории	Количество населенных пунктов с облученной у населения щитовидной железой	
	абсолютное число	в % от общего количества населенных пунктов по административно-территориальной единице **
1	2	3
Винницкая область	1227	81,6
Волинская область	1017	94,6
Днепропетровская область	499	32,6
Донецкая область	228	17,5
Житомирская область	1697	99,4
Закарпатская область	73	12,2
Запорожская область	38	3,9
Зона отчуждения	76	100,0
Ивано-Франковская область	484	61,0
г. Киев	1	100,0
Киевская область	1184	94,2
Кировоградская область	948	89,0
Луганская область	634	67,3
Львовская область	203	10,4
Николаевская область	960	99,5
Одесская область	1198	98,8
Полтавская область	9	0,5
Ровенская область	1010	98,1
Сумская область	1220	77,3
Тернопольская область	304	31,2
Харьковская область	759	41,4
Херсонская область	358	49,8
Хмельницкая область	1019	70,2
Черкасская область	809	97,6
Черниговская область	1548	98,9

Продолжение табл. 1.10

1	2	3
Черновицкая область	314	76,0
Всего	17817	61,0

б) 5 сГр, вторая возрастная группа (дети от 1 до 3 лет на момент аварии)

Винницкая область	1370	91,2
Волынская область	720	67,0
Днепропетровская область	45	2,9
Донецкая область	10	0,8
Житомирская область	1693	99,2
Закарпатская область	5	0,83
Зона отчуждения	76	100,0
г. Киев	1	100,0
Киевская область	1184	94,2
Кировоградская область	858	80,6
Луганская область	159	16,9
Львовская область	6	0,31
Николаевская область	714	74,0
Одесская область	337	28,1
Ровенская область	889	86,3
Сумская область	745	47,2
Тернопольская область	161	16,5
Харьковская область	266	14,5
Херсонская область	8	1,1
Хмельницкая область	382	26,3
Черкасская область	814	98,2
Черниговская область	1548	98,9
Черновицкая область	160	38,7
Всего	12414	42,5

в) 10 сГр, третья возрастная группа (дети от 4 до 7 лет на момент аварии)

Винницкая область	802	53,4
Волынская область	171	15,9
Житомирская область	791	46,3
Зона отчуждения	76	100,0
Ивано-Франковская область	30	3,8
Киевская область	710	56,5
Кировоградская область	26	2,4
Ровенская область	389	37,7
Сумская область	22	1,4

Продолжение табл. 1.10

1	2	3
Тернопольская область	24	2,5
Хмельницкая область	23	1,6
Черкасская область	709	85,5
Черниговская область	1347	86,0
Черновицкая область	24	5,8
Всего	5144	17,6

г) 10 сГр, четвертая возрастная группа (дети от 8 до 11 лет на момент аварии)

Винницкая область	525	34,9
Волынская область	52	4,8
Житомирская область	605	35,4
Зона отчуждения	76	100,0
Ивано-Франковская область	4	0,5
Киевская область	399	31,7
Ровенская область	326	31,6
Тернопольская область	4	0,4
Хмельницкая область	6	0,4
Черкасская область	646	77,9
Черниговская область	1102	70,3
Черновицкая область	7	1,7
Всего	3752	12,9

д) 10 сГр, пятая возрастная группа (дети от 12 до 15 лет на момент аварии)

Винницкая область	238	15,8
Волынская область	18	1,7
Житомирская область	502	29,4
Зона отчуждения	76	100,0
Киевская область	313	24,9
Ровенская область	272	26,4
Тернопольская область	1	0,1
Хмельницкая область	3	0,2
Черкасская область	465	56,1
Черниговская область	859	54,8
Черновицкая область	2	0,5
Всего	2749	9,4

е) 10 сГр, шестая возрастная группа (от 16 до 18 лет на момент аварии)

Винницкая область	177	11,8
Волынская область	9	0,83
Житомирская область	444	26,0

Продолжение табл. 1.10

1	2	3
Зона отчуждения	76	100,0
Киевская область	274	21,8
Ровенская область	245	23,8
Хмельницкая область	3	0,2
Черкасская область	403	48,6
Черниговская область	629	40,2
Черновицкая область	2	0,5
Всего	2262	7,7

ж) 20 сГр, седьмая возрастная группа (лица старше 18 лет на момент аварии)*

Винницкая область	42	2,8
Житомирская область	131	7,7
Зона отчуждения	75	98,7
Киевская область	58	4,6
Ровенская область	49	4,8
Черкасская область	219	26,4
Черниговская область	56	3,6
Всего	630	2,2

Примечания:

* - Критерии облучения щитовидной железы радиоактивным йодом в результате Чернобыльской катастрофы для 1-6 возрастных группы установлены общим решением МЗ Украины и Национальной комиссии по радиационной защите населения Украины (письмо МЗ и НКРЗУ от 11.12.1992 № 7.02-62);

** - авторские расчеты (Источник: Украинская ССР. Территориально-административное устройство. 1987. - К., Гл. ред. УРЕ, 1987. - С. 6 [20]).

В структуре коллективной дозы облучения населения Украины вклад внутреннего облучения составил 65 %, внешнего - 35 %. За первые 10 лет после катастрофы 77 % коллективной дозы облучения сформировалось за счет сельского населения и только 23 % - городского.

В табл. 1.11 приведены данные о суммарных накопленных (на конец соответствующего года) коллективных дозах облучения населения в результате Чернобыльской катастрофы по территориям, которые свидетельствуют о более высоких их уровнях в Житомирской и Киевской областях. На Волынскую, Черниговскую, Черкасскую и Винницкую области приходится 16 % этой дозы (4 тыс. чел.-Зв). На оставшиеся 17 областей и Республику Крым приходится 4 % коллективной дозы внутреннего облучения сельского населения.

Одним из важных достижений в работе по ликвидации последствий

Чернобыльской катастрофы стала реконструкция доз общего облучения (всего тела) населения, которая выполнена специалистами ГУ «ННЦРМ НАМН Украины» [24].

Таблица 1.11 - Суммарные накопленные (на конец соответствующего года) коллективные эффективные дозы облучения в результате Чернобыльской катастрофы по территориям Украины, чел.-Зв

Годы	Житомирская область	Киевская область	Ровенская область	Черниговская область	Украина
1986	3500	2600	2300	440	12300
1987	5520	4100	3600	690	19400
1988	7150	5300	4700	890	25100
1989	8550	6300	5620	1065	30000
1990	9650	7110	6340	1205	33870
1991	10690	7870	7020	1335	37520
1992	11430	8410	7500	1435	40120
1993	12110	8910	7940	1520	42500
1994	12650	9310	8290	1590	44400
1995	13130	9670	8600	1650	46100
1996	13530	9960	8860	1700	47500
1997	13850	10186	9068	1740	48620

Это дало возможность получить сведения о годовых (с 1986 по 1997 год), накопленных (за 1988-2003 гг.) и прогнозных накопленных (2004-2013, 2014-2033, 2034-2055 гг. и за 70 лет) индивидуальных средних дозах облучения населения по всем радиоактивно загрязненным населенным пунктам Украины. При этом следует отметить, что полученные значения доз облучения являются расчетными средними индивидуальными по населенным пунктам, а не фактическими значениями индивидуальных доз облучения каждого из жителей.

Согласно избранной модели, рассчитанные значения [24] дают основание считать, что текущие и прогнозные дозы облучения населения относятся к малым и доза облучения будет продолжать накапливаться в течение всей жизни поколения, которое родилось в год катастрофы, и следующих поколений.

Данные ГРУ свидетельствуют о том, что на начало 1997 г. из 164 тыс. взятых на учет участников ликвидации последствий аварии дозиметрические данные имели 110618 человек (67,45 %), из них 51,9 % 1986-1987 годов участия и 83,0 % - 1988-1990 годов участия. Уровни облучения у 95,63 % из них были меньше 25,0 сЗв.

Сопоставления свидетельствуют, что доля ликвидаторов последствий аварии, у которых дозы облучения превышают 25,0 сЗв, в ГРУ меньше, чем приводится в публикациях. Количество ликвидаторов с установленными дозами облучения достигает 200 тыс. В то же время, в доступных литературных источниках утверждается, что дозы облучения ликвидаторов нуждаются в уточнении и ревизии. Также необходимо отметить, что ни один из ликвидаторов не имеет данных о дозе внутреннего облучения и облучения щитовидной железы. Из числа включенных к ГРУ эвакуированных, данные о дозах облучения всего тела и щитовидной железы имеют только единицы. Полностью отсутствует информация об уровнях дозовых нагрузок у жителей радиоактивно загрязненных территорий, и пострадавших детей.

Изложенное свидетельствует, что в постчернобыльский период в Украине выполнен большой объем работ по определению уровней радиоактивного загрязнения окружающей среды и доз облучения людей. Полученные данные стали основанием для планирования мероприятий по противорадиационной защите населения и проведения исследований по оценке влияния облучения на здоровье человека, медицинских и радиологических последствий катастрофы. В то же время, имеющийся массив дозиметрических данных практически не находит отображение в ГРУ, а по отдельным группам пострадавших и территориям, имеющиеся данные о дозах облучения нуждаются в ревизии, пересмотре и реконструкции за весь послеварийный период.

Таким образом, не вызывает сомнения тот факт, что для того чтобы выяснить как Чернобыльская катастрофа повлияла на здоровье жителей страны, и особенно жителей радиоактивно загрязненных территорий, необходимы данные об индивидуальных дозах облучения, дозах облучения гонад, легких, костей, молочной железы, матки и некоторых других органов человека. А таковые, к сожалению, отсутствуют.

Представленные в табл. 1.12 данные свидетельствуют о том, что в последние годы в результате естественных процессов и выполненных противорадиационных мероприятий уровни загрязнения и дозы облучения снизились [25].

В целом в стране с каждым годом уровни паспортных доз снижаются. В то же время в северных районах Полесья уровни радиоактивного загрязнения продуктов питания из личных хозяйств, а именно, молока и мяса, нередко превышают установленные Государственными санитарно-гигиеническими нормативами (ДУ-97, ДУ-2006), в 2–5 раз. Например, в 1997 г. такие хозяйства находились в 638 населенных

пунктах. А в 2001-2003 гг. молоко с повышенными уровнями содержания цезия-137 (>100 Бк/л) выявлены почти в 450 населенных пунктах, где плотность загрязнения почв колебалась от 5 до 565 кБк/м² (средние значения составляли 21,0-252,0 кБк/м²). И минимальные, и средние, и, особенно, максимальные уровни загрязнения после катастрофы значительно превышали доаварийные (1,85 кБк/м² с диапазоном значений от 1 до 5 кБк/м²).

Таблица 1.12 - Распределение радиоактивно загрязненных населенных пунктов по уровням средней расчетной дозы облучения населения, по результатам дозиметрической паспортизации

Год паспортизации	Доза облучения, мЗв/год			
	< 0,5 (чисто)	0,5-0,99 (зона 4)	> 1,0 (зона 3)	> 5,0 (зона 2)
1991 (согласно постановления КМУ № 106)	-	1290	835	92
1996	1307	333	507	6
1997	1350	359	443	9
1998	1332	375	440	7
1999	1375	380	397	9
2000	1417	298	440	6
2001	1455	314	389	5
2002	1471	317	372	3
2003	1538	338	285	2
2004	1551	410	202	0

Обобщенные данные дозиметрической паспортизации населенных пунктов за 2001-2006 гг. свидетельствуют, что в результате проведенных контрмер, естественного очищения почв и миграции радиоизотопов вглубь почвы радиационная ситуация на территориях, отнесенных к зонам радиоактивного загрязнения, значительно улучшилась и происходит дальнейшее снижение паспортной дозы [26]. В результате возрастает количество населенных пунктов, в которых дозовый интервал составляет меньше 0,5 мЗв/год, т.е. тех, которые могут быть выведены за границы зон загрязнения, и в дозовых интервалах 0-5 и 1-5 мЗв/год (табл. 1.13).

Таблица 1.13 - Распределение радиоактивно загрязненных населенных пунктов, которые подлежат дозиметрической паспортизации, по дозовым интервалам по результатам общедозиметрической паспортизации 2001 и 2006 гг. (Сборники 10 и 11)

Область	Всего НП*	2001 г.				2006 г.			
		Интервалы паспортных доз, мЗв/год							
		≤ 0,5	0,5-1	1-5	> 5	≤ 0,5	0,5-1	1-5	> 5
Количество населенных пунктов									
Винницкая	89	89	-	-	-	88	1	-	-
Волынская	166	-	3	163	-	108	55	3	-
Житомирская	700	472	135	93	-	541	99	19	-
Ивано-Франковская	5	5	-	-	-	5	-	-	-
Киевская	469	441	23	5	-	360	6	-	-
Ровенская	339	99	109	126	5	169	116	46	1
Сумская	11	10	1	-	-	9	2	-	-
Тернопольская	10	10	-	-	-	10	-	-	-
Хмельницкая	9	9	-	-	-	9	-	-	-
Черкасская	103	101	2	-	-	100	2	-	-
Черновицкая	14	14	-	-	-	-	-	-	-
Черниговская	248	205	41	2	-	214	6	-	-
Всего	2163	1455	314	389	5	1613	285	68	1

Примечание. * - количество тех населенных пунктов в области, которые подлежат общедозиметрической паспортизации.

Если в 1991 г. на территории Украины было 826 населенных пунктов, в которых доза облучения населения могла превышать 1 мЗв за год, то в 1995 г. их было 513, в 2001 г. - 404, в 2004 г. - 202, в 2006 г. - 68. В тот же время, в 285 населенных пунктах в 2006 г. паспортные дозы достигали 1 мЗв за год, а в 69 - превышали национальный критерий (1 мЗв за год).

В Национальном докладе к 20-й годовщине Чернобыльской катастрофы [27] указано, что естественные процессы распада радионуклидов за истекшее после аварии время внесли существенные коррективы в структуру распределения цезия-137 и стронция-90 на территории страны. Почти вдвое увеличилась площадь территории, где уровни загрязнения цезием-137 сопоставимы с доаварийными и более чем вдвое уменьшилась площадь территории, где уровень загрязнения стронцием-90 превышал доаварийный. Поэтому уже много лет рассматривается вопрос о пересмотре границ зон

радиоактивного загрязнения и исключения определенных населенных пунктов из перечня радиоактивно загрязненных.

В настоящее время наличие зависимости доза-эффект и объективность дозиметрической поддержки эпидемиологических исследований последствий Чернобыльской катастрофы для популяции Украины вызывает широкую дискуссию как среди отечественных исследователей, так и зарубежных. Например, в наличие радиоизотопов цезия, стронция и плутония в естественной среде является фактором, который продолжает формировать облучение населения. Известно, что наибольший (свыше 90 %) вклад в формирование доз облучения вносит цезий. С учетом невысоких уровней загрязнения почв принято считать, что дозы облучения от поступления в организм стронция не превышают нескольких процентов от величины дозы, которая формируется за счет цезия. В связи с невысоким уровнем загрязнения почв трансурановыми элементами вклад их в формирование доз облучения населения, которое прожигает на радиоактивно загрязненных территориях, небольшой. Наличие цезия в почвах приводит к переходу его в растения, а из них - в продукты питания. При существующих уровнях загрязнения это обуславливает преобладание внутреннего облучения населения.

В международных обобщениях к 20-й годовщине Чернобыльской катастрофы [28] отмечено, что для населения Украины не рассчитана дозы облучения щитовидной железы от действия внешнего облучения, обусловленного радионуклидами теллура-131, йода-132, бария-140, лантана-140, циркония-95, ниобия-95, молибдена-99, рутения-103,106, церия-141,144 и цезия-134, 136 с короткими периодами полураспада и от действия цезия-137 с периодом полураспада 30 лет при накоплении его в организме в течение всех лет проживания на радиоактивно загрязненной территории. Для детей при поступлении цезия-137 в течение более 15 лет после аварии накопленная доза внешнего облучения может быть не меньше 10 % дозы облучения йодом-131, а для взрослых вклад внешнего облучения может быть даже большим. На несколько процентов должна быть также увеличена доза облучения щитовидной железы и от ее внутреннего облучения, обусловленного длительным поступлением в организм цезия-137. Практически отсутствуют данные о дозах облучения щитовидной железы *in utero*. Имеющиеся в настоящее время в стране дозы облучения щитовидной железы не учитывают участие в формировании дозы радионуклидов с короткими периодами полураспада, а именно: йода-132, йода-133, йода-135, теллура-131 и

теллура-132. За их счет дозы также могут увеличиться на несколько процентов. У населения радиоактивно загрязненных территорий практически отсутствуют сведения о дозах внутреннего облучения от поступления в организм стронция-90 и плутония-239 и доз облучения костного мозга. В тот же время эксперты Чернобыльского форума [29] наоборот считают, что авария не имеет последствий для здоровья популяции украинцев.

С учетом этого мы считаем, что при отсутствии объективных данных о дозах облучения нельзя согласиться с выводами экспертов Чернобыльского форума об отсутствии отрицательного влияния Чернобыльской катастрофы и ее последствий на здоровье многомиллионной популяции людей, которая подверглась острому облучению в первый год после взрыва реактора и больше 20 лет подвергается хроническому облучению малыми дозами радиации.

Дозообразование в последние годы имеет следующие особенности:

- естественные автореабилитационные процессы уже себя исчерпали и не смогут в будущем обеспечивать улучшение радиологической ситуации в тех населенных пунктах, где производимая сельскохозяйственная продукция содержит повышенные уровни цезия-137 в молоке и мясе;

- в населенных пунктах, расположенных возле больших лесных массивов, где 20 % населения постоянно потребляет лесные ягоды и грибы, что вместе с загрязненной сельскохозяйственной продукцией приводят к формированию повышенных уровней облучения;

- выявляются случаи превышения уровней содержания цезия-137 в овощах и картофеле (около 10 сел) и стронция-90 в зерне (около 50 сел), что не наблюдалось раньше;

- реализация полученной в критических населенных пунктах загрязненной сельскохозяйственной продукции в других местностях.

Несмотря на улучшение радиологической ситуации на радиоактивно загрязненных территориях её будущее состояние вызывает определенную обеспокоенность ученых. Согласно данным Б.С. Пристера [30], естественные реабилитационные процессы еще, по крайней мере, в течение следующих 10-15 лет на отдельных территориях не смогут обеспечить улучшения радиационной обстановки и на них необходимо применение противорадиационных контрмер. По-мнению В.А. Кашпарова и соавт. [31] медленное уменьшение в последние годы количества населенных пунктов с эффективной годовой дозой выше 1 мЗв обусловлено не осуществлением контрмер, а с изменениями в структуре землепользования, а именно, использованием населением мало

продуктивных и неиспользуемых длительное время сельскохозяйственных угодий бывших коллективных хозяйств. В табл. 1.14 мы обобщили данные Кашпарова В.А. и соавт. [31] и Лазарева Н.М. и соавт. [32] о состоянии загрязнения сельскохозяйственной продукции в одном из сел Ровенской области.

Таблица 1.14 - Радиологическая ситуация в с. Ельня Рокитновского района Ровенской области, по состоянию на 2005 г.

Показатели	Значения
1	2
Количество жителей, человек	770
Количество детей в возрасте до 18 лет	232
Количество личных подсобных хозяйств	248
Количество молочных коров	239
Загрязнение почвы цезием-137	От 30 до 190 кБк/м ²
Паспортная эффективная доза облучения от черномыльских радионуклидов в 2004 г., мЗв	4,1
Внешнее облучение	6 % от эффективной суммарной дозы
Внутреннее облучение за счет потребления радиоактивно загрязненных продуктов питания местного производства	94 % от эффективной суммарной дозы
Вклад в формирование дозы внутреннего облучения, %:	
молока	55
мяса	12
картофеля	13
грибов	14
Степень соответствия сельскохозяйственной продукции требованиям ДР-97	Все молоко, мясо коров и капуста по содержанию цезия-137 не могут быть использованы как продукты питания
Степень содержания цезия-137 выше ДР-97 в другой сельскохозяйственной продукции, в % от случаев измерений:	
мясо телят	85
мясо свиней	88
картофель	86
свекла	50
морковь	70
тыква	40

Приведенные данные свидетельствуют о том, что на радиоактивно загрязненных территориях Украины необходимо осуществлять мониторинг загрязненности продуктов питания местного производства и доз облучения населения. Так как, в 2005 г. в 15 населенных пунктах индивидуальная доза облучения населения приближалась или превышала 5 мЗв/год. А содержание цезия-137 в молоке коров в таких селах было пределах 413-827 Бк/л. При четкой тенденции к снижению в 45 населенных пунктах уровни загрязнения молока и мяса еще превышают установленные ДУ-97 значения.

1.2. Социальные последствия Чернобыльской катастрофы (радиационный вред)

Прежде чем обобщать материалы о социальных последствиях катастрофы, необходимо напомнить, что в законодательстве Украины [33] прописано понятие “радиационный вред”. Он определяется как вызванный радиационной аварией вред здоровью человека или приведший к его смерти, а также вред, причиненный имуществу или связанный с потерей имущества, и любые другие потери или вред, связанный с проведением практической деятельности [33].

Т.е. вред, вызванный аварией на ЧАЭС, нужно рассматривать с трех позиций. Первая – вред здоровью человека или спровоцировавший его смерть, вторая – вред имуществу или потеря имущества, третий – ущерб, повлекший за собой любые другие потери.

Первый вид вреда обуславливает медицинские и медико-демографические последствия Чернобыльской катастрофы. Под вторым и третьим видами вреда мы понимаем потери имущества (квартира или дом, бытовая техника, бытовые вещи, автотранспорт, дача, гараж, домашние животные), работы, изменения условий жизнедеятельности, режима питания, медицинского и бытового обслуживания, сельскохозяйственного производства, переработки сырья, пользования дарами природы и т.п. Последние два вида вреда мы объединили в понятие “социальные последствия катастрофы” и представили в данном разделе.

После аварии на ЧАЭС социальные последствия для населения начали проявляться на второй день после катастрофы в виде срочной эвакуации жителей г. Припять и прилегающей к городу станции Янов. Эвакуированных оповещали о временном выезде на короткий срок и разрешили взять с собой только личные вещи, документы и пищу из

расчета на трое суток. Эвакуированных размещали в государственных и личных домах Полесского, Иванковского, Бородянского и Макаровского районов. Часть жителей выехала из города самостоятельно до начала организованной эвакуации (в г. Припяти было зарегистрировано больше 2 тыс. личных автомобилей и 1,3 тыс. мотоциклов) [34].

После этого поэтапно было эвакуировано из сел Полесского района 12592 семьи (24,2 тыс. чел.), затем - еще 1110 семей).

После дополнительных дозиметрических измерений было принято решение об эвакуации жителей еще в 54 населенных пунктах Чернобыльского района.

В целом эвакуация продолжалась более 50 суток. Всего было эвакуировано население двух городов и 69 сел.

В структуре эвакуированного населения по занятости в общественном производстве преобладали рабочие и служащие (44,6 тыс. человек). Численность колхозников была 5,3 тыс. человек (5,8 %), пенсионеров - 16,5 тыс. человек (18,2 %), детей - 24,7 тыс. (27,3 %). Среди 27,6 тыс. эвакуированных сельских жителей Киевской области в трудоспособном возрасте было 7,9 тыс. колхозников и 1,8 тыс. - рабочих совхозов.

Эвакуированных обеспечивали продуктами питания, временным жильем, проводилось их трудоустройство и направление детей в детские дошкольные учреждения и школы [35-37].

2 мая 1986 г. Правительственной комиссией СССР было принято решение, согласно которому по вопросам материальной компенсации за потерю одежды и других личных вещей лицам, находившимся в районе аварии, предлагалось обращаться в Союзатомэнерго. 7 мая 1986 г. Центральный Комитет Коммунистической партии Советского Союза (ЦК КПСС), Президиум Верховного Совета СССР, Совет Министров СССР и Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов (ВЦСПС) приняли постановление, которым руководителям предприятий и организаций было предписано осуществлять оплату труда работникам, непосредственно занятым на работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, по повышенным тарифным ставкам (сдельным расценкам) и должностным окладам [38]. Т. е., уже в первые дни после аварии на государственном уровне были решены вопросы по повышению уровня оплат и материального обеспечения работников, непосредственно занятых на работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

13 мая ЦК КПСС, Президиум Верховной Совета СССР, Совет Министров СССР и ВЦСПС постановлением от 7.05.1986 г. № 524-156 разрешили Минэнерго и другим министерствам и ведомствам, предприятиям, организациям и учреждениям, которые располагались в зоне ЧАЭС, проводить затраты в размере до 200 руб. на приобретение в торговле для эвакуированных из зоны ЧАЭС лиц верхней одежды, обуви и других предметов первой необходимости. Таким образом, стали решаться вопросы возмещения материального ущерба пострадавшим, но только той, которая касалась потери одежды и предметов первой необходимости.

С середины мая 1986 г. начало появляться социальное напряжение среди эвакуированных: часть из них не имела документов, денег, верхней одежды. Их беспокоило неудовлетворительное решение вопросов обеспечения детей питанием, вывоз их в чистые местности, возможность возвращения в оставленные дома [39].

По информации Первого секретаря ЦК Компартии Украины В. Щербицкого, подготовленной для ЦК КПСС в конце мая 1986 г., материальный ущерб от аварии был существенным. В 30-км зоне приостановили работу 14 промышленных предприятий с годовым объемом производства 504,2 млн. руб., 15 строительных организаций, выведено из пользования свыше 56 тыс. га угодий, эвакуировано 18 колхозов и совхозов, оставлены основные фонды предприятий и строительных организаций общей стоимостью 1,37 млрд. руб., а также 14124 коммунальных квартир и 14066 домов усадебного типа [40]. Также был оценен ущерб 91,2 тыс. эвакуированных лиц от потери жилья, имущества и т.п. (было запрещено вывозить мебель, бытовую технику, продукты питания, личные вещи и т.п.).

В конце июня возмещение материального ущерба эвакуированному населению за утраченное имущество правительством [41] устанавливалось в следующих объемах: за домашнее имущество, плодово-ягодные насаждения и посевы, а также за незастрахованных сельскохозяйственных животных в сумме 4 тыс. руб. одиноким гражданам, 7 тыс. руб. - семьям из 2 человек и 1,5 тыс. руб. - на каждого следующего члена семьи. За работающими женщинами, которые имели детей дошкольного возраста и были эвакуированы из зоны ЧАЭС и размещены в здравницах профсоюзов, оздоровительных учреждениях министерств и ведомств или в других местах временного проживания, сохранялась средняя зарплата и непрерывный трудовой стаж на период со дня прекращения работы в связи с аварией до момента возвращения на предыдущее место жительства или получения жилья и трудоустройство в других районах страны.

В течение мая активно проводилась работа и по трудоустройству эвакуированных из зоны ЧАЭС. По состоянию на 22 мая из 30,9 тыс. трудоспособных было трудоустроено 23,5 тыс. человек.

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 05.06.1986 г. [41] в значительной мере решило наиболее важные вопросы возмещения радиационного вреда. В частности, для обеспечения постоянным жильем населения, эвакуированного в сельские районы Киевской области, было выделено 2 тыс. комплектов деталей стандартных домов. Жилье также выделялось эвакуированным во всех крупных городах Украины где как только вводилось в эксплуатацию. На конец 1986 г. 34127 семей, которые были эвакуированы из радиоактивно загрязненных территорий и остались жить в УССР, получили благоустроенные квартиры или жилые дома усадебного типа и были трудоустроены [42]. Обеспечение постоянным жильем продолжалось и в последующие годы.

Однако в местах вселения с отставанием вводились в эксплуатацию объекты социально-бытового, коммунального, медицинского и культурного назначения. Т.е., социальные условия проживания эвакуированных в новых местах не в полной мере отвечали доаварийным и потребностям людей.

Если вопросы по социальной защите эвакуированных и ликвидаторов последствий аварии решались удовлетворительно, то уже в июне возникли проблемы с возмещением населению радиационного вреда на близлежащих к месту аварии территориях. Отсутствие информации об уровнях радиоактивного загрязнения стала причиной того, что в Народичском районе Житомирской области их поселяли в загрязненных поселениях. В них практически все виды животных оказались зараженными радиацией и продукты от них и растительные продукты непригодными к потреблению. На территории района практически не оказалось запасов радиоактивно чистых продуктов питания для продажи их населению. Это вызвало убытие из района трудоспособного населения. В отдельных селах оставались лишь пенсионеры [43].

Жителям Народичского, Овручского и Полесского районов, которые проживали в зоне с повышенными уровнями радиации, запрещалось употребление пищевых продуктов местного производства, лесных ягод, грибов, лекарственных растений, которые были основными в условиях Полесья. Взамен они должны были покупать завезенные чистые продукты питания, для чего каждому предоставлялась денежная компенсация.

На радиоактивно загрязненных территориях были введены ограничения на условия жизни и работы. Для работников районов, которые работали на зараженной территории, не были решены вопросы с их зарплатой, а постановления Совета Министров СССР на район не были распространены. В связи с этим было внесено предложение по введению повышенной оплаты труда работникам населенных пунктов. Т.е. радиационный вред позднее был распространен не только на эвакуированных, но и на жителей территорий, на которых были повышены уровни радиоактивного загрязнения.

В 1990 г. возникла новая проблема, которая ухудшала социальный статус жителей наиболее радиоактивно загрязненных местностей, а именно, согласно постановлению Совета Министров Украины от 30.12.1989 г. [44] началось их переселение в чистые местности. Всего подлежало переселению около 50 тыс. человек и по Государственной Союзно-республиканской программе оно должно было завершиться в 1992 г. Тем не менее, оно осуществлялось неудовлетворительно и до этого времени не завершено [45].

В связи с введением национальных критериев по состоянию на 1995 г. радиоактивно загрязненными было признано 9 млн. га территорий 12 областей Украины (3,1 млн. га пашни). Радиоактивное загрязнение привело к изъятию из хозяйственного пользования 180 тыс. га сельскохозяйственных угодий и 157 тыс. га лесов, ограничению возможности агропромышленного производства и лесохозяйственного пользования на площади 256 тыс. га и уменьшению производства чистых продуктов питания. Общая численность пострадавшего населения превышала 3,4 млн. человек, среди которых было более 1,2 млн. детей. В течение 1986-1995 гг. из 112 населенных пунктов зоны отчуждения и обязательного (безусловного) отселения было переселено около 142 тыс. человек (54,9 тыс. семей). По состоянию на 01.07.1995 г. в этих зонах продолжало проживать 5852 семьи, в т.ч. 1426 семей с детьми. В очереди на получение жилья было 16083 семей, которые были намерены выехать из зоны гарантированного добровольного отселения, 8347 семей инвалидов-участников ликвидации последствий аварии, свыше 42 тыс. семей участников ликвидации последствий аварии второй категории.

Важнейшим с точки зрения решения социальных аспектов радиационного вреда стал Закон Украины о социальной защите пострадавших [7]. Положения Закона базируются на принципах:

- приоритета жизни и здоровья потерпевших людей, полной ответственности государства за создание безопасных и безвредных условий работы;
 - комплексного решения задач охраны здоровья, социальной политики и использования загрязненных территорий на основе национальных программ по этим вопросам и учету других направлений экономической и социальной политики, достижений в области науки и охраны окружающей среды;
 - социальной защиты людей, полного возмещения ущерба пострадавшим лицам;
 - использования экономических методов улучшения жизни путем проведения политики льготного налогообложения пострадавших граждан и их объединений;
 - осуществления мероприятий по профессиональной переориентации и повышению квалификации пострадавшего населения;
 - обеспечения координации деятельности государственных органов, учреждений, организаций и объединений граждан, которые решают разные проблемы социальной защиты пострадавшего населения, а также сотрудничества и проведения консультаций между государственными органами и пострадавшими (их представителями), между всеми социальными группами во время принятия решений по их социальной защите на местном и государственном уровнях.
- Именно этим Законом определены основные положения о реализации конституционного права пострадавших граждан на охрану их жизни и здоровья, возмещение им ущерба за вред. Так, в статье 4 указано, что граждане, которые отселяются из зоны безусловного (обязательного) отселения, или самостоятельно переселяются из зоны гарантированного добровольного отселения, а также семьи, которые проживают в зоне усиленного радиэкологического контроля, в составе которых есть беременные женщины или дети до 18 лет, пользуются компенсациями, предусмотренными Законом. В статье 13 “Обязанность государства перед гражданами за вред, причиненный в результате Чернобыльской катастрофы” указано, что государство берет на себя ответственность за причиненный Чернобыльской катастрофой вред гражданам и обязуется возместить его за:
- 1) урон, нанесенный здоровью или потереу трудоспособности гражданами и их детям, которые пострадали в результате Чернобыльской катастрофы;
 - 2) потерю кормильца, если его смерть связана с Чернобыльской катастрофой;

3) материальные потери, которые понесли граждане и их семьи в связи с Чернобыльской катастрофой, согласно действующему Закону и других актов законодательства Украины.

Этим Законом создан единый порядок определения статуса пострадавших лиц. К лицам, которые пострадали в результате Чернобыльской катастрофы, отнесены участники ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Это граждане, которые принимали непосредственное участие в ликвидации аварии и ее последствий, и потерпевшие от Чернобыльской катастрофы - граждане, включая детей, которые подверглись влиянию радиоактивного облучения в результате Чернобыльской катастрофы.

Законом также предусмотрено обеспечение граждан, которые эвакуированы, отселены (отселяются) или самостоятельно переселились (переселяются) из зон радиоактивного загрязнения, жилыми помещениями. При этом граждане, которые были эвакуированы или отселены (отселяются), бесплатно обеспечиваются жилыми помещениями, как правило, в специально построенных для этой цели поселках, домах и квартирах, которые передаются им в личную собственность. Граждане, которые самостоятельно переселяются или переселились в соответствии с направлениями исполнительных комитетов областных Советов народных депутатов, по новому месту жительства (кроме г. Киева и курортных местностей) должны были включаться предприятиями, учреждениями и организациями, где они трудоустроивались, или исполнительными комитетами местных Советов народных депутатов в отдельные от других категорий списки для внеочередного получения жилья без предоставления документов о сдаче помещения, которое они занимали. При этом граждане, которые являются инвалидами в результате Чернобыльской катастрофы, пользуются дополнительной льготой.

Установлены такие компенсации гражданам за утраченное в связи с эвакуацией, отселением или самостоятельным переселением имущество:

1) денежная компенсация в полном размере стоимости жилых, дачных, садовых домов, гаражей, хозяйственных зданий и сооружений, которая выплачивалась по ценам, установленным на момент прекращения права собственности;

2) стоимость сельскохозяйственных животных, которые подлежали вынужденному убою в связи с повышенным радиоактивным загрязнением, которая возмещалась органами государственного страхования в полном размере по страховым документам;

3) стоимость плодоягодных насаждений, посевов и незастрахованных сельскохозяйственных животных по утвержденным Кабинетом Министров Украины расценкам;

4) стоимость домашнего имущества, которое в связи со степенью радиоактивного загрязнения не могло быть перевезено на новое место жительства, по фактической стоимости с учетом износа, который определялся комиссиями соответствующих Советов народных депутатов;

5) затраты за обустройство мест общего пользования садово-дачных товариществ в сумме уплаченных целевых взносов или за оценкой Бюро технической инвентаризации;

6) денежная компенсация в полном размере по ценам, установленным на момент обращения относительно нее, гражданам, которые не проживали на радиоактивно загрязненной территории, но приобрели по наследству имущество (жилые, дачные, садовые дома, гаражи, хозяйственные здания и сооружения), которое не могло быть перевезено из указанных территорий.

Выплата компенсаций распространялась также на граждан, которые имели дачи, дома, садовые дома, плодоягодные насаждения в садоводческих обществах, расположенных на загрязненных территориях, где невозможно получить чистую продукцию.

В течение 1991-2006 гг. Верховным Советом Украины вносились разнообразные изменения в этот Закон. Незначительная часть их касалась расширения социальных гарантий пострадавшим. Так, при изменении редакции Закона от 6.07.1996 г. введен новый порядок определения категорий пострадавших и значительно расширен перечень льгот и компенсаций потерпевшим детям, инвалидность которых связана с Чернобыльской катастрофой. В то же время в последние годы изменения касались преимущественно приостановления действия различных статей и в результате часть льгот и компенсаций были упразднены. В наибольшей мере это касалось льгот и компенсаций участников ликвидации последствий аварии категории 3 и пострадавших категории 4. Основной причиной этого был социально-экономический кризис в стране и уменьшение финансирования мероприятий по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, о чем свидетельствуют данные табл. 1.15 [25]. Начиная с 1996 г. объемы финансирования сокращались и в 2003 г. они составляли лишь 11 % от потребности. Такое состояние финансирования было крайне неудовлетворительным и требовало осуществления разнообразных управленческих решений,

направленных на возмещение пострадавшим ущерба за причиненный радиационный вред.

Таблица 1.15 - Состояние финансирования мероприятий, связанных с ликвидацией последствий Чернобыльской катастрофы и социальной защитой населения в 1996-2003 гг., млн. грн.

Годы	Потребность согласно действующему законодательству	Предусмотрено госбюджетом на соответствующий год	В % к потребности	Профинансировано	В % к предусмотренному госбюджетом	Задолженность на начало года
1996	3363,32	1794,56	53,4	1527,88	85,1	160,59
1997	5681,72	2513,00	44,2	1746,59	69,5	310,04
1998	4548,5	2606,00	57,3	1432,26	55,0	457,75
1999	6015,95	1746,80	29,0	1535,51	87,9	763,21
2000	7479,25	1812,89	24,2	1809,63	99,8	931,48
2001	8744,46	1843,99	21,08	1925,02	104,4	786,4
2002	9957,8	2144,5	21,5	2002,8	93,4	729,3 (634,6 – социальная защита)
2003	126567,4	1381,16	11,0	1381,16	100,0	760,3 (596,4 – социальная защита)

Как свидетельствуют данные государственной статистики [45], которые обобщены в табл. 1.16, по состоянию на 1 января 2006 г. в зонах радиоактивного загрязнения проживало 2022975 пострадавших, что составляло 78,0 % от общего их количества. Т.е., за пределами зон загрязнения проживало 571,1 тыс. человек из числа пострадавших.

Из проживающих в зонах радиоактивного загрязнения наиболее численной была когорта 457694 детей (из 617660 детей в стране, которые получили облучение щитовидной железы в 1986 г., и заболевших раком щитовидной железы) и пострадавших категории 3 (429661 человек). Подавляющее большинство из них должны были

быть отселены из зон безусловного (обязательного) и гарантированного добровольного отселения.

Дальше по численности идут:

- ликвидаторы последствий аварии - 44947 человек, в т.ч. 8183 категории 1 и 29467 - категории 2, т.е. инвалиды и лица, принимавшие участие в ликвидации аварии в 1986-1987 гг.;

- 31935 инвалидов из числа пострадавших от Чернобыльской катастрофы, у которых установлена причинная связь инвалидности с Чернобыльской катастрофой; - 18016 пострадавших категории 2, в составе которых эвакуированные в 1986 г. из зоны отчуждения (и лица, которые на момент эвакуации находились в состоянии внутриутробного развития, после достижения ими совершеннолетия).

Таблица 1.16 - Численность и распределение по группам пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы, проживающих на радиоактивно загрязненных территориях, по состоянию на 01.01.2006 г., человек

Области	Всего	Из них:			
		ликвидаторы последствий аварии	потерпевшие	лица, имеющие право на льготы согласно ст. 24 Закона	дети, признанные потерпевшими
Украина	2022975	44947	1520199	135	457694
Винницкая	94670	389	74301	–	19980
Волынская	136221	300	97364	–	38557
Житомирская	340186	4540	260602	123	74921
Ивано-Франковская	6817	28	5137	–	1652
Киевская	764676	33631	583980	10	147055
Ровенская	389478	2206	271278	–	115994
Сумская	2703	25	2229	–	449
Тернопольская	42713	157	33237	–	9319
Хмельницкая	2708	7	2191	–	510
Черкасская	133900	1480	104637	2	27781
Черновицкая	19585	84	15225	–	4276
Черниговская	89318	1100	71018	–	17200

На территориях зон радиоактивного загрязнения также проживало 135 человек, не отнесенных к категории пострадавших, но имеющих право на льготы по статье 24 Закона Украины “О статусе и социальной защите граждан, которые пострадали в результате Чернобыльской катастрофы”, и 8707 семей, которые получали льготы в связи с потерей кормильца, смерть которого связана с Чернобыльской катастрофой.

Таким образом, на радиоактивно загрязненной территории жили все категории пострадавших и наибольшее их количество в Киевской (764676 человек), Ровенской (389478 человек) и Житомирской (340186 человек) областях.

Как уже отмечалось, в первые годы после аварии для динамического наблюдения за состоянием здоровья пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы были начаты работы по созданию ГРУ. Однако в Национальном докладе Украины к 20-й годовщине Чернобыльской катастрофы указано, что в ГРУ информация о пострадавших собрана не в полном объеме. Это обусловлено неполнотой учета пострадавших и охвата их медицинским наблюдением. К сожалению, технические возможности ГРУ не могут удовлетворить запросы науки и практики данными о состоянии здоровья населения радиоактивно загрязненной территории в зависимости от зон радиоактивного загрязнения и категорий наблюдения. Поэтому существующие представления о медико-демографических характеристиках их здоровья дают чаще всего на основе проведенных выборочных исследований.

В постчернобыльский период остается дискуссионным вопрос о целесообразности постоянного проживания населения, которое самовольно возвратилось в отдельные населенные пункты зоны отчуждения. На начало 1993 г. "самоселов" было 682 человека, на начало 2005 г. - 206 человек.

Обобщенные данные об изменениях численности населения зоны безусловного (обязательного) отселения по каждой из областей и по Украине в течение 1995-2004 гг. (табл. 1.17) свидетельствуют о значительном уменьшении (в 5 раз) их численности. При этом до настоящего времени еще не отселено свыше 4 тыс. человек из Житомирской области и почти 0,7 тыс. - из Ровенской. В составе жителей зоны 2 почти 21 % детей.

Таблица 1.17 - Численность населения зоны безусловного (обязательного) отселения в 1995, 2000 и 2005 гг., человек

Территории	1995 г.	2000 г.	2005 г.
Украина	23117	9686	4690
Волынская область	4510	3317	-
Житомирская область	9689	4462	4018
Киевская область	6213	73	5
Ровенская область	2661	1805	649
Черниговская область	44	29	18

Источник: данные Госкомстата Украины (форма № 3 (Чернобыль)).

На 198,3 тыс. человек уменьшилось количество жителей зоны гарантированного добровольного отселения, в т.ч. на 39662 человек - в Волынской, на 69362 - в Житомирской, на 9234 – в Киевской, на 73401 – в Ровенской, на 566 – в Сумской, на 706 - в Черкасской, на 605 – в Черниговской, на 4801 – в Черновицкой областях (табл. 1.18).

Тенденции по уменьшению численности населения присущи и зоне усиленного радиозэкологического контроля (табл. 1.19), где количество жителей сократилось на 573454 человек с диапазоном значений от 705 человек (Хмельницкая область) до 280981 человек (Киевская область).

Таблица 1.18 - Численность населения зоны гарантированного добровольного отселения в 1995, 2000 и 2005 гг., человек

Территории	1995 г.	2000 г.	2005 г.
Украина	821781	639614	623444
Волынская область	181739	141021	142077
Житомирская область	261140	203354	191778
Киевская область	35296	27886	26062
Ровенская область	321843	250263	248442
Сумская область	1868	1430	1302
Черкасская область	3267	2753	2561
Черновицкая область	3622	3017	3017
Черниговская область	13006	9890	8205

Источник: данные Госкомстата Украины (форма № 3 (Чернобыль)).

Таблица 1.19 - Численность населения зоны усиленного радиозэкологического контроля в 1995, 2000 и 2005 гг., человек

Территории	1995 г.	2000 г.	2005 г.
Украина	2141829	1666149	1568375
Винницкая область	166050	131631	122473
Житомирская область	223893	173841	156723
Ивано-Франковская область	10692	8359	8241
Киевская область	1104124	856537	823143
Ровенская область	205196	159799	152841
Сумская область	3539	2610	2346
Тернопольская область	63106	50177	46765
Хмельницкая область	3508	2892	2803
Черкасская область	204275	158285	143795
Черновицкая область	23254	18265	17902
Черниговская область	134192	103753	91343

Источник: данные Госкомстата Украины (форма № 3 (Чернобыль)).

Статистические данные свидетельствуют, что, как и в предыдущие годы, наибольшее количество жителей проживает в зоне 4 (рисунок 1.1).

На рисунке 1.2 отображено распределение населения радиоактивно загрязненных территорий Украины в целом по основным возрастным группам и по каждой из зон по сравнению с общенациональными показателями по состоянию на начало 2005 г.

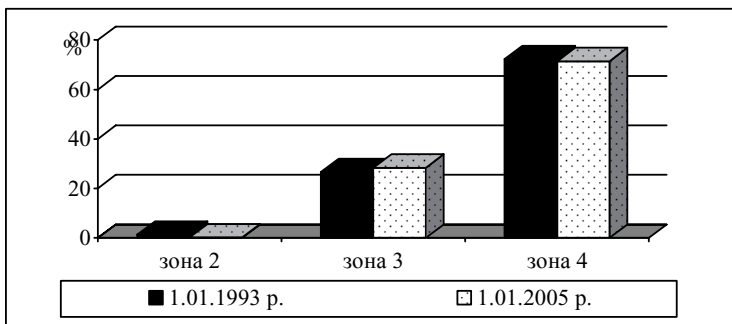


Рисунок 1.1 - Распределение жителей радиоактивно загрязненной территории по зонам радиоактивного загрязнения в 1993 и 2005 гг., %



Примечание: РЗТ – радиоактивно загрязненные территории.

Источник: данные Госкомстата Украины (форма № 3 (Чернобыль)).

Рисунок 1.2 - Структура населения радиоактивно загрязненных территорий Украины по основным возрастным группам на 1.01.2005 г., %

Приведенные данные свидетельствуют, что в целом по радиоактивно загрязненной территории удельный вес лиц младше и старше трудоспособного возраста больше, чем по стране, а лиц трудоспособного возраста - меньше. Видимы и различия в уровнях показателей в зависимости от зоны радиоактивного загрязнения.

Подытоживая изложенное, вместо обобщения можно лишь указать, что Чернобыльская катастрофа действительно стала национальной трагедией украинского народа. Поэтому весьма актуальным является определение влияния этой трагедии на формирование демографических потерь.

Раздел 2

Теоретико-методические основы исследования демографических потерь

2.1 Методические аспекты оценки потерь населения Украины (аналитический обзор)

Человеческий прогресс часто сопровождался как естественными, так и социальными потрясениями и катастрофами. Последние, как правило, приводят к разрушению тех или иных социальных систем, деструктивным сдвигам в жизни человеческого сообщества и характеризуются существенными потерями населения. В демографической истории Украины в прошлом веке было немало трагических событий. Достаточно вспомнить две мировые войны, три голодомора, массовые репрессии и депортации сталинских времен, которые пережила страна. Демографические последствия этих событий не сводятся лишь к преждевременной смерти значительного количества наших соотечественников. Речь идет также о не реализованных браках и не родившихся детях, искривлении половозрастной структуры населения, росте заболеваемости и инвалидности, замедлении темпов прироста численности населения или его уменьшение, утраченных возможностях социально-экономического роста страны.

Второй особенностью демографических последствий кризисных социальных процессов есть их длительность во времени. В связи с тем, что динамике демографических процессов присуща определенная инерционность, нарушение в их развитии исправить нелегко. Поколения, которые пережили войну или другое событие, будут постепенно переходить с одной возрастной ступеньки на другую, пока не исчезнут из жизненной “арены”, и каждый раз по-своему влиять на социальную жизнь страны в целом. Дефицит рождений в годы войны или голодомора проявляется снижением рождаемости в среднем через каждые 25 лет. Общеизвестно, что вступая в трудоспособный возраст, малочисленное поколение родившихся во времена разных катастроф, вынуждено содержать, как правило, больший по численности контингент нетрудоспособных, а это означает рост демографической и экономической нагрузки. Понятно, что так же существенные колебания будут периодически происходить с численностью лиц

дошкольного, школьного, допризывного, трудоспособного и после трудоспособного возрастов населения. Таким образом, человеческие потери в результате тех или других причин обуславливают и усиливают “волнообразность” возрастной и социальной структуры населения, четко очерчивая глубокие “впадины” и “выступы” на их картине.

В-третьих, сверхсмертность мужчин, которая повышается в военные годы и углубляется в результате других потрясений, еще больше заостряет половые диспропорции. Это, в свою очередь, снижает вероятность вступления женщин в брак, повышает уровень безбрачия среди них. Половой дисбаланс так же приводит к снижению показателей брачности населения, что отрицательно влияет на уровень рождаемости. Способствует не только уменьшению общего количества родившихся, а и повышению в их составе доли внебрачных деторождений.

Четвертая особенность демографических последствий социальных катастроф, например, войн, состоит в том, что после их прекращения, т.е. устранения причин, которые “тормозили” демографический процесс, происходит, несомненно, “наверстывание упущенного”. Это наблюдается в виде своеобразного послевоенного “компенсационного эффекта”: ростом количества браков и рождений, уменьшением уровня смертности. Следует отметить, что их размеры, в частности, всплеск рождений, не настолько большие, чтобы покрыть убыток населения, который испытала страна в результате войны. Кроме того, это явление является кратковременным и наблюдается, большей частью, несколько лет, после чего демографический процесс постепенно входит в свою “норму”. Однако, более численное компенсационное “кризисное” поколение дает жизнь большему контингенту новорожденных, обуславливая тем самым “компенсационную волну”, которая со временем “угасает”.

Итак, кризисные явления общественной жизни и разного типа катастрофы вносят нестабильность в динамику демографических процессов, искажают их параметры и характеристики и способствуют нарастанию кризисных демографических явлений. В связи с этим важным является определение последствий тех или других катаклизмов. В энциклопедическом словаре “Народонаселение” человеческие потери, т.е. потери населения, определяются как термин, который используется при оценке отрицательных демографических изменений, обусловленных естественными и социальными катаклизмами (землетрясениями, эпидемиями, голодом, войнами, революциями, большими катастрофами, авариями и т.д.).

Исследование потерь населения можно проводить в количественном и качественном аспектах. Последние, как отмечается в словаре, “изучаются недостаточно; и вдобавок они проводятся разными науками разрозненно, а синтез полученных результатов почти отсутствует” [1].

В практике отечественной демографии имеют место расчеты демографических последствий войн, главным образом, в их “узком” понимании. В нынешний период делаются попытки обобщения существующих размеров человеческих потерь бывшего Советского Союза и Украины в войнах; появились оценки демографических потерь в результате голодомора, коллективизации, репрессий, депортаций 40-х лет. Такие исследования проводили Е.М. Бабосов [2], Б.Ц. Урланис [3], А.Я. Кваша [4], Л.Л. Рыбаковский [5-7] и некоторые другие демографы. В Украине освещали эту проблему С.В. Кульчицкий [8], А.Л. Перковский, С.И. Пирожков [9], Е.П. Рудницкий [10], З.А. Служинская [11] и другие.

Следует отметить, что в последние годы в Украине демографические потери отмечаются и в мирное время. Значительные негативные количественные и качественные сдвиги в демографическом процессе дали ученым основание признать наличие демографического кризиса в Украине при условии отсутствия военных конфликтов [12, 13]. В последние пять лет проведены расчеты демографических потерь населения на общегосударственном уровне и для экономико-географических районов. Так, авторским коллективом Института экономики НАН Украины изучены особенности демографического кризиса в Украине, проведено измерение реальных и гипотетических демографических потерь Украины за период с 1990 до 2000 г. [14]. Стефанским А. на основе данных о количестве умерших осуществлен компонентный анализ средней продолжительности жизни населения Украины и его потерь за 1989-2000 гг. [15]. Под руководством Пирожкова С.И. исследователями из Института демографии и социальных исследований НАН Украины и Госкомстата Украины проанализировано состояние и перспективы половозрастной структуры населения Украины, основные тенденции и ожидаемые последствия базовых составных естественного движения населения в ракурсе хода процесса демографического старения; определена роль механического движения населения в акселерации этого процесса; детально изучено социальные и экономические последствия старения населения, оценены демографические потери населения Украины [16]. Современные демографические потери Украины характеризуются тем, что они, в отличие от последствий войн, не очень заметны для

людей и до сих пор не воспринимаются надлежащим образом украинским обществом. Не ощущается глубокой обеспокоенности по поводу указанной проблемы и в верхушках власти. Между тем последствия кризиса воспроизводства населения Украины имеют место и они будут еще продолжительное время влиять на его развитие.

Методы измерения потерь населения, как отмечает Л.Е. Поляков, нельзя считать окончательно разработанными [17]. Так же не существует единой классификации потерь населения. Вообще существует два основных подхода: метод обобщения и прогностический. Первый заключается в обобщении имеющихся статистических данных о количестве погибших по разным категориям. Суть прогностического метода оценки потерь населения состоит в построении прогноза, а именно, вычислении гипотетического количества населения на дату послевоенной переписи при условии отсутствия войны. К традиционным, но менее употребляемым, Рыбаковский Л.Л. относит также методы пропорционального распределения потерь и этнодемографический [7]. Б.Ц. Урланис в составе демографических потерь в результате Великой отечественной войны выделил валовые (брутто-потери) и чистые потери (нетто-потери) [3]. В состав валовых потерь населения он включил общее число умерших. Учитывая, что не все смерти нужно “приписывать” войне, необходимо из валовых потерь вычленить “нормальные” при определенных условиях смерти, т.е. те, которые состоялись бы и в мирное время. Выполнив расчеты, получают чистые потери, т.е. ту необратимую убыль, а именно избыток смертей, который был получен в результате войны.

Существует еще одно деление демографических потерь: на прямые и косвенные (побочные). К первым из них относят все случаи смерти. Под вторыми часто понимают лишь дефицит рождений (“недород”), т.е. потери в населении за счет не родившихся в результате падения уровня рождаемости через войны. А.Я. Кваша косвенными потерями населения называет разность между фактической численностью населения на дату окончания войны и той, которая могла бы быть, если бы не было войны [4]. Именно на вычислении последней базируется прогностический метод измерения людских потерь.

Лучше прогностический метод разработан Б.Ц. Урланисом. Вычисляя гипотетическое прогнозное количество населения, ученый выходил из средних уровней рождаемости и смертности довоенных 3-5 лет и “распространял” их на годы войны. Определив гипотетические абсолютные числа родившихся и умерших он рассчитывал прогнозные

количество населения при условии отсутствия войны, сравнив которое с реальным населением получил величину убыли.

Сверхсмертность чаще всего вычисляют путем сравнения расчетных показателей чисел смертных случаев среди определенных возрастных категорий населения с соответствующими фактическими данными. Аналогичным образом проводят расчеты дефицита рождений. Избыток смертей и недобор рождений представляют собой чистые потери населения.

Венецкий И.Г. предложил другой подход к вычислению косвенных (побочных) потерь населения, т.е. последствий спада рождаемости и повышения смертности в результате войны [18]. В отличие от Б.Ц. Урланиса, он считает, что для вычисления, например, гипотетической рождаемости недостаточно учитывать лишь предвоенные тенденции ее развития. Поскольку уровень рождаемости может снижаться естественным путем, то необходимо учитывать и послевоенные особенности динамики рождаемости населения. Его схема измерения демографических потерь базируется на методе выравнивания (сглаживания) кривых рождаемости и выявления их тенденций. Специфичность предложенного подхода, по мнению автора, состоит в выяснении уравнения, которое бы отображало изменение рождаемости во времени без влияния войны. Поэтому в каждом конкретном случае необходимо строить элементарный график с целью выявления соответствующего типа аналитической кривой. Расчеты, проведенные Венецким И.Г., подтвердили, что наилучшим способом является сглаживание (выравнивание) по прямой. Он отмечает, что кроме спада числа рождений в годы войны, после ее завершения наступает кратковременный период повышения уровня рождаемости. В связи с этим целесообразно вычислять не только нереализованные рождения, но и их соответствующий компенсационный излишек. Первые исчисляются путем сравнения фактического снижения рождаемости в военные годы с ее теоретическим уровнем; вторые является превышением фактического послевоенного уровня рождаемости над теоретическим. Отклонение эмпирических значений общих коэффициентов рождаемости от сглаженных с отрицательным знаком дают размеры “неродившихся”, а с положительным - компенсационный излишек деторождений. Разность между ними показывает дефицит рождений, т.е. косвенные потери населения в результате спада его рождаемости, вычисленные в относительных показателях. Учитывая среднегодовую численность населения, можно выяснить абсолютное число нереализованных рождений [19].

Приведенное выше свидетельствует, что в демографической науке не существует единства в определении методики измерения демографических потерь. Заметим, что оценка тех или иных потерь населения всегда есть относительной и очень противоречивой. Например, С.В. Кульчицкий оценивает прямые людские потери УССР от голода 1932-1933 гг. в 3,5 млн. человек, а с учетом репрессий - в 4,2 млн. человек [8]. В.В. Цаплин считает, что жертвами голодомора 1930-1934 гг. стало приблизительно 2,9 млн. человек [20]. По расчетам Е.П. Рудницкого, прямые потери населения Украины в 1933 г. составили 3,5 млн. человек, дефицит рождений в 1932-1936 гг. составил 1,1 млн. человек [10]. Один из западных исследователей советской истории Р. Конквест оценивает потери украинцев в результате голода 1932-1933 гг. в 5 млн. человек, что составляло 18,8 % всех жителей Украины и около четверти ее сельского населения [21]. З.А. Служинская считает, что Западная Украина за период с 1939 г. до середины 40-х лет через репрессии, депортации и военные события потеряла 29-37 % своей численности [11]. Если обобщить имеющиеся, часто отличающиеся оценки, то можно сделать вывод, что со времен Первой мировой войны к началу 50-х годов в бывший Русской империи и СССР, не дожив до естественной смерти, преждевременно умерло от 40 до 50 млн. их жителей.

Учитывая сказанное выше, считаем уместным говорить не о точном, а о приближенном расчете демографических потерь вследствие разных катаклизмов. Проблема достоверности измерения людских потерь остается открытой. На это могут влиять неточность или неполнота исходных статистических данных или их намеренная фальсификация (как это было в сталинские времена). Кроме того, настоящие размеры убыли населения могут исказить интенсивные миграционные процессы.

По нашему мнению, для повышения достоверности измерения тех или других кризисных демографических последствий необходимо:

- четко очертить цель исследования, структуру исследуемых потерь с определением сущности их составных;
- установить исторические рамки, период времени, за которое измеряются потери;
- иметь точные исходные статистические данные;
- для выявления региональных особенностей потерь населения предварительно провести демографическое районирование территории;

- в случае вычисления людских потерь прогностическим методом обосновать гипотезу развития демографического процесса, на основе которой строится модель населения.

Как уже отмечалось выше, Чернобыльская катастрофа и ее последствия непосредственно затронули население значительных по площади территорий трех государств - Украины, Беларуси и Российской Федерации. За полученными данными [22], она стала причиной деформации демографического поведения многих семей, отрицательным фактором ухудшения состояния здоровья населения, роста его смертности, особенно детской, как в районах радиоактивного загрязнения, так и в группах пострадавших лиц. В то же время последствия этой катастрофы не стали такими масштабными и драматическими, как демографические катастрофы 40-х лет. Тем не менее, ее отрицательное влияние на здоровье населения будет длительным и его будут ощущать не только нынешнее, но и будущие поколения [23]. Это подтверждается тем, что на начало 2001 г. загрязненными радиоактивными выбросами в Украине были 12 областей, 74 административных района, 2161 населенный пункт. Загрязненными были 1,5 млн. га сельскохозяйственных угодий и более 1 млн. га лесов [24]. По состоянию на 2006 г. в 69 населенных пунктах паспортные дозы облучения превышали национальный критерий безопасности [25]. Количество пострадавших в стране достигало 3 млн. 427 тыс. человек, в том числе 1 млн. 260 тыс. детей [26]. В ликвидации аварии и ее последствий принимали участие 340 тыс. человек. На загрязненных территориях, разделенных на 4 зоны, живет 2022975 человек, отнесенных к пострадавшим. Загрязненную радиоактивными веществами воду Днепра используют свыше 35 млн. жителей Украины [22].

Считается, что не произошло значительных изменений в общих тенденциях смертности и продолжительности жизни всего населения Украины в связи с Чернобыльской катастрофой [27]. Однако, в наиболее радиоактивно загрязненных районах Украины и среди пострадавших такие изменения наблюдаются.

Медико-демографические последствия Чернобыльской катастрофы в Украине начали изучаться с октября 1986 г. Одной из ведущих в этом направлении исследований была лаборатория медицинской демографии НИЦРМ АМН Украины. Для исследований медико-демографических последствий Чернобыльской катастрофы ею была создана Автоматизированная система управления базами данных мониторинга медико-демографических последствий Чернобыльской катастрофы - АСУ БД ДЕМОСМОНИТОР [28-30]. Согласно данным

Омельянца Н.И. и соавт. [31], уровень смертности на загрязненных территориях уже с 1988 г. стал превышать средние показатели по стране и по областям, к которым они относятся. С 1991 г. показатель смертности, усредненный по всем группам включенных в ГРУ пострадавших, стал превышать средние уровни по стране. Показатели смертности участников ликвидации последствий аварии, эвакуированного населения и детей, родившихся от облученных родителей, в 1988-1996 гг. не превышали средних по стране уровней, но стандартизированные коэффициенты смертности у ликвидаторов аварии, учитывая их возрастной состав, были выше, чем у всего населения Украины.

В Украине 237 принимавших участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС с 26.04 по 9.05.1986 г. человек заболели острой лучевой болезнью и 37 - лучевой катарактой. У 1500 пострадавших в отдаленном периоде (через 5 и больше лет) реализовались онкогематологические заболевания [32]. Около 100 тыс. человек стали инвалидами. У более чем 40 тыс. взрослых и 2,5 тыс. детей была установлена причинная связь заболеваний с последствиями катастрофы.

С третьего года после катастрофы стала постоянно возрастать заболеваемость облученных лиц на рак щитовидной железы, фактором которого стало ее облучение радиоизотопами йода [33, 34]. На сегодня уже более 4 тыс. детей прооперировано по поводу заболеваемости раком щитовидной железы. Согласно прогнозу МЗ Украины, к группе риска по этой патологии может быть отнесено 1,5 млн. детей. Сформирована также группа риска по онкогематологии в количестве 3 тыс. 800 детей.

От пострадавших родителей в Украине родилось почти 500 тыс. детей и у более 100 тыс. из них выявлены разные отклонения в развитии. Ежегодно 50 тыс. беременных женщин не могут выносить своего будущего ребенка. На радиоактивно загрязненных территориях наблюдается ухудшение здоровья и высокий уровень смертности младенцев. Это снижает качественные характеристики будущих поколений и приводит к ощутимым потерям потенциала здоровья населения Украины в целом.

С 1995 г. в Украине реализуются разные государственные программы ликвидации последствий катастрофы, особенностью которых является направленность на сохранение и улучшение здоровья пострадавших. К сожалению, они реализуются не в полном объеме и здоровье пострадавших, как и всего население страны, ухудшается [35, 36].

Исследуя демографическую ситуацию в радиационно неблагоприятной зоне за 14 лет после аварии, Глуханова Г.Л. и соавт. пришли к выводу, что “под серьезной угрозой оказалось, прежде всего, сохранение здоровья и жизнеспособности населения загрязненных регионов через рост преждевременной смертности и сокращение продолжительности жизни”. Авторы считают, что решающая роль в этом принадлежит росту повозрастной смертности почти во всех возрастных группах (за исключением детей) [37, 38].

В публикациях, которые связывают отрицательные изменения в здоровье населения с последствиями Чернобыльской катастрофы, есть и исследование относительно количественной оценки репродуктивных потерь среди желаемых беременностей у женщин, но они выполнены на ограниченной территории (Киевская область) [39, 40].

Таким образом, Чернобыльская катастрофа существенным образом изменила жизнь миллионов людей. В основном это касается населения, которое живет на наиболее радиоактивно загрязненных территориях. Независимо от того, связано это с действием облучения, сама по себе Чернобыльская катастрофа обусловила: массовое переселение, ограничение в производстве сельхозпродукции, реализацию контрмер, которые кардинально изменили условия жизни этих людей и нарушили столетиями сформированные традиции. Особенно это затронуло сельских жителей. Последствия катастрофы изменили демографическое поведение людей и привели к изменениям в воспроизводстве населения. В совокупности это привело к определенным демографическим потерям населения Украины. Определение их характера и размеров стало одной из актуальных проблем.

Из результатов анализа литературных источников видно, что научные исследования по определению закономерностей формирования демографических потерь населения на всех радиоактивно загрязненных территориях страны не проводились.

2.2 Материалы и методика исследований естественного движения

Как уже было показано выше, на сегодня существуют трудности с выбором методики измерения демографических потерь. Речь идет о том, насколько правомерно “приписывать” те или другие людские потери современному социально-экономическому состоянию, как

отделить их от тех, которых испытало население естественным путем, т.е. как оценить “вклад” кризисного состояния украинского общества в размеры современных демографических потерь. Ведь динамика демографических процессов в нашей стране характеризуется и длительными общими тенденциями глобального масштаба, т.е. такими, которые присущи мировым демографическим процессам. А они состоят в постепенном переходе к низким уровням рождаемости и высоким смертности [41].

Исходя из анализа существующих методов оценки демографических потерь, нами для измерения потерь населения, которые проживало на радиоактивно загрязненных территориях, избран балансый метод.

Как известно, динамика численности населения любой страны зависит от таких составляющих как количество родившихся и умерших, выбывших и прибывших за определенный период времени. Расчет численности населения проводился по формуле:

$$S(t+x) = S(t) - M(t+x) + N(t+x) + U(t+x) - V(t+x), \quad (2.1)$$

где $S(t+x)$ - численность населения на конец периода, который рассматривается;

$S(t)$ - численность населения на начало периода;

$M(t+x)$ - количество умерших за период $(t+x)$;

$N(t+x)$ - количество родившихся за период $(t+x)$;

$U(t+x)$ - количество прибывших за период $(t+x)$;

$V(t+x)$ - количество убывших за период $(t+x)$.

На практике нужно учитывать еще одну составляющую, которая отображает возможные изменения границ территориальных единиц - административно-территориальные преобразования. Это, прежде всего, касается расчетов численности городского и сельского населения. Сравнивая численность населения на начало и конец периода, который рассматривается, находим его уменьшение с соответствующим знаком, из которого исключаем сальдо миграции и, при необходимости, административно-территориальные преобразования. Полученная величина естественного снижения дает нам прямые (валовые, брутто) потери населения, которые есть фактически разностью между валовыми (абсолютными) показателями рождаемости и смертностью населения. Для того чтобы вычислить потери населения вследствие кризисного события, т.е. чистые (нетто) потери необходимо, во-первых, сделать гипотетическую поправку на естественную, нормальную смертность и найти излишек смертей; во-

вторых, высчитать дефицит рождений, т.е. число неродившихся. Если прибавить прямые потери и рассчитанный дефицит рождений, то получаем полные демографические потери на исследуемых территориях.

Для расчета чистых потерь населения, т.е. за счет излишка смертей и дефицита рождений, необходимо составленный для реального населения демографический баланс сравнить с соответствующими показателями гипотетического населения. Расчет проводится по формуле:

$$W(t; t+x) = [N'(t; t+x) - N(t; t+x)] + [M'(t; t+x) - M(t; t+x)], \quad (2.2)$$

где $W(t; t+x)$ - чистые потери за период $(t; t+x)$;

$N'(t; t+x)$ - гипотетическое число родившихся;

$N(t; t+x)$ - фактическое число родившихся;

$M'(t; t+x)$ - гипотетическое число смертей;

$M(t; t+x)$ - фактическое число смертей.

Гипотетическое население является моделью, которая строится для того, чтобы получить вероятные показатели населения при условии отсутствия кризисных социально-экономических явлений. Любая модель есть упрощенной, искусственно построенной конструкцией, которая призвана отображать важнейшие черты моделированного объекта и быть подчиненной определенной цели, т.е. решать некоторые задачи. Она должна обеспечивать получение той или иной информации в плане поставленной цели исследования; быть достаточно абстрактной, чтобы делать возможным вариацию определенного количества сменных; ориентированной на решение цели с помощью существующих технических средств [42]. В основе модели лежит определенная гипотеза или несколько гипотез, принятых исследователем.

В настоящей работе оценку демографических потерь на исследуемых территориях проведено за период после катастрофы, а именно с 1986 до 2003 гг. Базовым годом для сравнения избрано 1979 г. - год доаварийного периода с условно благоприятными демографическими показателями и проведения переписи населения. Таким образом, период наблюдения составил 25 лет.

Естественное снижение населения, т.е. превышение абсолютного числа умерших над абсолютным числом родившихся за соответствующий период, представляет прямые демографические потери (депопуляционные). В основу измерения чистых и полных потерь население положено балансовый метод. Потери исследуемого

населения рассчитывали с помощью сравнения балансовых уравнений реальной и гипотетической динамики населения. Принимая абсолютные числа родившихся и умерших в 1979 г. за “норму”, последовательно находили разность между значениями базового года и каждым годом из вышеупомянутого периода. Их сумма давала нам гипотетическую величину дефицита рождений и излишка смертей в послеварийный период по сравнению с доаварийным 1979 г., т.е. величину чистых демографических потерь.

Как уже отмечалось выше, в использованном варианте вычисления базой для сравнения выбраны неизменные абсолютные показатели рождений и смертей в 1979 г. Поскольку такой способ не учитывает влияния структурного фактора (половозрастной структуры населения), то можно предположить, что полученные этим методом величины дадут несколько завышенные уровни потерь населения, в частности дефицита рождений.

Одновременно с расчетами абсолютных значений потерь населения на исследуемых территориях вычислялись также их относительные показатели, в частности интенсивности потерь неродившихся и избыток умерших в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. Их рассчитывали как отношение расчетных дефицитов рождений и избытка смертей к среднегодовой численности населения и среднегодовой численности отдельных групп по полу и возрасту за соответствующий период. Условно эти показатели имеют названия общего, специального и повозрастных коэффициентов нерождаемости (сверхсмертности). Расчеты общих и повозрастных коэффициентов смертности проводили согласно методологическим рекомендациям по вопросам статистики населения [43]. Нужно отметить, что нами дополнительно проведено распределение неизвестного возраста умерших для позиции “Все население, оба пола” с учетом пола и типа поселения.

Довольно уместным в процессе исследования оказался метод стандартизации. Он использовался в двух случаях: для оценки потерь потенциально возможной естественной плодовитости и с целью элиминации разности в повозрастной структуре исследуемого населения при расчете показателей смертности. В первом случае был применен метод индексов Э. Коула. В качестве стандарта использовали возрастные коэффициенты рождаемости гутеритов - членов небольшой религиозной секты, в которых вследствие отсутствия любых средств контрацепции в начале нынешнего столетия женщина рожала в среднем 9,8 ребенка, на базе которых исчислялось число возможных рождений на радиоактивно

загрязненных и незагрязненных территориях при условии, что рождаемость искусственно не регулировалась. Во втором случае - рассчитывали стандартизированные показатели смертности населения с помощью метода прямой стандартизации относительно Европейского стандарта [43].

Также был выяснен вклад сверхсмертности от основных классов причин смерти, а именно: от новообразований (II класс причин смерти по МКБ-9), неопухоловой соматической патологии (I, III-XVI классы причин смерти по МКБ-9) и внешних причин (XVII класс причин смерти по МКБ-9) в демографические потери. При расчете доли избыточных смертей за счет демографического старения сначала была высчитана разность в распределении смертности лиц в возрасте 60 лет и старше между 1979 г. и каждым годом из периода наблюдения. Дальше были найдены соотношения всех лет к общей сумме потерь.

Объектами исследования избрано Житомирскую, Киевскую области и их районы: Лугинский, Народичский, Овручский, Иванковский, Полесский, которые относятся к наиболее радиоактивно загрязненным. По данным наших предыдущих исследований, в этих областях и районах отмечались наиболее выразительные изменения медико-демографической ситуации. Контролем были Полтавская область и ее Лохвицкий район, которые относятся к радиоактивно не загрязненным. В исследование также была включена Украина в целом для возможности сравнения степени потерь населения пострадавших территорий с общегосударственным уровнем.

Информационной базой для выполнения исследований стала созданная в лаборатории в предыдущие годы АСУ БД ДЕМОСМОНИТОР.

Исследования базировались на использовании:

а) показателей компьютерных БД POPUL_S (данные о среднегодовой численности населения и его распределении по полу и возрасту), DEMOS (абсолютные данные и показатели естественного движения населения) и BORTH (данные о распределении родившихся по возрасту матери), которые являются составной частью АСУ БД ДЕМОСМОНИТОР;

б) пакетов статистических прикладных программ Statgraphics, Microsoft Access, Microsoft Excel для расчетов структуры, интенсивных и стандартизированных показателей рождаемости, гипотетических чисел родившихся.

Толкование демографических показателей, которые представлены в работе, базируется на общепринятых в государстве источниках [41-46].

2.3 Материалы и методика исследований миграционного движения

Учитывая, что основной временной единицей при изучении демографических событий традиционно есть год, анализ показателей миграционного движения проведен за ежегодными показателями в динамике с 1979 по 2003 г. включительно. При отсутствии статистической информации в динамике за отдельными таблицами или формами использованы данные начиная с года их введения в статистический оборот. Для удобства сравнений нами проведено также группировку данных за периодами, когда показатели получены путем суммирования одногодичных данных. Это сделано для того, чтобы, во-первых, обобщить показатели, во-вторых, предоставить им более компактную форму. Исходя из особенностей данного исследования, мы частично отошли от наиболее принятого в демографии группирования (по пятилетним интервалам), и в наблюдениях использовали следующие периоды:

период 1: 1979-1985 гг. - доаварийный период;

период 2: 1986-1990 гг. - период проведения срочной эвакуации жителей из 30-км зоны вокруг ЧАЭС (зоны отчуждения) и постепенного получения ими постоянного жилья;

период 3: 1991-1995 гг. - период принятия правительством решений по определению границ зон радиоактивного загрязнения и воплощению решений по организованному переселению жителей из зон безусловного (обязательного) отселения и гарантированного добровольного отселения;

период 4: 1996-2000 гг. – период, для которого характерны спад внутригосударственной миграционной активности и усиление межгосударственных перемещений, которые стали следствием социально-экономического кризиса в государстве, а также приостановления выполнения программ по организованному переселению жителей радиоактивно загрязненных территорий;

период 5: 2001-2003 гг. - отдаленный после катастрофы период.

Источниками данных о механическом движении населения стали данные переписей населения, текущего учета, выборочных и специализированных демографических обследований, реестров и разнообразных списков населения, печатных изданий и архивов [41, 44-46]. В исследовании широко использовано информация, представленная в статистических справочниках Министерства

статистики Украины (ныне Госкомстат Украины) [47-49], Киевского, Житомирского и Полтавского областных управлений статистики [50-58], материалы государственных органов власти (Совета Министров УССР, Верховного Совета Украины, Минчернобыля Украины (ныне МЧС Украины), Киевского областного обкома КПУ), научные отчеты, публикации и т.п.

В Украине государственная статистическая отчетность о миграционном движении обобщается в определенных формах (таблицах), количество которых довольно ограничено и утверждается государственными органами (Госкомстатом и МВД Украины). Обобщение данных о миграции населения осуществляется на основе разработки талонов статистического учета, которые поступают из органов внутренних дел. Они заполняются одновременно с адресными листками во время прописки или выписки (регистрации или снятия с регистрационного учета) по месту проживания (пребывания).

Талон статистического учета содержит основные демографические и социально-экономические характеристики мигранта. Талоны прибытия и убытия содержат аналогичные данные [приложения 1, 2]. К сожалению, следует отметить, что информацию о перемещении населения как между странами, так и в пределах одной страны, получают лишь в результате текущего учета и она довольно ограничена. Поэтому сведения о мигрантах получают в результате дополнительных одноразовых обследований, что позволяет получить более точные данные о миграционных потоках, количестве мигрантов и причинах миграции. Последнее такое обследование проводилось Госкомстатом Украины в 1991 г.

Общеизвестно, что сбор ежегодных статистических данных о миграционных процессах в Украине с 1979 по 1994 гг. осуществлялся за единой для всех бывших республик СССР программой. В то же время, значительная часть медико-демографической информации не публиковалась и была не доступной для специалистов и широких слоев населения, а также в определенной мере корректировалась и искажалась. Количество статистических форм было довольно ограничено и данные собирались на уровне республики, экономического района, области или города республиканского или областного подчинения. В подтверждение этого позволим себе сослаться на признание специалиста-демографа проф. Рыбаковского Л.Л., который в 1988 г. писал, что в СССР в период с 1976 по 1986 гг. не публиковались половозрастные показатели смертности населения, продолжительности жизни, данные о смертности младенцев, сведения о половозрастном распределении и т.д. [59]. Он же сообщает об

отсутствии продолжительное время информации о механическом движении населения даже на уровне городских поселений с людностью свыше 50 тыс. жителей.

В период с 1988 по 1994 гг. расширяется объем разрабатываемой по миграционному движению информации, а именно, по потокам, половозрастной структуре мигрантов в разрезе областей и городов с населением свыше 100 тыс. жителей.

В 1991 г. Министерством статистики Украины была введена отчетность по учету состояния ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы [60]. С демографической точки зрения имеют научный интерес следующие формы:

- № 1 (Чернобыль) - "Отчет о переселении жителей районов, которые пострадали от катастрофы на ЧАЭС, в чистые зоны";

- № 2 (Чернобыль) - "Отчет о приеме жителей из населенных пунктов, которые пострадали от катастрофы на ЧАЭС, в чистые зоны";

- № 3 (Чернобыль) - "Отчет о численности населения, которое проживает в зонах радиоактивного загрязнения в результате катастрофы на ЧАЭС";

- № 6 (Чернобыль) - "Отчет о льготах населению, которое проживает в зонах радиоактивного загрязнения в результате катастрофы на ЧАЭС" (отменена с 01.01.1997 г.);

- № 7 (Чернобыль) - "Отчет о численности граждан, которые имеют статус пострадавших в результате катастрофы на ЧАЭС".

В 1995 г. в Украине была утверждена новая программа государственной статистической отчетности и количество учетно-отчетных форм возросло до 34. Важным стало то, что в форме М-10 "Распределение мигрантов по причинам переезда и срокам пребывания" впервые как причины переезда было выделено "в связи с аварией на ЧАЭС" и "экологические причины".

На сегодня, несмотря на то, что значительно расширен объем разрабатываемой государственной статистической службой информации и увеличено количество исходных таблиц (за счет компьютерной обработки первичных данных), информация на уровне административных районов, не говоря об уровне поселковых советов и населенных пунктов, довольно ограничена.

Поэтому исходя из цели и задач работы, нами для изучения вопросов миграции на уровне районов использованы данные текущего учета о количестве наличного населения и показатели частоты смертей и рождений из формы А-1 "Общие итоги естественного движения населения за ____ год", которые дают возможность рассчитать saldo миграции за весь период наблюдений для всех типов поселений. При

этом исходили из того, что эти административно-территориальные единицы были неизменными на протяжении всего периода наблюдения. Для сопоставления данных аналогичные расчеты выполнены и на уровне областей. Таким образом, для определения миграционного прироста/убыли за год использованы данные о численности населения на начало текущего и предыдущего года и о естественном движении на протяжении года (косвенный метод вычисления) [61, с. 123]. Расчеты проводили по формуле:

$$C = S_n - S_{n-1} - R, \quad (2.3)$$

где C - сальдо миграции;

S_n - численность населения на начало года, для которого рассчитывается показатель;

S_{n+1} - численность населения на начало следующего года;

R - величина естественного движения на протяжении года.

Для определения структуры мигрантов использовали ежегодные данные текущего учета миграционного движения, а именно о распределении мигрантов за полу и возрасту за весь период наблюдения на областном и общегосударственном уровнях по каждой территории. Учитывая, что статистические учреждения как в СССР, так и в Украине продолжительное время не проводили разработку данных о распределении мигрантов по полу и возрасту по всем населенным пунктам (до 1981 г. только по городским поселениям на уровне областей и городов с населением свыше 100 тыс. жителей, и с 1981 по 1995 гг. - для городских и сельских поселений отдельно) были выполнены расчеты абсолютных величин за отсутствующие годы путем добавления данных по городскому и сельскому населению.

Для определения демографических потерь на радиоактивно загрязненных территориях за счет миграционной компоненты также не было данных о распределении мигрантов по полу и возрасту по пятилетним интервалам. Поэтому нами построены соответствующие таблицы за весь период наблюдения на основе данных о повозрастном составе постоянного населения и частоты смертей. Корректирование численности мигрантов с целью учета их недоучета не проводилось из-за того, что это не только нуждается в использовании экспертной оценки величины недоучета, но также и потому, что отсутствуют материалы, которые бы характеризовали динамику недоучета.

Для характеристики распределения мигрантов по возрасту использованы абсолютные и относительные величины их возрастной

структуры и средние значения. При изучении возрастного состава использована разбивка населения на возрастные группы: 0, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85 лет и старше, 0-14 (дети), 15-59 (трудоспособное население), 15-49 (фертильный возраст) и 60 лет и старше (лица старше трудоспособного возраста).

Половой состав мигрантов характеризовали абсолютными данными о численности прибывших, выбывших и сальдо женщин и мужчин, долей мужчин и женщин в общем количестве соответствующих категорий мигрантов.

Для анализа миграционных процессов использовали не только абсолютные данные (общее число прибывших, убывших и миграционные прирост/убыль), поскольку последние зависят от численности населения соответствующих территорий, а и относительные показатели. Одним из них была интенсивность миграции - показатель, который характеризует частоту миграционных событий в совокупности населения за определенный период [13]. Коэффициенты интенсивности миграции (К) рассчитывали по числу прибывших, убывших и миграционного прироста/убыли для всех типов поселений и отдельно – для городских и сельских по формуле:

$$K = \frac{M}{S} \times 1000, \quad (2.4)$$

где М - число прибывших, убывших или миграционный прирост;
S - среднегодовая численность населения за год или за ряд лет.

Оценку влияния миграций на численность населения осуществляли на основе данных текущей статистики естественного движения. Для измерения вклада миграций в динамику численности населения было соотнесено изменение численности населения в результате миграций за 1986-2003 гг. к ожидаемой (при отсутствии миграционных перемещений) численности населения на конец периода [13, С. 186-188]. Расчеты проводили по формуле:

$$I_m = \frac{S'}{1P} \times 100\%, \quad (2.5)$$

где I_m - коэффициент влияния миграций на динамику численности населения, в процентах;
 S' - изменение численности населения в результате миграций за исследуемый период;

${}^1P'$ - ожидаемая численность населения на конец периода при условии отсутствия миграций.

При этом исходили из того, что количество населения меняется в результате естественного и механического движения, а статистика первого налажена хорошо, то количественные параметры второго получали балансовым методом, сравнивая общий и естественный прирост населения за исследуемый период по формуле:

$$C = {}^1P - {}^0P - (N - M), \quad (2.6)$$

где C - сальдо миграций за исследуемый период;

0P - численность населения на начало исследуемого периода;

1P - численность населения на конец исследуемого периода;

N - количество родившихся за исследуемый период;

M - количество умерших за исследуемый период.

Поскольку, согласно демографической методологии, считается, что только половина мигрантов принимает участие в процессах естественного движения населения в местах въезда, а вторая половина реализует возможности такого участия в местах выезда [61], гипотетическое количество родившихся на протяжении исследуемого периода при условии отсутствия миграций будет равно фактическому количеству родившихся за этот период, с учетом резидентного населения на середину исследуемого периода. Этот показатель рассчитывался по формуле:

$$N' = \frac{N(\bar{P} - 0,5S)}{\bar{P}}, \quad (2.7)$$

где N' - гипотетическое количество родившихся на протяжении исследуемого периода при условии отсутствия миграций;

N - фактическое количество родившихся за исследуемый период;

\bar{P} - средняя численность населения за исследуемый период;

S - сальдо миграций за исследуемый период.

Аналогично рассчитывали и гипотетическое количество умерших:

$$M' = \frac{M(\bar{P} - 0,5S)}{\bar{P}}, \quad (2.8)$$

где M' - гипотетическое количество умерших за исследуемый период при условии отсутствия миграций;

M - фактическое количество умерших за исследуемый период;

\bar{P} - средняя численность населения за исследуемый период;

S - сальдо миграций за исследуемый период.

Ожидаемую численность населения на конец исследуемого периода при условии отсутствия миграций P' рассчитывали по формуле:

$$P' = {}^0P + N' - M', \quad (2.9)$$

где 0P - численность населения на начало исследуемого периода;

N' - гипотетическое количество родившихся за исследуемый период при условии отсутствия миграций;

M' - гипотетическое количество умерших за исследуемый период при условии отсутствия миграции.

Разность между фактической и ожидаемой численностью населения на конец периода (формула 2.10) показывает изменение численности населения в результате миграций за исследуемый период.

$$S' = {}^1P - {}^1P', \quad (2.10)$$

где S' - изменение численности населения в результате миграций за исследуемый период;

1P - фактическая численность населения на конец исследуемого периода;

${}^1P'$ - ожидаемая численность населения на конец периода при условии отсутствия миграций.

Расчеты выполняли с помощью методов математического и статистического анализа и привлечением возможностей современных информационных технологий (программа Microsoft Excel).

Толкование демографических показателей, которые анализируются в работе, базируется на общепринятых в государстве источниках [41-46].

В целом для решения этой задачи работы исследование проведено по таким направлениям:

- сбор имеющейся статистической информации о миграционном поведении населения за 1979-2003 гг. в разрезе исследуемых территорий (выкопировка первичных данных в архивах, поиск и подбор печатных изданий) и создание БД MIGRATION для

дальнейших расчетов демографических потерь людности (подготовка, ввод и верификация собранной статистической информации);

- сбор данных о численности населения с учетом распределения по полу и возрасту, количестве и структуре умерших; количестве новорожденных за 1979-2003 гг., подготовка и ввод собранной статистической информации в базы данных POPUL, DEMOS, MORTCLA, BORTH АСУ БД ДЕМОСМОНИТОР;

- анализ статистических таблиц "Миграционное движение населения за январь-декабрь ___ года" (в настоящее время форма М-МТ2) и "Распределение мигрантов по регионам и территориям прибытия и убытия за ___ год" (в настоящее время форма МА-2М) за 1979-2003 гг. в разрезе областей и за 1998-2003 гг. - в разрезе районов;

- расчет сальдо миграции за данными о численности населения на начало года и естественном движении населения за год (Форма А-1 "Общие итоги естественного движения населения за ___ год");

- анализ данных об организованном переселении жителей из зон радиоактивного загрязнения за формами № 1 (Чернобыль) "Отчет о переселении жителей районов, которые пострадали от катастрофы на ЧАЭС, в чистые зоны", № 2 (Чернобыль) "Отчет о приеме жителей из населенных пунктов, которые пострадали от катастрофы на ЧАЭС, в чистые зоны"; № 3 (Чернобыль) "Отчет о численности населения, которое проживает в зонах радиоактивного загрязнения в результате катастрофы на ЧАЭС" за 1991-2003 гг.;

- сравнение данных текущего учета миграции и расчетных данных по результатам Всеукраинской переписи населения 2001 г. о численности населения, общего, естественного и миграционного движения;

- за данным текущего учета о численности постоянного населения и количестве умерших в зависимости от пола и возраста проведены расчеты о распределении мигрантов по полу и возрасту с 1979 по 2003 гг. в разрезе исследуемых областей и по Украине, за 1981-2003 гг. - в разрезе районов;

- анализ имеющейся информации, расчеты показателей и сопоставление информации, полученной из разных источников.

Итак, в представленной монографии приведены расчеты:

- демографических потерь, обусловленных снижением рождаемости;

- демографических потерь, обусловленных сверхсмертностью;

- демографических потерь, обусловленных миграцией.

В совокупности эти группы показателей дали основания для решения поставленной в исследовании цели для определения демографических потерь в Украине в результате Чернобыльской катастрофы.

Раздел 3

Оценка депопуляционных потерь населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях Украины

Изменения в естественном и механическом движении населения Украины в границе XX и XXI веков привели к снижению его численности. Истоки современной депопуляции Украины возникли еще в 70-х годах XX столетия, а со всей остротой демографический кризис развернулся в конце прошлого столетия. С 1991 г. наблюдается превышение количества умерших над количеством родившихся [1]. Представленные на рис. 3.1 данные свидетельствуют о том, что депопуляция в Украине началась в сельских местностях в 1979 г. В 1991 г. она “преодолела” прирост горожан и вышла на общенациональный уровень. С 1992 г. началось естественное уменьшение городского населения, которое не стало эпизодичной “демографической волной”, а приобрело постоянный характер и отмечается ускоренными темпами, т.е. его интенсивность с каждым годом нарастает. Современного “размаха” на общенациональном уровне депопуляция приобрела за относительно короткий период времени.

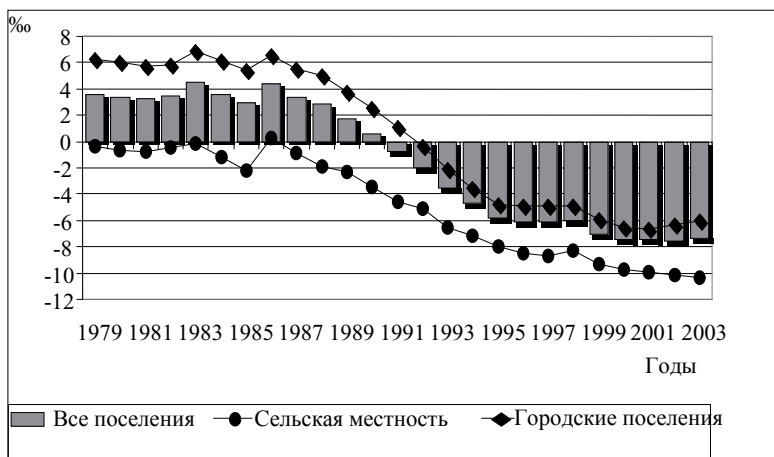


Рисунок 3.1 – Природный прирост (уменьшение) населения Украины в 1979-2003 гг., на 1000 населения

Незначительные колебания показателей в сторону повышения наблюдались в 1982-1983 и 1986 гг. В первом случае оно было связано исключительно с повышением уровня рождаемости населения. Во втором - рост стал следствием взаимодействия повышения уровня рождаемости и снижения смертности населения после мероприятий, направленных на борьбу с пьянством. Начиная с 1987 г. спад общего коэффициента естественного движения населения Украины больше “не перерывался” и ныне имеет депопуляционный характер.

Темпы снижения интенсивности естественного движения населения были неодинаковыми в городских поселениях и сельской местности. С конца 70-х к началу 80-х годов депопуляционные процессы в сельской местности происходили интенсивнее, чем в городах. В частности, показатель естественной убыли в последних в 1979-1989 гг. снизился с 6,2 до 3,8 ‰, т.е. в 1,6 раза. Коэффициент естественной убыли сельского населения в этот период был от 0,3 до 2,3 ‰. В 2003 г. общий коэффициент смертности крестьян на 10,4 ‰ превышал соответствующий показатель его рождаемости, а у городских жителей - на 6,0 ‰. В 80-е годы общий коэффициент естественного прироста населения Украины уменьшался плавно и медленно.

Аналогичные тенденции в динамике общего коэффициента естественного прироста наблюдались и в населении исследуемых областей. Об этом красноречиво свидетельствуют приведенные на рис. 3.2 показатели по Житомирской области.

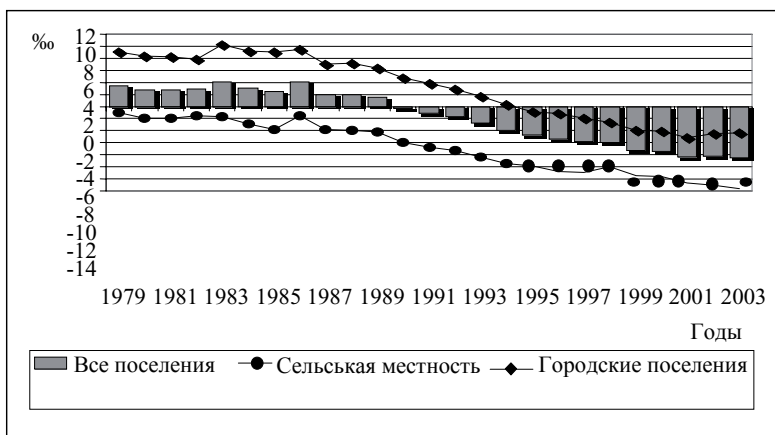


Рисунок 3.2 – Природный прирост (уменьшение) населения Житомирской области в 1979-2003 гг., на 1000 населения

Следует отметить, что в радиоактивно загрязненных в результате аварии на ЧАЭС областях отрицательный естественный прирост сформировался на год раньше, чем на общеукраинском уровне.

В 1979 г. общий коэффициент естественного прироста в областях, которые подверглись радиоактивному загрязнению в результате аварии на ЧАЭС, колебался на уровне 2,9 ‰ в Киевской области и 3,4 ‰ - в Житомирской (Полтавская область уже имела отрицательное значение показателя (-0,2 ‰)). В 1989 г. в сравнении с 1979 г. его уровень в городских поселениях сократился в среднем по областям в 1,4 раза, а сельских - вырос в 3,4 (Киевская область) - 6,0 (Житомирская область) раз, т.е. уменьшение последнего происходило интенсивнее. Естественное сокращение населения радиоактивно загрязненных областей увеличилось за 14 лет с 0,4-1,5 тыс. человек в 1990 г. до 11,6-16,1 тыс. человек в 2003 г., т.е. в 10,7 (Киевская область) - 40,3 (Житомирская область) раза.

В большинстве радиоактивно загрязненных районов отрицательный естественный прирост начал регистрироваться в доаварийный период (рис. 3.3) за счет сельских жителей. Значительный спад показателя наблюдался с 1990 г. За 1990-2003 гг. интенсивность депопуляционных процессов в исследуемых районах увеличилась в 1,6 (Народичский район) - 7,0 (Полесский район) раз. За 1986-2003 гг. в исследуемых радиоактивно загрязненных районах за счет естественной убыли сокращение населения достигло 23,6 тыс. человек.

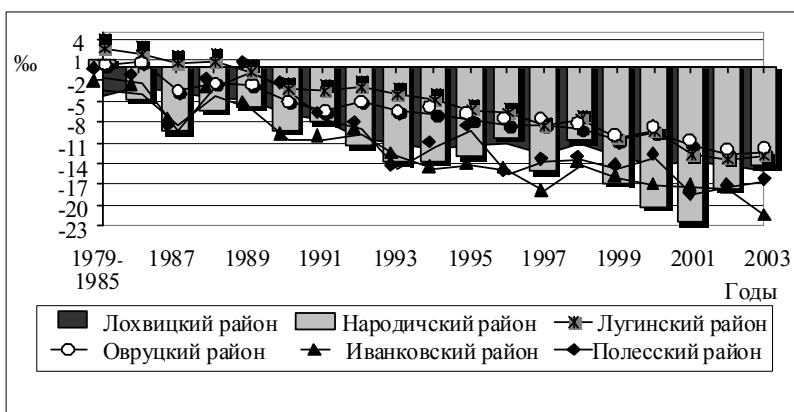


Рисунок 3.3 - Естественный прирост (уменьшение) населения в радиоактивно загрязненных и контрольном районах в 1979-2003 гг., на 1000 населения

Нынешние исследования свидетельствуют, что на радиоактивно загрязненной территории депопуляция сопровождается глубокими отрицательными сдвигами в показателях качества населения: ростом заболеваемости, ухудшением здоровья и, как следствие, сокращением средней ожидаемой продолжительности жизни [2-5]. Это актуализирует проблему измерения как прямых депопуляционных, так чистых и полных потерь населения.

С целью анализа депопуляционных потерь населения исследуемых территорий за период с 1986 по 2003 гг. проведено измерение реальных и гипотетических демографических потерь с помощью балансового метода (без учета структурного фактора). Для оценки гипотетических демографических потерь была сделана поправка на “нормальные” доаварийные уровни (1979 г.) рождаемости и смертности и таким образом были определены числа тех, кто умер преждевременно, и тех, кто не родился. Напомним, что естественное уменьшение населения за соответствующий период определяет прямые демографические потери. Чистые потери населения включают в себя избыток смертей и дефицит рождений. Последние в совокупности с прямыми потерями составляют полные демографические потери.

На протяжении 1986-2003 гг. в результате депопуляции Украина потеряла 2938,5 тыс. человек, в т.ч.: 88,5 тыс. человек в Житомирской, 152,7 тыс. человек - в Киевской, 192,4 тыс. человек - в Полтавской областях. За этот период реальные потери населения в радиоактивно загрязненных районах составили 23,6 тыс. человек (в контроле - 10,0 тыс. человек). Как свидетельствуют приведенные в приложении 3 данные, наибольшие депопуляционные потери сформировались в 1991-2003 гг. В послеаварийный период до 70 % общеукраинской убыли населения, т.е. прямых депопуляционных потерь, были за счет сельских жителей. В 1991-2003 гг. их вклад в естественную убыль населения радиоактивно загрязненных районов увеличился до 97 %.

Результаты расчета гипотетических потерь показали, что чистые потери населения исследуемых территорий оказались выше, чем прямые (табл. 3.1-3.2).

Это значит, что основной составляющей демографических потерь в послеаварийный период стал дефицит рождений, т.е. тех людей, которые могли бы родиться (рождение которых было отложено или от рождения которых отказались вообще). На радиоактивно загрязненной территории величина дефицита рождений в чистых потерях превышала 64 % в областях и 78 % - в среднем по району. На радиоактивно незагрязненных территориях вклад дефицита

рождений в чистые потери составлял 51 % (Полтавская область) - 53,3 % (Лохвицкий район).

Таблица 3.1 - Демографические потери в радиоактивно загрязненных и контрольной областях в 1986-2003 гг. (при условии сохранения количества рождений и смертей на уровне 1979 г.), тыс. человек

Демографические потери	Украина	Житомирская область	Киевская область	Полтавская область
Прямые	- 2938,5	- 88,5	- 152,7	- 192,4
Чистые, в т.ч.:	- 6235,6	- 187,4	- 251,3	- 187,8
дефицит рождений	- 3509,1	- 124,4	- 157,1	- 97,1
избыток смертей	+ 2726,5	+ 63,1	+ 94,2	+ 90,7
Полные	- 6447,6	- 212,9	- 309,8	- 289,5

Таблица 3.2 - Демографические потери радиоактивно загрязненных и контрольного районов в 1986-2003 гг. (при условии сохранения количества рождений и смертей на уровне 1979 г.), тыс. человек

Демографические потери	Радиоактивно загрязненные районы	Лохвицкий район
Прямые	- 23,6	- 10,0
Чистые, в т.ч.:	- 32,1	- 6,0
дефицит рождений	- 25,2	- 3,2
избыток смертей	+ 6,9	+ 2,7
Полные	- 48,8	- 13,2

Расчеты свидетельствуют, что за абсолютными размерами прямых демографических потерь в послеварийный период в сравнении с 1979 г. в направлении их уменьшения радиоактивно загрязненные районы в целом распределяются в следующей последовательности (от большего к меньшему): Иванковский, Овручский, Народичский, Полесский и Лугинский (табл. 3.3).

Убыль населения присуща сельской местности всех районов. Наибольшие прямые демографические потери в этот период характерны для сельской местности Иванковского и Овручского районов (8941 и 8240 человек, соответственно). Оба района лидируют и по размерам дефицита рождений и избытка смертей (расчетные потери). В контрольном районе за 1986-2003 гг. прямые потери населения составили 10004 человек. Естественное сокращение людности наблюдалось как в городских, так и сельских поселениях. Вклад дефицита рождений в чистые потери составлял 63 %.

Таблица 3.3 - Демографические потери населения радиоактивно загрязненных и контрольного районов в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., тыс. человек (при условии неизменного количества рождений и смертей на уровне 1979 г.)

Районы	Прямые потери	Чистые потери, в т.ч.:		Полные потери
		дефицит рождений	избыток смертей	
Городские поселения и сельская местность				
Лугинский	- 1731	- 3401	+ 1166	- 5132
Народичский	- 3110	- 3496	- 1916*	- 6606
Овручский	- 7919	- 8813	+ 3768	- 16732
Иванковский	- 8526	- 5221	+ 5699	- 13747
Полесский	- 2336	- 4344	- 1900*	- 6680
Лохвицкий	- 10004	- 3209	+ 2735	- 13213
Сельская местность				
Лугинский	- 1997	- 3670	+ 577	- 5667
Народичский	- 2775	- 2670	- 2001*	- 5445
Овручский	- 8240	- 8081	+ 2265	- 16321
Иванковский	- 8941	- 4094	+ 5567	- 13035
Полесский	- 2464	- 2808	- 1622*	- 5272
Лохвицкий	- 7909	- 1164	+ 697	- 9073

Примечание. * (-) Количество сохраненных жизней за счет снижения уровня смертности.

Таким образом, проведенные балансовым методом расчеты, которые базировались на гипотезе о неизменности абсолютного количества рождений и умерших на уровне 1979 г., дали возможность выявить особенности демографических потерь на радиоактивно загрязненных территориях в послеварийный период. Полные демографические потери наиболее радиоактивно загрязненных районов в период с 1986 по 2003 гг. в сравнении с 1979 г. составляют 48,8 тыс. человек. Наибольшие потери в результате депопуляции сформировались в 1991-2003 гг., т.е. после пятого года после начала аварийного облучения. Структура чистых потерь характеризовалась повышенной долей дефицита рождений. “Вклад” потерь из-за прироста смертей меньше. “Недобор” за счет деторождений составил 25,2 тыс. человек, а избыток смертей - 6,9 тыс. человек. В формировании чистых потерь главную роль сыграли потери сельских жителей.

Депопуляционные потери – это расчетная величина, определение которой базируется на использовании только данных об умерших и родившихся. Но на реальную демографическую ситуацию на радиоактивно загрязненной территории влияют еще и отрицательные сдвиги в половозрастном составе населения и повышенная

миграционная подвижность. Поэтому демографические потери населения на самом деле намного больше, но об этом будет сообщено в разделе 6.

Раздел 4

Демографические потери, обусловленные снижением рождаемости

4.1 Анализ основных тенденций рождаемости в Украине до и после Чернобыльской катастрофы

Важной составляющей, необходимым элементом социального процесса воспроизводства населения, которая обеспечивает его продолжительное существование и непрерывность человеческой жизни, является рождаемость. Она представляет тот “источник”, который постоянно “питает” процесс воспроизводства населения, пополняя и обновляя его состав путем появления новых жизней. Процессы деторождений и вымирания - две составляющие, в результате взаимовлияния которых формируется тот или иной режим воспроизводства населения, происходит обновление и замещение человеческих поколений. Кроме того, рождение детей - преимущественно прерогатива семьи. Исследование особенностей рождаемости населения дает представление о генеративном итоге семейной жизнедеятельности.

Оценка демографической ситуации в постчернобыльский период свидетельствует об углублении отрицательных тенденций в динамике рождаемости населения как на радиоактивно загрязненных, так и не загрязненных территориях страны [1, 2]. Она является результатом “истощения” жизненных ресурсов украинской популяции в результате резкого ухудшения условий ее жизни и работы, нестабильностью экономики, снижением уровня доходов населения, возрастающей безработицей, особенно среди женщин, усилением загрязнения окружающей природной среды после аварии на ЧАЭС, общим социально-психологическим дискомфортом, т.е. снижением качества жизни населения. Рассмотрим конкретнее особенности динамики рождаемости населения исследуемых территорий Украины.

Доаварийный период характеризовался определенной стабилизацией уровня деторождений, по крайней мере, амплитуда колебаний его значений не имела широкого размаха. В начале 80-х лет в результате усиления государственной помощи семьям с детьми, в частности

увеличения выплат и помощи матерям, а также частично оплачиваемого отпуска по уходу за ребенком до 1,5 лет, рождаемость выросла как абсолютно, так и относительно. При этом демографический “эффект” в результате реализации упоминавшихся мероприятий был достигнут, в основном, за счет прироста рождений в городских поселениях. По областям он варьировал от 7,8 до 20,1 %, а по районам – от 2,0 до 75,0 %. В Украине прирост родившихся в городах составил 13,7 % (табл. 4.1).

Таблица 4.1 - Прирост родившихся на исследуемых территориях Украины в 1983 г. в сравнении с 1979 г., %

Территории	Городские поселения	Сельская местность	Городские поселения и сельская местность
Украина	13,7	2,6	9,8
Житомирская область	15,6	-4,6*	5,9
Киевская область	20,1	3,1*	8,8
Полтавская область	7,8	6,8	7,4
Лугинский район	75,0	13,9*	0,0
Народичский район	16,5	12,2*	4,9*
Овручский район	25,9	4,3*	2,6
Иванковский район	2,0	23,7*	16,1*
Полесский район	70,8	13,2*	19,7
Лохвицкий район	10,0	14,1	12,1

Примечание. * Снижение количества родившихся в сравнении с 1979 г.

В сельской местности результат демополитических мероприятий оказался крайне низким: в большинстве исследуемых районов число родившихся в 1983 г. было меньшим, чем в 1979 г. Очевидно, отрицательную роль здесь сыграла неблагоприятная возрастная структура местного населения, в частности значительный уровень его старения.

Т.е., повышение количества родившихся в первой половине 80-х годов было кратковременным. На протяжении последующих лет установилась стойкая тенденция к падению уровня родившихся. Исключением был эпизодичный прирост рождений в 1986 г. В послеварийный период абсолютное число родившихся на исследуемых территориях было значительно меньшим, чем в 1979 г. Снижение рождаемости происходило за счет сельских жителей. Так, в сельской местности радиоактивно загрязненных районов число рождений в 2003 г. составило 33,8 % от уровня 1979 г. (в контроле - 47,9 %). В городах на протяжении 80-х годов количество родившихся возрастало, тем не менее, в конце указанного периода имела место тенденция к ее уменьшению.

Проведенное исследование рождаемости населения радиоактивно загрязненной территории [3] выявило, что наиболее “подвижными” в динамике структуры новорожденных были дети первых трех очередностей рождения. В доаварийный период наибольших потерь испытала группа детей второй очередности, а после 1986 г. - детский контингент третьей очередности. Вклад первых и вторых детей в воспроизводство населения радиоактивно загрязненных и контрольного районов стал основным.

Согласно данным, приведенным на рис. 4.1 можно проследить следующие особенности рождаемости. Во-первых, она соответствует основным закономерностям, выявленных нами при анализе динамики абсолютного числа рождений. Однако следует отметить, что при заметном увеличении первой в 1983 г., ее интенсивность в расчете на 1000 человек среднегодового населения выражена несколько слабее: “волна” рождений, представленная на графике, не имеет резко выраженного круглого подъема к “пику” рождаемости в 1983 г.

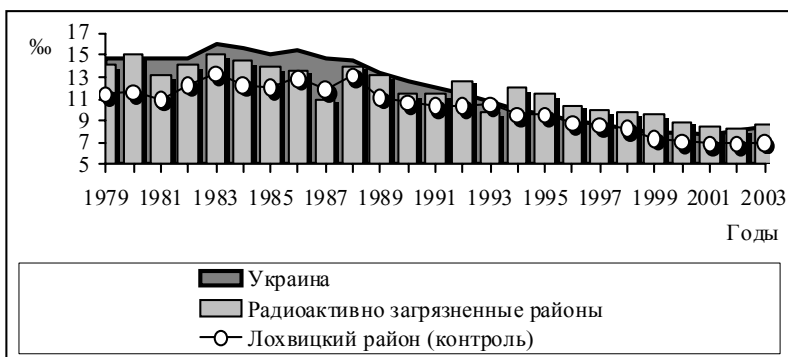


Рисунок 4.1 - Динамика рождаемости населения в Украине, радиоактивно загрязненных и контрольном районах в 1979-2003 гг., на 1000 населения

Характерным для кривой является небольшой “гребень” в 1986 г., после которого “волна” рождений идет на спад. В 1979-2003 гг. общий коэффициент рождаемости населения радиоактивно загрязненных территорий снизился с 14,1 ‰ до 7,9 ‰, что составило 56,1 % от уровня 1979 г.

Общим коэффициентам рождаемости городского и сельского населения были присущи тенденции, аналогичные указанным при анализе динамики абсолютного числа рождений (рис. 4.2 и 4.3).

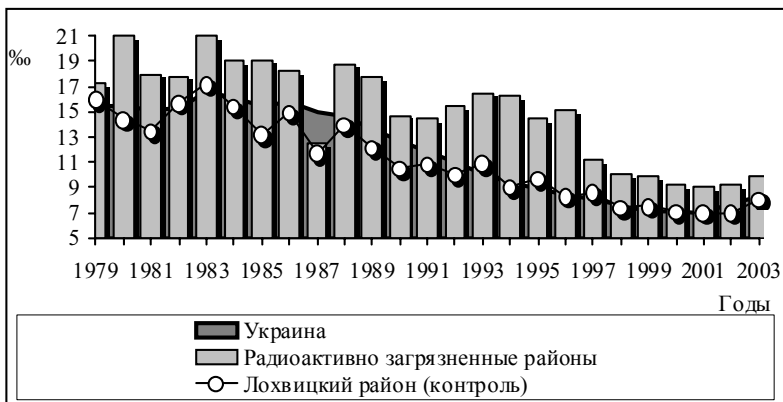


Рисунок 4.2 - Динамика рождаемости городского населения в Украине, радиоактивно загрязненных и контрольном районах в 1979-2003 гг., на 1000 населения

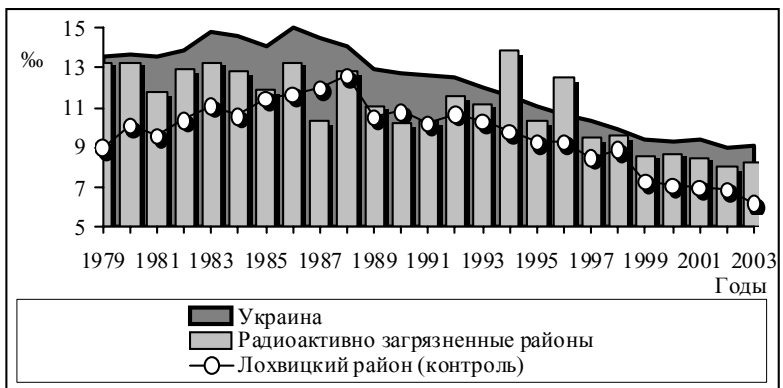


Рисунок 4.3 - Динамика рождаемости сельского населения в Украине, радиоактивно загрязненных и контрольном районах в 1979-2003 гг., на 1000 населения

В доаварийный период как на радиоактивно загрязненных территориях, так и в контроле уровень рождаемости городских жителей был выше, чем сельских. Отношение общих коэффициентов

рождаемости городского и сельского населения (последний принят за базовый уровень) составило в 1979 г. 1,3 (радиоактивно загрязненная территория) - 1,8 (Лохвицкий район). На протяжении послеаварийных лет на радиоактивно загрязненной территории наблюдался резкий спад рождаемости в городских поселениях. В сельской местности он происходил медленнее и постояннее. Тем не менее, отношение показателей оставалось выше 1,0. В 1998 г. общие коэффициенты рождаемости городских и сельских жителей радиоактивно загрязненных районов сравнивались (в контроле это произошло еще в 1990 г.).

На общегосударственном уровне, начиная с 1991 г., коэффициент рождаемости городских жителей, наоборот, стал меньшим, чем сельских. В 2000 г. в Украине интенсивность деторождений в сельской местности на 31 % превышала ее значение в городах и составляла 9,3 родившихся на каждую 1000 человек среднегодового населения.

4.2 Потери, обусловленные снижением уровня рождаемости

После выяснения основных тенденций рождаемости на исследуемых территориях, нами был проведен расчет количества нерожденных младенцев. Сравнительный анализ абсолютных размеров дефицита рождений может дать не совсем правильное представление, поскольку отдельные территории имеют разную исходную совокупность населения. Для сравнения интенсивностей потерь рассчитаны по отношению к их среднегодовой численности населения за соответствующий период (табл. 4.2).

Условно этот показатель получил название общего коэффициента нерожденных. В среднем на каждую тысячу городских и сельских жителей радиоактивно загрязненные районы в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. “недополучили” 8 и 11 младенцев, соответственно.

По интенсивности потерь лидировал Народичский район, в городских поселениях которого общий коэффициент нерожденных за 1986-2003 гг. относительно 1979 г. составлял 15,1 %. Минимальная интенсивность нереализованных деторождений в указанный период наблюдалась в Овручском районе (2,0 %). Остальные районы характеризовались увеличением уровня интенсивности потерь по отношению к контролю и средней величине по Украине.

Таблица 4.2 - Интенсивность потерь нерожденных на радиоактивно загрязненных и контрольных территориях Украины в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., %

Территории	Общие коэффициенты нерожденных		
	городские поселения	сельская местность	городские поселения и сельская местность
Украина	- 3,6	- 4,3	- 3,9
Житомирская область	- 3,6	- 6,1	- 4,7
Киевская область	- 2,8	- 6,9	- 4,6
Полтавская область	- 3,5	- 2,6	- 3,1
Лугинский район	+ 2,3*	- 11,5	- 8,1
Народичский район	- 15,1	- 11,5	- 12,3
Овручский район	- 2,0	- 8,6	- 6,5
Иванковский район	- 5,8	- 8,1	- 7,2
Полесский район	- 14,7	- 13,8	- 13,4
Лохвицкий район	- 4,9	- 2,0	- 3,2

Примечание. * (+) Прирост количества родившихся в сравнении с 1979 г.

Дальнейший анализ выявил то, что как и по абсолютным размерам потерь нерожденных в сельской местности, их интенсивность по отношению к среднегодовому населению также значительно выше уровня в городах. На каждую тысячу сельских жителей радиоактивно загрязненных районов в послеаварийный период, в сравнении с 1979 г., не родилось в среднем 11 детей. Самое высокое значение общего коэффициента нерожденных наблюдалось у сельских жителей Полесского района и составило 13,8 %. Повышенная интенсивность потерь была характерна и для остальных исследуемых районов. В контрольном Лохвицком районе общий коэффициент нерожденных составил 2,0 % и был ниже общенационального уровня.

Для углубленной характеристики “репродукции” популяции на исследуемых территориях нами был рассчитан еще один показатель - отношение числа нерожденных к среднегодовой численности женщин фертильного возраста, т.е. специальный коэффициент не родившихся, который дает представление об интенсивности спада генеративной активности детородного контингента (табл. 4.3).

В среднем из каждой 1000 жительниц городов радиоактивно загрязненных областей Украины в 1986-2003 гг. (относительно уровня 1979 г.) не реализовали деторождение почти 12. Интенсивность снижения рождений среди сельских женщин была значительно выше: за период с 1986 по 2003 гг. в сравнении с 1979 г. не родилось около 33 детей, т.е. почти в 2,8 раза больше, чем в городах. В Полтавской области распределение потерь нерожденных в городских и сельских поселениях было выражено более или менее равномерно, без существенных диспропорций.

Таблица 4.3 - Интенсивность потерь нерожденных в радиоактивно загрязненных и контрольной областях Украины в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., на 1000 женщин фертильного возраста

Территории	Специальный коэффициент нерожденных		
	городские поселения	сельская местность	городские поселения и сельская местность
Украина	- 13,4	- 20,9	- 15,5
Житомирская область	- 13,2	- 32,8	- 20,3
Киевская область	- 10,2	- 34,1	- 19,0
Полтавская область	- 13,1	- 13,5	- 13,3

Динамика специального коэффициента нерожденных для населения радиоактивно загрязненных и контрольного районов приведена на рис. 4.4.



Рисунок 4.4 - Интенсивность потерь нерожденных в населении радиоактивно загрязненных и контрольного районов Украины в 1986-2003 гг., на 1000 женщин в возрасте 15-49 лет

Уровень потерь нерожденных с 8 в 1986 г. увеличился до 76 человек в 2002 г. на 1000 женщин фертильного возраста, т.е. в 9,5 раза и составил за весь послеварийный период 41,1 %. Интенсивность потерь нерожденных у женщин в возрасте 15-49 лет в 1986-2003 гг. в контрольном районе была одинаковой с общенациональным уровнем и составляла 14,2 %, что было в 3 раза ниже уровня на радиоактивно загрязненной территории.

В первое пятилетие после аварии на ЧАЭС самые большие потери нерожденных сформировались в 1987 г. (29,0 %) исключительно в радиоактивно загрязненных районах. В них же наблюдались и самые

высокие среднегодовые темпы роста интенсивности потерь нерожденных у женщин фертильного возраста с 1991 г. (-4,7 ‰ за год против -2,1 ‰ - в контроле).

В радиоактивно загрязненных районах специальные коэффициенты потерь нерожденных в течение 1986-2003 гг., по отношению к 1979 г., имели значительные расхождения: от 32,0 ‰ до 76,4 ‰. Самая высокая интенсивность дефицита рождений была присуща Народичскому (-76,4 ‰) и Полесскому (-72,2 ‰) районам, наиболее низкая - Овручскому (-32,0 ‰) району, в Лугинском и Иванковском районах уровень специального коэффициента нерожденных был, соответственно, -38,9 ‰ и -36,5 ‰.

4.3. Компонентный анализ рождаемости

Самую полную информацию о закономерностях процессов рождаемости и плодовитости можно получить с помощью компонентного анализа рождаемости. При сравнении показателей разных территорий или периодов всегда нужно помнить, что они могут отличаться не только по уровню интенсивности самого процесса в конкретных возрастных группах женщин фертильного возраста, но и в результате различий в структуре населения. Для того чтобы сравнить собственно интенсивность процессов необходимо нивелировать влияние различий в составе населения на общий или специальный коэффициент. Сравнительную оценку демографических показателей дает метод разложения прироста коэффициента рождаемости на компоненты.

Как повлияли отдельные факторы на динамику общего коэффициента рождаемости в 1986, 2001 гг., демонстрируют представленные в табл.

4.4 результаты компонентного анализа. Проведенные расчеты свидетельствуют, что снижение общего коэффициента рождаемости на исследуемых территориях в послеварийный период было более чем на 100 %, обусловлено неблагоприятным влиянием возрастных коэффициентов рождаемости.

Изменение возрастной структуры женщин детородного возраста способствовало увеличению коэффициента в Житомирской области, радиоактивно загрязненных районах и контроле, но ее вклад не превышал в среднем 8 %. Увеличение доли женщин в возрасте 15-49 лет в населении сыграло положительную роль в изменениях общего коэффициента рождаемости, кроме пострадавших районов, и увеличило его уровень на 2,0 % (Украина) - 15,2 % (Лохвицкий

район). Взаимодействие компонентов на большинстве территорий оказывало отрицательное влияние на величину общего коэффициента рождаемости.

Таблица 4.4 - Компоненты изменений общего коэффициента рождаемости в 1986 и 2001 гг., в % к уровню 1979 г.

Территории	Компоненты изменений:									
	общий коэффициент рождаемости		уровень возрастных коэффициентов рождаемости		возрастная структура женщин		% женщин 15-49 лет в населении		взаимодействие компонентов	
	1986 г.	2001 г.	1986 г.	2001 г.	1986 г.	2001 г.	1986 г.	2001 г.	1986 г.	2001 г.
Украина	+7,2	- 51,1	+3,8	- 49,0	+ 3,8	- 6,1	-1,2	+ 2,0	+0,8	+ 2,0
Житомирская область	+5,6	- 44,9	+4,0	-47,1	+3,2	+3,4	-1,67	+1,27	+0,07	-2,47
Киевская область	+5,0	- 50,8	+3,9	-49,2	-0,1	-5,6	+1,6	+2,7	-0,4	+1,35
Полтавская область	+10,9	- 48,6	+8,4	-50,6	-0,5	-0,4	+2,6	+4,7	+0,4	-2,3
Радиоактивно загрязненные районы	-9,6	- 49,9	-9,2	-52,6	-0,07	+6,4	+3,6	-1,1	-0,4	-2,6
Лохвицкий район (контроль)	+12,4	- 40,4	+9,9	-48,3	-3,2	+1,6	+5,5	+15,2	+0,2	-8,9

Для более детального анализа были рассчитаны возрастные коэффициенты рождаемости. Они характеризуют интенсивность деторождений у женщин определенного возраста (возрастного интервала) и пригодны для сравнения “желания к рождаемости” (А. Хоменко) [4] разных возрастных групп детородного контингента. В данном случае нивелирование влияния возрастного состава населения на интенсивность рождений является частичным и неполным, так как возрастные коэффициенты рассчитывались по 5-летним, а не по однолетним возрастным группам.

Динамика этих коэффициентов за отдельные годы исследуемого периода приведена в приложении 4. Самая высокая интенсивность рождений наблюдалась у женщин в возрасте от 20 до 24 лет. По мере продвижения к концу детородного возраста она снижалась. На

протяжении 1979-1989 гг. максимум рождений оставался приблизительно на постоянном уровне, иногда повышаясь, а в 90-е годы - резко снизился. Если в 1979 г. в исследуемых областях на 1000 женщин в возрасте 20-24 лет приходилось 173,0 (Киевская область) - 193,0 (Житомирская область) рождений, то в 2003 г. их регистрировалось лишь 94,1 и 111,4, соответственно. Снижение составило около 60 %. В Полтавской области за этот период времени падение уровня возрастного коэффициента рождаемости у женщин соответствующего возраста 20-24 лет составило 50 %. Именно в этой возрастной группе частота рождений как в 1979 г., так и в 2003 г. превышала значения 1979 г.

Удельный вес детей, рожденных женщинами младше 20 лет, в общем количестве родившихся увеличился с 1979 г. к середине 90-х годов, в среднем, на 57 %, а с 1996 г. наблюдалось снижение его вклада. В 2003 г. на исследуемых территориях доля детей, рожденных женщинами в возрасте до 20 лет, среди всех родившихся составляла от 13,1 до 17,3 % (табл. 4.5).

Таблица 4.5 - Удельный вес детей, рожденных женщинами младше 20 лет, в общем количестве рождений на исследуемых территориях Украины в 1979, 1986-2003 гг., %

Территории	1979 г.	1986-1990 г.	1991-1995 г.	1996-2002 г.	2003 г.
Украина	12,8	13,1	18,7	16,8	13,3
Житомирская область	11,4	12,6	18,5	16,3	13,1
Киевская область	13,0	13,1	19,0	16,4	12,8
Полтавская область	12,4	13,7	20,1	18,1	14,7
Радиоактивно загрязненные районы	12,2	13,8	20,1	17,0	17,3
Лохвицкий район	12,0	14,7	19,2	19,0	14,8

Из-за повышения уровня рождаемости у женщин наиболее молодого возраста произошло перераспределение вклада этой возрастной группы в общую величину их исчерпанной плодовитости. Если до аварии на ЧАЭС в исследуемых районах женщины данного возраста рожали в 3,6 раза реже, чем в возрастной группе 20-24 лет, и занимали четвертое место среди остальных групп, то после 1986 г. они перешли на третье место и характеризовались уровнем рождаемости уже в 2,5

раза меньшим (в среднем за послеаварийный период), чем в группе с повышенной рождаемостью. Вклад рождаемости женщин в возрасте до 25 лет в общую величину их исчерпанной плодовитости составлял около 63 % в течение всего периода наблюдения.

Таким образом, имело место повышение вклада в суммарную рождаемость младших возрастных групп женщин и ослабление - старших. Можно констатировать, что 99 % рождений обеспечивалось женщинами в возрасте до 40 лет. Остальные возрастные группы женщин характеризовались постоянной тенденцией к снижению интенсивности рождений (табл. 4.6).

Таблица 4.6 - Вклад отдельных возрастных коэффициентов рождаемости женщин радиоактивно загрязненных и контрольного районов в общую величину их исчерпанной плодовитости в 1979, 1986-2003 гг., %

Возрастная группа, лет	1979 г.	1986-1990 г.	1991-1995 г.	1996-2002 г.	2003 г.
Радиоактивно загрязненные районы					
15-19	12,1	15,2	18,6	16,3	18,6
20-24	44,0	44,0	48,2	43,8	41,0
25-29	28,4	23,8	20,2	26,0	24,9
30-34	9,9	11,3	8,7	9,2	11,0
35-39	4,2	4,4	3,4	3,7	3,8
40-44	1,3	1,2	0,9	1,0	0,8
45-49	0,07	0,04	0,04	0,04	0,0
Лохвицкий район					
15-19	11,9	13,0	20,1	19,3	12,3
20-24	44,9	46,5	43,3	45,4	43,9
25-29	26,4	24,6	23,6	21,4	28,1
30-34	12,8	10,9	10,0	9,5	12,9
35-39	3,3	4,1	2,6	3,7	2,1
40-44	0,8	1,1	0,5	0,7	0,7
45-49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Нами было определено распределение гипотетических потерь не родившихся по возрастным группам женщин репродуктивного возраста в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. (табл. 4.7). Проведенные расчеты показали, что в послеаварийный период наибольший дефицит рождений наблюдался у женщин в возрасте 20-29 лет. В среднем на каждую тысячу жительниц этой возрастной группы населения исследуемых территорий "недополучено" от 39 (Полтавская область) до 215 (Народичский район) родившихся.

Далее была рассчитана разность между показателями повозрастной рождаемости населения в вышеупомянутые годы. Принимая

суммарную утраченную плодовитость (снижение показателя утраченной плодовитости) за 100 %, находили удельный вес не родившихся в каждой возрастной группе матерей (табл. 4.8).

Таблица 4.7 - Повозрастные потери не родившихся у женщин исследуемых территорий в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., тыс. чел.

Территории	Возрастная группа, лет						
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Украина	-128,8	-1822	-32055,6	-33190,3	-4151,9	-32073,6	-30931,1
Житомирская область	+2,0*	-59,0	-36,3	-13,2	-10,7	-7,2	-0,2
Киевская область	-13,9	-74,6	-45,1	-11,7	-6,6	-5,2	-0,2
Полтавская область	+3,6	-53,0	-28,5	-11,3	-4,3	-3,6	-0,7
Лугинский район	-0,4	-1,5	-0,7	-0,5	-0,2	-0,2	-0,03
Народичский район	-0,2	-1,8	-0,7	-0,8	+0,01*	-0,05	+0,003*
Овручский район	-0,1	-3,9	-4,1	+0,2*	-0,4	-0,4	+0,006*
Иванковский район	-0,6	-2,5	-1,4	-0,5	-0,2	-0,1	+0,003*
Полесский район	-0,2	-1,9	-1,2	-0,5	-0,2	-0,1	-0,01
Лохвицкий район	+0,1*	-1,6	-1,0	-0,6	-0,06	-0,1	+0,001*

Примечание. * (+) Прирост родившихся.

Таблица 4.8 - Удельный вес не родившихся у женщин отдельных возрастных групп в общей величине их утраченной плодовитости в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., %

Территории	Возрастная группа, лет						
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
1	2	3	4	5	6	7	8
Украина	3,6	52,5	33,0	8,3	3,4	3,5	0,2
Житомирская область	+1,5*	47,7	29,1	10,4	8,2	5,9	0,2
Киевская область	8,9	48,9	27,8	7,1	4,0	3,4	+0,01*
Полтавская область	+3,7*	55,5	28,9	11,4	4,2	3,7	0,07

Продолжение табл. 4.8

1	2	3	4	5	6	7	8
Лугинский район	10,4	44,3	19,3	1,2	5,2	6,8	0,8
Народичский район	4,3	53,6	20,2	20,9	+ 0,3*	1,3	+0,06*
Овручский район	1,5	45,8	46,7	+ 1,7*	3,4	4,3	+0,06*
Иванковский район	12,2	48,4	25,0	8,2	4,0	2,3	+0,06*
Полесский район	5,0	47,7	28,5	11,8	3,6	3,1	0,3
Лохвицкий район	+3,6*	51,2	28,1	19,2	1,8	3,2	+0,03*

Примечание. * (+) Прирост родившихся.

В Житомирской и Полтавской областях, Лохвицком районе в послеварийном периоде больше всего детей не родилось у женщин в возрасте 20-29 лет. На возрастную группу от 20 до 40 лет пришлось около 93 % не родившихся детей.

С увеличением возраста женщин потери уменьшались.

В радиоактивно загрязненных и контрольном районах вклад женщин младших и старших возрастов в общую величину снижения исчерпанной плодовитости женщин был очень неравномерным, но в подавляющем большинстве районов наблюдались такие же закономерности формирования потерь не родившихся, как и в областях.

Для оценки потерь потенциально возможной плодовитости населения иногда применяют как базу для сравнения возрастные коэффициенты рождаемости гутеритов [5]. На их основе нами было рассчитано среднегодовое число родившихся детей в 2003 г., которое могло бы быть в радиоактивно загрязненных (табл. 4.9) и незагрязненном районах (табл. 4.10), если бы рождаемость искусственно не регулировалась и соответствовала уровню рождаемости гутеритов. При этом использовался метод стандартизации.

Вычисленное количество потенциально возможных рождений в радиоактивно загрязненных районах в 2003 г. было равным 10273,2. Реальное же число рождений составило 1103, т.е. 10,7 % потенциальной рождаемости. В итоге количество неродившихся детей оказалось довольно значительным - 9170,2.

При условии существования рождаемости присущей гутеритам, общий коэффициент в исследуемых районах составлял бы 136,6 %, а специальный - 350,7 % (в контроле, соответственно, 79,8 % и 344,0

‰). Эти цифры не следует воспринимать буквально, поскольку плодovitость на таком уровне сегодня в развитых странах практически невозможна. Она лишь отображает ту естественную границу, верхнюю границу рождаемости, которая может существовать вообще.

Таблица 4.9 - Потери потенциально возможной рождаемости в радиоактивно загрязненных районах в 2003 г. при условии отсутствия ее искусственного регулирования (за стандарт принят уровень рождаемости гутеритов в 1920 г.)

Возрастная группа, лет	Возрастные коэффициенты рождаемости гутеритов, ‰	Число детей, родившихся по уровню рождаемости		Количество не родившихся детей
		гутеритов	реальное	
15-19	300	1149	195	- 954
20-24	550	2082,9	429	- 1653,9
25-29	502	2241,4	298	- 1943,4
30-34	447	1931,9	132	- 1799,9
35-39	406	1603,7	40	- 1563,7
40-44	222	991,2	9	- 982,2
45-49	61	273	0	- 273
Всего	-	10273,2	1103	- 9170,2

Таблица 4.10 - Потери потенциально возможной рождаемости в Лохвицком районе в 2003 г. при условии отсутствия ее искусственного регулирования (за стандарт принят уровень рождаемости гутеритов в 1920 г.)

Возрастная группа, лет	Возрастные коэффициенты рождаемости гутеритов, ‰	Число детей, родившихся по уровню рождаемости		Количество не родившихся детей
		гутеритов	реальное	
15-19	300	556,2	52	-504,2
20-24	550	787,6	144	-643,6
25-29	502	758,0	97	-661,0
30-34	447	726,4	48	-678,4
35-39	406	661,8	8	-653,8
40-44	222	409,4	3	-406,4
45-49	61	105,3	0	-105,3
Всего	-	4004,6	352	-3652,6

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что демографические потери за счет дефицита рождений в радиоактивно загрязненных районах в послеаварийный период оказались более выраженными в сравнении с контролем и Украиной в целом. В среднем из каждой 1000 жительниц радиоактивно загрязненных районов на протяжении 1986-2003 гг. относительно уровня 1979 г. не реализовали деторождение почти 12 женщин (в контроле около 3

женщин, в Украине - 4). В сельской местности абсолютные размеры потерь не родившихся и их интенсивность по отношению к среднегодовой численности населения значительно выше, чем в городах.

Наибольшие потери за счет не родившихся (по уровню специального коэффициента рождаемости) имели Народичский (76,4 ‰) и Полесский (72,2 ‰) районы. Наиболее весомым в общую величину потерь не родившихся был вклад повозрастных коэффициентов неродившихся у женщин в возрасте 20-29 лет, т.е. у наиболее активной генеративной возрастной группы. В целом, в Украине в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. интенсивность потерь не родившихся в расчете на женщин в возрасте 15-49 лет составила 15,5 ‰.

Следует отметить, что “львиную” долю не родившихся представляют так называемые “отложенные” рождения, реализацию которых молодые супруги откладывают до лучших времен [6]. В числе других составляющих могут быть сдвиг рождаемости под влиянием изменений возрастного, брачного и других структурных факторов, потери вследствие бесплодия, аборт, мертворождений, материнской смертности. Если “отстроченные” браки и рождения еще могут состояться, то мертворождения, аборты, смерти женщин репродуктивного возраста являются необратимыми потерями.

Ныне не достигнуто единого мнения относительно содержания и направлений демополитического влияния на рождаемость. В частности, высказываются сомнения относительно целесообразности ее стимулирования, особенно на радиоактивно загрязненных территориях. Очевидно, что для реализации “отложенных” сегодня рождений необходима, прежде всего, стабилизация социально-экономической ситуации в стране, повышение уровня благосостояния населения. Поскольку распространено явление отказа супружеских пар от рождения детей вообще [7], основные усилия демографической политики, по нашему мнению, должны быть направлены на сохранение средней детности и содействие многодетности.

И все же вопрос эффективности и действенности мероприятий, направленных на регулирование рождаемости населения, наверное, всегда будет открытым, так как проблема рождаемости сама по себе настолько сложная, что едва ли кто-то может отважиться ответить, какой уровень рождаемости является наиболее желаемым сегодня и как его достичь.

Раздел 5

Демографические потери, обусловленные сверхсмертностью населения

5.1 Основные тенденции смертности в Украине до и после Чернобыльской катастрофы

За истекшие столетия жизни человечество характеризовалось значительным уровнем смертности населения, высокой рождаемостью и многодетностью. Переход к современному типу воспроизводства населения в развитых странах мира отмечался низким уровнем смертности и значительной ожидаемой продолжительностью жизни при рождении. Отмеченные тенденции демографического развития не обошли и Украину. Тем не менее, в ней в первой половине 80-х годов прошлого столетия количество смертных случаев постепенно возрастало, достигнув в 1985 г. своего максимума - 617548 смертей, что на 12 % превышало уровень 1979 г. (приложение 5). Повышение смертности населения в городах проходило интенсивнее, чем в сельской местности. 72 % прироста умерших в 1985 г. в сравнении с 1979 г. составляли городские жители.

Похожие тенденции в динамике прироста умерших наблюдались и в населении исследуемых областей с той лишь разностью, что в указанные годы прирост смертных случаев была меньше по сравнению с соответствующим средним показателем по стране (приложение 5). В частности, в Житомирской области он составлял 7,9 %, в Полтавской - 11,3 %, в Киевской - 11,8 %.

Как свидетельствуют данные, приведенные в табл. 5.1, наиболее ошутимое увеличение количества умерших в 1979-1985 гг. наблюдалось в городах Полтавской области (на 19,8 %) и селах Киевской области (на 8,9 %).

Абсолютное число умерших в течение последующих четырех лет было меньше, чем в 1985 г., хотя имело тенденцию к росту. Особенно заметный “скачок” наблюдался в год, когда произошла Чернобыльская катастрофа (1986 г.). Тогда число умерших уменьшилось в Украине на 9,3 %, что в определенной мере было связано с последствиями антиалкогольной кампании того времени. Но положительные изменения были непродолжительными, так как

мероприятия антиалкогольной кампании базировались не на борьбе с причинами пьянства и алкоголизма, а на принудительном ограничении производства и продажи спиртных напитков. Уже в 1987-1988 гг. снижение смертности приостановилось. И с 1990 г. абсолютные показатели смертности превысили уровень 1985 г. - “пиковый” уровень смертности населения Украины в 80-х годах.

Таблица 5.1 - Прирост числа умерших на исследуемых территориях Украины в 1985 г. в сравнении с 1979 г., %

Территории	Число умерших в 1985 г. (в % к 1979 г.)		
	городские поселения	сельская местность	городские поселения и сельская местность
Украина	+16,5	+6,9	+11,9
Житомирская область	+17,9	+2,9	+7,9
Киевская область	+17,5	+8,9	+11,7
Полтавская область	+19,8	+6,6	+11,3
Лугинский район	+25,0	+2,1	+4,9
Народичский район	+52,3	+8,6	+14,7
Овручский район	+34,0	+13,8	+16,8
Иванковский район	-26,7*	+35,3	+23,2
Полесский район	+30,6	+6,4	+12,0
Лохвицкий район	+9,3	+10,1	+9,9

Примечание. * Снижение количества умерших в сравнении с 1979 г.

Всего за 1979-1989 гг. в УССР умерло 6434,1 тыс. человек. 54 % утраченных человеческих жизней приходилось на городских жителей. Из общей совокупности умерших за этот период 7,4 % были жителями радиоактивно загрязненных Житомирской и Киевской областей. Вклад незагрязненной Полтавской области составил 4,0 %.

В 1989 г. избыток смертей в Украине в сравнении с 1979 г. достиг 8,8 %. В городских поселениях он составил 19,1 %, а в сельских - на 2,2 % был ниже, чем в 1979 г. Наибольший прирост умерших в 1989 г. (в сравнении с 1979 г.) в исследуемых областях обеспечивался за счет городских поселений. В них уровень смертности колебался в пределах 16,6 % (Киевская область) - 26,0 % (Полтавская область). В сельской местности наблюдалось уменьшение абсолютного количества умерших в сравнении с 1979 г. на 2,9 % (Киевская область) - 7,7 % (Житомирская область).

После 1991 г. рост общей смертности населения приобрел тотальный характер и охватил как города, так и села, не обошел ни мужчин, ни женщин. В 1995 г. зарегистрированная численность умерших достигла

793 тыс. человек. Она почти на 32 % превышала уровень 1989 г. и на 43,6 % - значения 1979 г. (табл. 5.2). В городских поселениях прирост умерших составлял 66,5 %, а в сельских - был в 3,5 раза меньшим и составлял 18,9 %. Если взять для сравнения 1989 г., то показатели в городском населении уменьшались, а в сельском – возросли, поскольку его уровень после спада в 1989 г. еще не достиг в 1995 г. уровня 1979 г. По сравнению с 1979 г. по показателю увеличения абсолютного прироста смертей исследуемые области располагались в ряду: Киевская, Полтавская, Житомирская.

Таблица 5.2 - Прирост умерших на исследуемых территориях Украины в 1995 г. в сравнении с 1979 г., %

Территории	Количество умерших в 1995 г. (в % к 1979 г.)		
	городские поселения	сельская местность	городские поселения и сельская местность
Украина	+66,5	+18,9	+43,6
Житомирская область	+58,4	+12,1	+27,5
Киевская область	+72,1	+20,0	+37,1
Полтавская область	+68,6	+12,9	+32,7
Лугинский район	+143,0	+8,1	+24,7
Народичский район	-1,5*	-30,9*	-26,8*
Овручский район	+58,5	+20,8	+26,4
Иванковский район	+4,8	+93,1	-75,8*
Полесский район	-10,2*	-39,8*	-33,0*
Лохвицкий район	+67,1	+12,8	+25,9

Примечание. * Уменьшение количества умерших в сравнении с 1979 г.

Обострение кризисной ситуации со смертностью в период “галопирующего” увеличения ее уровня в первой половине 90-х годов получило “передышку” в последующие три года. Несмотря на то, что после Чернобыльской катастрофы условия жизни населения и экологическая ситуация не улучшились, смертность - снизилась. Это явление некоторые ученые объясняют тем, “что в условиях социально-экономического кризиса люди с наиболее слабым здоровьем умерли раньше, чем они должны были умереть в обычных условиях, продолжительность жизни начала несколько повышаться” [1]. С 1999 г. наблюдалось увеличение числа умерших, которое еще больше выросло в 2000 г. В Украине с 739,2 тыс. человек в 1999 г. оно в 2003 г. возросло до 765,4 тыс. человек и на 38,7 % было выше уровня 1979 г. В исследуемых областях прирост умерших составил:

30,7 % - в Житомирской, 35,5 % - в Киевской, 28,6 % - в Полтавской в сравнении с абсолютным показателем 1979 г.

Для более углубленного анализа смертности населения Украины были использованы расчетные показатели - коэффициенты интенсивности, в частности общие. Они в значительной мере отображают не только существующий уровень смертности, но и особенности половозрастного состава населения, уровни его постарения.

В 2003 г. показатель смертности в стране достиг 16,1 умерших на 1000 населения и стал самым высоким среди европейских государств. Но он был ниже уровня смертности жителей радиоактивно загрязненных территорий. В течение 1979-2003 гг. на них наблюдалось неуклонное увеличение коэффициентов смертности (приложение 6). Данные рис. 5.1 и 5.2, отображающие динамику индексов сверхсмертности населения Украины в 1979-2003 гг., свидетельствуют, что кривая интенсивности умерших имела хорошо выраженный “волнообразный” характер.

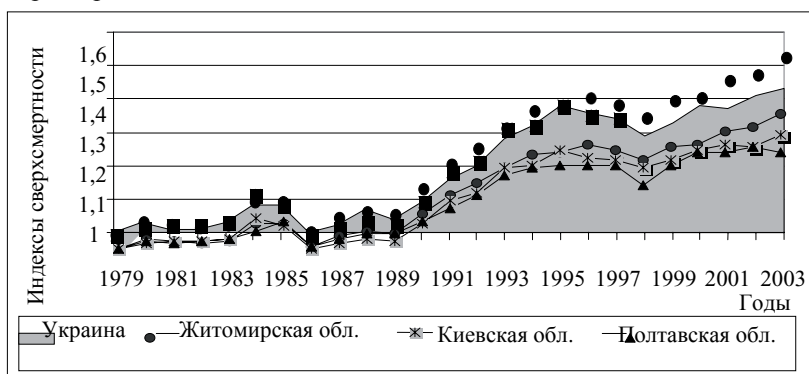


Рисунок 5.1 - Ежегодные индексы сверхсмертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1979-2003 гг. (уровень смертности в 1979 г. принят за 1,0)

В 1996-1998 гг. произошло снижение смертности, а в 1999-2003 гг. - снова повышение (“вторая волна”). Эта тенденция была характерна как для городских поселений, так и для сельских.

Как показывает динамика стандартизованного коэффициента смертности, в котором фактические изменения уровня смертности нивелированы от влияния изменений возрастной структуры (табл. 5.3), смертность на радиоактивно загрязненных и контрольной территориях Украины не утратила кризисного характера, а в

регуляции общих характеристик этого процесса более существенную роль приобрело демографическое старение населения.

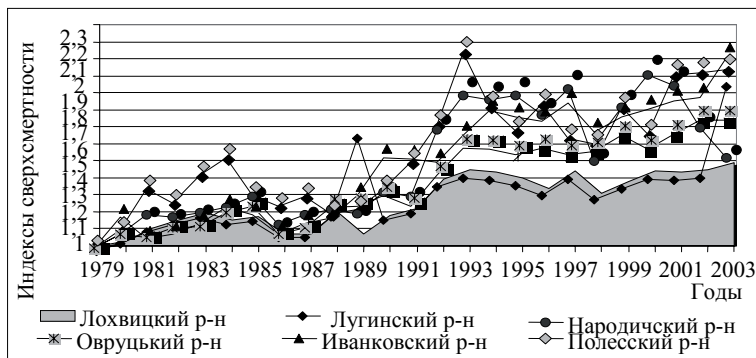


Рисунок 5.2 - Ежегодные индексы сверхсмертности населения радиоактивно загрязненных и контрольного районов в 1979-2003 гг. (уровень смертности в 1979 г. принят за 1,0)

Таблица 5.3 - Влияние на смертность изменений возрастной структуры населения исследуемых областей Украины в 1989-2003 гг.

Годы	Житомирская область			Киевская область			Полтавская область		
	1 ¹	2 ²	3 ³	1 ¹	2 ²	3 ³	1 ¹	2 ²	3 ³
1989	12,25	10,77	1,9	12,27	10,86	2,1	13,77	10,62	2,4
1990	13,24	11,52	3,7	13,07	11,51	3,4	14,43	11,12	3,7
1991	14,03	12,01	4,8	14,16	12,40	5,2	14,99	11,53	4,6
1992	14,54	12,40	5,5	14,51	12,70	5,3	15,69	12,08	5,5
1993	15,25	12,93	6,9	15,68	13,71	6,9	16,71	12,76	7,5
1994	15,9	13,47	7,5	15,89	13,82	6,6	17,1	13,04	7,6
1995	15,93	13,51	6,7	16,59	14,44	6,9	17,21	13,25	6,7
1996	16,28	13,71	7,5	16,24	14,09	6,4	17,18	13,14	6,6
1997	16,1	13,51	6,9	16,1	13,87	6,2	17,28	13,12	7,1
1998	15,66	12,99	6,4	15,73	13,41	6,1	16,26	12,27	5,5
1999	16,17	13,33	7,1	16,12	13,89	6,8	17,2	12,88	7,0
2000	16,31	13,32	7,2	16,57	13,86	7,4	17,9	13,33	7,9
2001	16,86	13,71	7,8	16,76	13,86	7,5	17,94	13,42	7,3
2002	17,15	14,03	7,8	16,73	13,88	7,2	18,15	13,56	7,3
2003	17,7	14,3	7,9	17,3	12,0	4,5	18,6	13,9	6,9

Примечания:

1¹ Общий коэффициент смертности, %.

² Стандартизированный коэффициент смертности (относительно Европейского стандарта).

³ Доля избыточных смертей за счет демографического старения, %.

За 1979-2003 гг. уровень смертности повысился почти во всех возрастных группах населения исследуемых территорий. Исключение составляли дети в возрасте 1-14 лет (приложение 7).

Одними из наиболее чувствительных к разным неблагоприятным влияниям групп населения являются младенцы. Их смертность в возрасте до 1 года чрезвычайно чувствительна к изменениям в социально-экономическом и санитарном состоянии страны, экологических условий, медицинского обслуживания, образа жизни разных слоев населения.

В доаварийный период (1979-1985 гг.) младенческая смертность в исследуемых областях колебалась от 13,5 ‰ (Киевская область) до 15,2 ‰ (Житомирская область) и была ниже в сравнении с уровнем контроля (16,1 ‰) и Украины (16,4 ‰). На протяжении 1986-2003 гг. происходило повсеместное ее снижение. В 1988-1990 гг. смертность детей в возрасте до 1 года была самой низкой. С 1991 г. ее уровень “подскочил” и преимущественно рос до 1995 г. Во второй половине 90-х годов смертность новорожденных детей снижалась, а в последующие несколько лет стабилизировалась. В частности, в 2003 г. младенческая смертность в Житомирской области была 9,9 на 1000 родившихся живыми, в Киевской 7,8 ‰, в Полтавской 8,9 ‰ и в Украине 10,0 ‰.

В радиоактивно загрязненных районах за период 1986-2003 гг. потери на первом году жизни составили 451 детей (1,3 % от всех родившихся живыми). Как видно из данных табл. 5.4, коэффициент смертности детей в возрасте до 1 года интенсивно увеличивался до 2002 г. (с 10,1 до 11,3 ‰). В 2003 г. показатель составил 8,2 в расчете на 1000 новорожденных.

Самую высокую смертность новорожденных было зафиксировано в 1987, 1991, 1997 гг., когда ее уровень составлял почти 17-19 детей. Во второй половине 90-х годов она начала снижаться и в 2003 г. составляла 8,2 умерших на 1000 новорожденных. Но, в течение 1989-2003 гг. смертность детей в возрасте до 1 года оставалась намного выше соответствующих значений показателя в контроле (рис. 5.3).

В Лохвицком районе наблюдалась положительная динамика смертности детей в возрасте до 1 года. В сравнении с доаварийным периодом (1979-1985 гг.) величина показателя уменьшилась в 5 раз и составила 2,8 ‰ (2003 г.).

Таблица 5.4 - Возрастные коэффициенты смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольного районов в 1979-2003 гг., %

Годы	Радиоактивно загрязненные районы				Лохвицкий район			
	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше
1979-1985	14,4	0,75	5,84	47,77	14,09	0,79	6,63	49,54
1986	10,1	0,69	5,07	41,96	13,3	1,08	5,12	46,94
1987	16,9	0,80	4,82	43,32	19,4	0,39	5,22	46,02
1988	8,7	0,70	5,12	45,84	18,5	0,79	5,59	51,40
1989	11,3	0,58	5,50	46,28	6,1	0,68	5,24	45,58
1990	14,8	0,36	6,19	48,73	11,1	0,10	5,94	50,23
1991	19,0	0,65	6,40	45,68	3,3	1,08	6,70	49,93
1992	16,0	0,62	7,42	49,98	11,6	0,59	8,51	55,89
1993	11,6	0,54	7,67	58,23	9,9	0,59	7,51	61,72
1994	15,1	0,68	8,02	59,13	14,5	0,69	7,68	61,71
1995	8,8	0,74	7,79	63,72	5,6	0,70	8,34	60,40
1996	16,1	0,45	8,01	63,78	14,1	0,31	7,90	57,55
1997	17,8	0,53	7,54	61,01	8,2	0,10	7,35	63,81
1998	13,1	0,69	7,84	52,91	6,5	0,32	6,75	57,06
1999	11,4	0,40	7,07	68,73	7,1	0,55	6,32	61,12
2000	13,5	0,44	7,08	66,38	7,6	0,45	7,35	62,37
2001	8,7	0,28	7,68	64,89	5,7	0,38	7,43	59,61
2002	11,3	0,57	9,00	59,98	8,4	0,13	6,77	61,99
2003	8,2	0,98	9,13	61,8	2,8	0,82	6,84	59,9

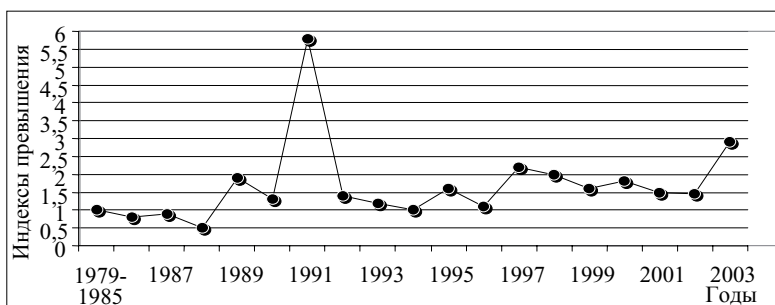


Рисунок 5.3 - Ежегодные индексы превышения смертности новорожденных населения радиоактивно загрязненных районов в

1979-2003 гг. (смертность новорожденных контрольного района принята за 1,0)

Снижение уровня смертности новорожденных в последнее время в Украине называют стабильной тенденцией [2-7], однако, как считают некоторые специалисты [2, 8, 9], достоверность этого утверждения вызывает сомнения в связи с недостатками в сборе соответствующей медицинской статистической информации. К тому же, несмотря на положительную динамику, уровень смертности детей в возрасте до 1 года остается довольно высоким в сравнении с развитыми странами. Так, в Японии и Швеции в 2002 г. умирало не более 3-х детей из каждой тысячи новорожденных [10].

Выгодно отличаются на фоне повсеместного ухудшения повозрастной смертности изменения в смертности детей в возрасте 1-14 лет. Их риск смерти в сравнении с другими возрастными контингентами населения является наименьшим. Он резко падает после достижения ребенком одногодичного возраста и снижается вплоть до 10-11 лет. В отличие от других возрастных групп смертность детей в возрасте до 1 года имела положительную динамику на протяжении периода наблюдения и в сравнении с 1979 г., в 2003 г. она уменьшилась в 1,7-2,5 раза в зависимости от исследуемой территории.

Как видно из приведенных в табл. 5.4 данных, острой демографической проблемой для Украины является неуклонный и пока что непреодолимый рост смертности населения в трудоспособном возрасте. Трудоспособное население - это тот возрастной контингент, смертность которого постоянно растет опережающими темпами с 1989 г.

В 2003 г., в сравнении с 1979 г., она повысилась у мужчин на 48,7 % (Киевская и Полтавская области) - 96,4 % (радиоактивно загрязненные районы) а у женщин - на 4,9 % (Полтавская область) - 31,0 % (радиоактивно загрязненные районы). Существенной особенностью смертности населения в трудоспособном возрасте является значительные отличия в ее уровнях у мужчин и женщин. В конце 80-х годов смертность мужчин трудоспособного возраста, в среднем по исследуемым территориям, в 2,7 раза превышала смертность женщин в возрасте 15-59 лет, в 1995 г. - в 2,9 раза. После 1995 г. смертность в трудоспособном возрасте начала снижаться. За восемь лет смертность мужчин уменьшилась в Украине на 9,2 %, в Киевской области на 8,1 %, в Полтавской области на 5,0 %, в Лохвицком районе на 27,2 %. В радиоактивно загрязненных районах, наоборот, она повысилась на 3,4 (Народичский район) - 46,2 (Иванковский район) % в сравнении с

1995 г. Смертность женщин за аналогичный период снизилась в большинстве исследуемых территорий на 7,6 (Житомирская область) - 28,4 (Полесский район) %, за исключением Иванковского района, где она выросла на 67,2 % (приложение 5).

За 1979-2003 гг. на радиоактивно загрязненных территориях принципиально изменилась возрастная динамика индекса сверхсмертности мужчин. Вместо мономодальной кривой с высоким значением в возрасте 25-29 лет в 1990 г., график этого индекса за период 1991-2003 гг. постепенно приобрел бимодальную форму с максимумами в возрасте 15-19 и 40-44 лет (рис. 5.4). В Украине в 2003 г. максимальный уровень мужской сверхсмертности наиболее заметно повысился в возрастных группах 40-54 лет (рис. 5.5).

Как меру смертности пожилых людей рассматривали коэффициент смертности населения в возрасте 60 лет и старше (приложение 7). В его динамике прослеживались уже известные особенности: снижение на протяжении 1979-1989 гг. и повышение в 90-х годах. В 80-х годах существенное уменьшение показателя регистрировалось среди сельских женщин, а незначительных изменений испытала смертность городских мужчин.

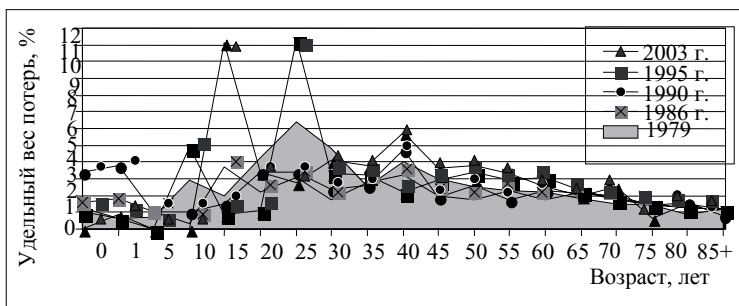


Рисунок 5.4 - Повозрастные индексы сверхсмертности мужчин радиоактивно загрязненных районов в 1979, 1986, 1990, 1995 и 2003 гг. (уровень смертности женщин принят за 1,0)

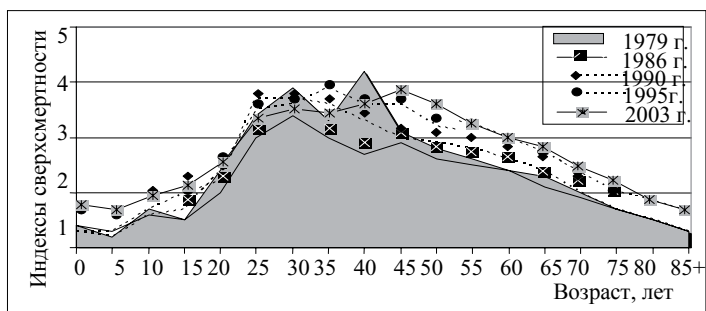


Рисунок 5.5 - Повозрастные индексы сверхсмертности мужчин Украины в 1979, 1986, 1990, 1995 и 2003 гг. (уровень смертности женщин принят за 1,0)

Соотношение смертности лиц мужского и женского пола в старшем возрасте за это десятилетие осталось приблизительно на одинаковом уровне с преобладанием смертности мужчин (их вклад составлял 27-28 %).

В 1989-2003 гг. заметное повышение показателя общей смертности среди лиц в возрасте старше 60 лет наблюдалось у мужчин - жителей Луганского и Лохвицкого районов, где составило, соответственно, 51,3 % и 49,6 %, и у женщин Иванковского района (52,9 %). Превышение смертности мужчин в 2003 г. в сравнении с 1989 г. в областях колебалось от 26,4 (Полтавская) до 28,3 (Житомирская) %, а у женщин – от 20,1 (Киевская) до 27,4 (Полтавская) %.

Наивысшим уровнем смертности в Украине характеризуется контингент 60-70-летних мужчин.

С увеличением возраста темпы роста смертности пожилых людей замедляются, о чем свидетельствуют данные рис. 5.6.

Имеются существенные различия в “картине смертности” населения пожилого возраста на радиоактивно загрязненной территории. На протяжении 1989-2003 гг. наибольшими темпами увеличивалась смертность мужчин в возрасте 60-69 и 75 лет и старше, а у женщин - в возрасте старше 75 лет (рис. 5.7).

Четко выраженная неблагоприятная динамика смертности населения Украины в постчернобыльский период не могла не отразиться на продолжительности жизни. По показателю средней ожидаемой продолжительности жизни при рождении современная Украина занимает одно из самых последних мест в Европе, особенно по продолжительности жизни мужчин.

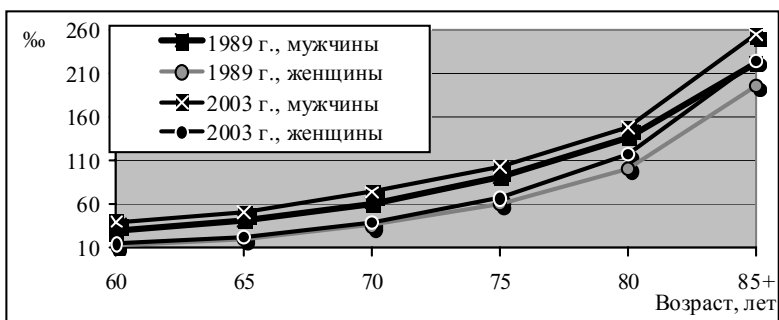


Рисунок 5.6 - Коэффициенты смертности населения пожилого возраста Украины в 1989 и 2003 гг., на 1000 населения

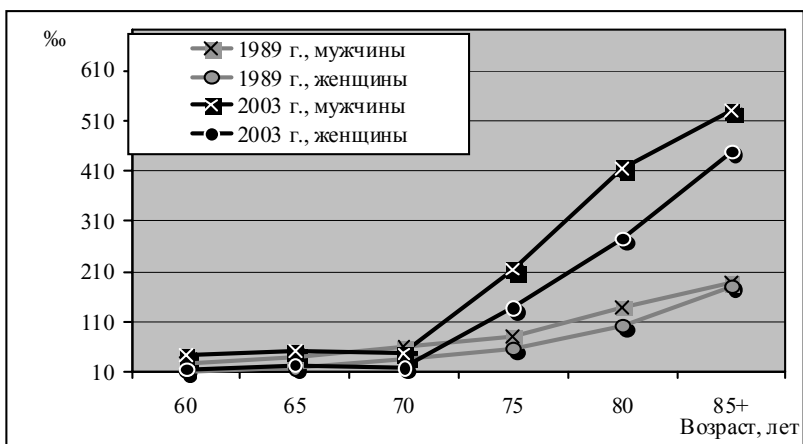


Рисунок 5.7 - Коэффициенты смертности населения в возрасте 70 лет и старше в радиоактивно загрязненных районах в 1989 и 2003 гг., на 1000 населения

В 1979 г. в Украине она составляла 64,75 лет для мужчин и 74,05 лет для женщин. За 1989-2000 гг. потери Украины в продолжительности жизни составили у мужчин 3,9 года и у женщин - 1,8 года.

Ранее проведенными исследованиями [11-13] показано, что за 1986-2000 гг. средняя ожидаемая продолжительность жизни статистически достоверно уменьшилась ($p < 0,05$) как на радиоактивно загрязненных, так и на контрольных (Полтавская область, Лохвицкий район) территориях. В то же время имелись различия в величине ежегодных темпов прироста. Существенное снижение показателей было

зафиксировано в радиоактивно загрязненных районах, где средняя ожидаемая продолжительность жизни у мужчин снижалась на 0,57 лет за каждый год наблюдения, а у женщин - на 0,24 лет. Снижение уровня продолжительности жизни было, главным образом, обусловлено увеличением повозрастных коэффициентов смертности лиц трудоспособного возраста (15-59 лет). Величина вклада в ее сокращение этой возрастной группы превышала 85 %. Вклад смертности лиц мужского пола в снижение средней ожидаемой продолжительности жизни составлял более чем 65 %. Согласно прогнозу, до 2010 г., предполагалось дальнейшее снижение средней ожидаемой продолжительности жизни. В 2003 г. она в радиоактивно загрязненных районах составляла 63,9 лет, что на 7,5 лет ниже уровня 1979 г. (71,36 лет).

Полученные данные подтверждают сделанные ранее выводы [6, 14] о более негативных изменениях в показателях здоровья населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях, в результате сверхсмертности, что указывает на актуальность проблемы их измерения.

5.2 Потери, обусловленные сверхсмертностью

С целью измерения потерь населения от сверхсмертности нами выяснены абсолютные и относительные величины прироста смертей на исследуемых территориях. Для этого рассчитаны разности между абсолютным числом умерших в базовый год и каждым годом последующего периода. В качестве базового использовали данные за 1979 г. Относительно него высчитывали избыток умерших в 1986-2003 гг. Результаты представлены в табл. 5.5.

В сравнении с 1979 г. избыток смертей в Украине составил 2739,0 тыс. человек, в т.ч. 2263,4 тыс. чел. - в городах и 475,5 тыс. чел. - в селах. Среди исследуемых областей по уровню прироста умерших первенство принадлежало Киевской области - 95,0 тыс. человек и это составило 3,5 % от общей величины избытка умерших в стране. Второе место заняла Полтавская область (90,7 тыс. человек).

Наименьшими были абсолютные величины избытка смертей в радиоактивно загрязненной Житомирской области - 63,1 тыс. человек. Как свидетельствуют данные табл. 5.6 значительную убыль от сверхсмертности испытало городское население большинства исследуемых территорий.

Таблица 5.5 - Прирост умерших в Украине в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г.

Территории	Городские поселения и сельская местность		Городские поселения		Сельская местность	
	человек	%	человек	%	человек	%
Житомирская область	+ 63054	2,3	+ 51620	2,3	+ 11434	2,4
Киевская область	+ 94994	3,5	+ 67992	3,0	+ 27002	5,7
Полтавская область	+ 90703	3,3	+ 74752	3,3	+ 15951	3,4
Радиоактивно загрязненные районы	+ 6847	0,25	+ 1511	0,1	+ 4786	1,01
Лохвицкий район	+ 2735	0,1	+ 2038	0,1	+ 697	0,15
Украина	+ 2738974	100,0	+ 2263444	100,0	+ 475530	100,0

Таблица 5.6 - Общие коэффициенты накопленных потерь населения радиоактивно загрязненных и контрольных территорий Украины от сверхсмертности в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., ‰

Территории	Общие коэффициенты сверхсмертности		
	городские поселения и сельская местность	городские поселения	сельская местность
Украина	+ 3,01	+ 3,71	+ 1,59
Житомирская область	+ 2,38	+ 3,56	+ 0,95
Киевская область	+ 2,80	+ 1,31	+ 1,79
Полтавская область	+ 2,94	+ 4,23	+ 1,21
Радиоактивно загрязненные районы	+ 2,26	+ 1,82	+ 2,17
Лохвицкий район	+ 2,71	+ 4,86	+ 1,18

Исключение составляли радиоактивно загрязненные районы, где вклад потерь сельских жителей в общие потери составил 70 %.

В радиоактивно загрязненных и контрольном районах (рис. 5.8) прирост потерь населения в результате повышения смертности (в сравнении с 1979 г.) начал регистрироваться с 1988 г.

Повозрастное распределение потерь населения от сверхсмертности приведено в табл. 5.7 и 5.8.

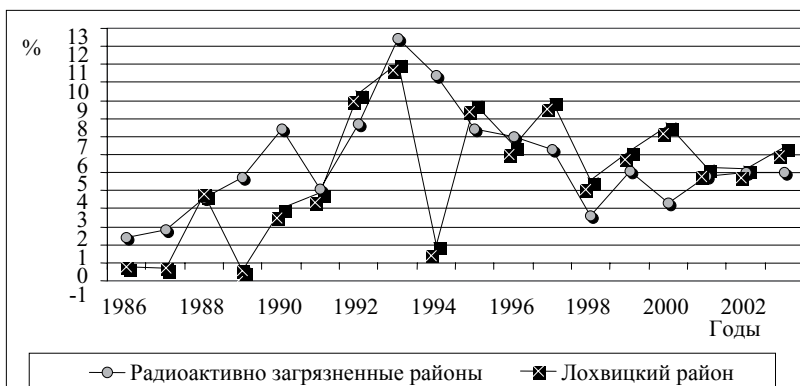


Рисунок 5.8 - Ежегодный прирост гипотетических потерь населения от повышения смертности в радиоактивно загрязненных и контрольном районах за 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., %

Таблица 5.7 - Количество потерянных жизней по укрупненным интервалам возраста в исследуемых областях Украины из-за повышения смертности в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г.

Возрастные группы, лет	Украина		Житомирская область		Киевская область		Полтавская область	
	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
0-14	- 42373*	- 5,2*	- 4464*	- 7*	- 6605*	- 6,9*	- 4353*	- 4,8*
15-59	+ 511438	+ 18,7	+ 4706	+ 7,5	+ 2271	+ 12,9	+ 5427	+ 17
60+	+2369909	+ 86,5	+62812	+ 99	+ 9328	+ 94,0	+ 9629	+ 87
Всего	+ 738974	100,0	+ 3054	100,0	+94994	100,0	+90703	100,0

Примечание. * Число сохраненных жизней в связи со снижением уровня смертности.

Таблица 5.8 - Число потерянных жизней по укрупненным интервалам возраста в исследуемых районах от повышения смертности в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г.

Возрастные группы, лет	Радиоактивно загрязненные районы		Лохвицкий район	
	абс. число	%	абс. число	%
0-14	- 357*	- 5,2*	- 75*	- 2,7*
15-59	- 902*	- 13,2*	- 268 *	- 9,8*
60+	+ 8106	+ 118,4	+ 3078	+ 112,5
Всего	+ 6847	100,0	+ 2735	100,0

Примечание. * Число сохраненных жизней в связи со снижением уровня смертности.

Из них видно, что за 1986-2003 гг. наибольших потерь из-за увеличения смертности выше уровня 1979 г. испытало население старшего возраста (60 лет и старше) как на радиоактивно загрязненных территориях, так и в контроле (более 86 % от общей суммы потерь). В детских возрастных группах, наоборот, наблюдался незначительный прирост сохраненных жизней в результате некоторого снижения смертности в сравнении с 1979 г.

В течение 1986-2003 гг. вклад гипотетических потерь населения трудоспособного возраста (15-59 лет) из-за повышения смертности колебался от 7,5 % (Житомирская область) до 18,7 % (Украина) общей суммы потерь.

В исследуемых районах также наблюдался некоторый прирост сохраненных жизней в группе 15-59 лет за счет возрастных групп 40-44 и 50-59 лет.

Проведенные нами расчеты свидетельствуют, что за 1980-2002 гг. в сравнении с 1979 г. в Украине потери мужчин в результате сверхсмертности составили 1375,4 тыс. человек, женщин - 1354,7 тыс. человек, что составляло, соответственно, 49,6 и 50,4 % от общей суммы потерь за исследуемый период (табл. 5.9).

Вклад мужчин трудоспособного возраста в общие потери был значительно выше, чем у женщин. Их удельный вес составил 17,69 %, а у женщин - 1,59 %. Тем не менее, в детских возрастных группах, наоборот, наблюдался незначительный прирост сохраненных жизней из-за некоторого снижения смертности в сравнении с 1979 г. У женщин доля старших возрастов оказалась несколько выше (50,1 %), чем у мужчин (35,6 %).

За 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. гипотетические потери мужчин в районах, пострадавших от последствий Чернобыльской катастрофы, составляли 3733 человека, женщин - 2875 человек. Их вклады в общие потери от сверхсмертности составили соответственно 54,5 и 41,9 %. В Лохвицком районе, наоборот, доля избытка умерших женщин была более высокой, чем у мужчин и составляла 62,0 %.

Как видно из данных представленных на рис. 5.10, наибольший вклад в потери мужчин и женщин были обусловлены потерями в возрасте 60 лет и старше как в радиоактивно загрязненных районах, так и в контроле.

Таблица 5.9 - Число потерянных жизней от повышения уровня смертности в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. в исследуемых областях Украины в зависимости от возраста и пола

Возрастные группы, лет	Украина		Житомирская область		Киевская область		Полтавская область	
	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.	муж.	жен.
Абсолютное число								
0-14	- 82465*	- 59908*	- 2547*	- 1917*	- 4039*	- 2566*	- 2256*	- 2097*
15-59	+ 472069	+ 39369	+ 7006	- 2300*	+ 13187	- 916*	+ 16273	- 846*
60+	+ 1019591	+ 1350318	+ 28242	+ 34570	+ 38355	+ 50973	+ 28752	+ 50877
Всего	+ 1409195	+ 1329779	+ 32701	+ 30353	+ 47503	+ 47491	+ 42769	+ 47934
Удельный вес, %								
0-14	- 5,9*	- 4,5*	- 7,8*	- 6,3*	- 8,5*	- 5,4*	- 5,3*	- 4,3*
15-59	+ 33,5	+ 3,0	+ 21,4	- 7,5*	+ 27,8	- 1,9*	+ 38,1	- 1,8*
60+	+ 72,4	+ 101,5	+ 86,4	+ 113,8	+ 80,7	+ 107,3	+ 67,2	+ 106,1
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Примечание. * Число сохраненных жизней от снижения уровня смертности.

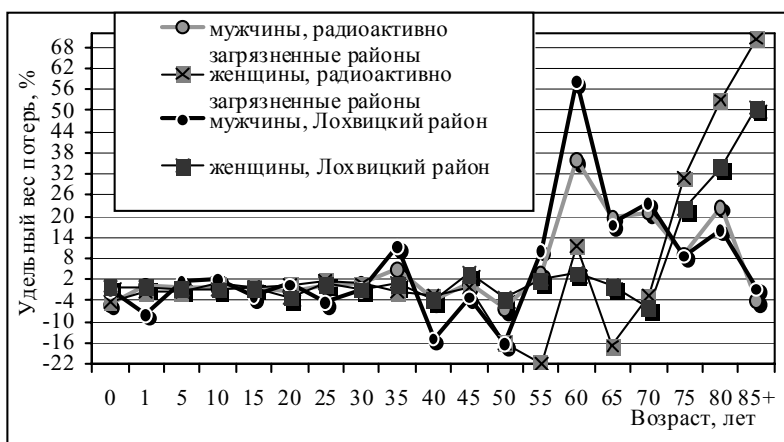


Рисунок 5.10 - Возрастное распределение потерь мужчин и женщин от сверхсмертности в радиоактивно загрязненных и контрольном

районах в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., в % к общей сумме потерь за 1986-2003 гг.

5.3 Компонентный анализ смертности населения

Анализ данных литературы свидетельствует, что у контингентов, пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы, наблюдается неуклонный рост неопухолевых хронических заболеваний. Соматическая патология имеет значительный удельный вес среди причин нетрудоспособности, стойкой инвалидизации и смертности. Основными причинами смерти населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях, являются болезни системы кровообращения, новообразования, травмы и отравления [15]. Поэтому для качественной оценки демографических потерь населения нами проведен компонентный анализ смертности, целью которого было определить вклад потерь популяции от сверхсмертности от следующих классов причин смерти: новообразований, внешних причин и неопухоловой соматической патологии. Результаты расчетов абсолютного числа гипотетических потерь из-за повышения смертности от основных классов причин смерти приведено в табл. 5.10.

В Украине на протяжении 1986-2003 гг. (в сравнении с 1979 г.) утрачено 435113 жизней от новообразований, 1783422 - от неопухоловой соматической патологии и 520439 - от внешних причин. Их вклад в общую сумму потерь в результате сверхсмертности составил 15,9 %, 65,1 % и 19,0 %, соответственно.

В сравнении с 1986 г. избыток умерших от новообразований в Украине увеличился на 16 % в 2003 г., а от общей соматической патологии - почти в 30 раз. Самые высокие (по уровню) потери от сверхсмертности сформировались после 1990 г.

В структуре общих потерь населения радиоактивно загрязненных областей в течение 1986-2003 гг. (в сравнении с 1979 г.) ведущее место занимали потери от неопухоловой соматической патологии (около 61,0 %). Удельный вес потерь в Полтавской области из-за сверхсмертности от исследуемых классов причин смерти был аналогичным распределению на радиоактивно загрязненных территориях, но вклад потерь от внешних причин был несколько выше (почти 21,6 %).

Таблица 5.10 - Число потерянных жизней от повышения смертности от основных классов причин смерти в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г.

Территории	Потери от:							
	всех причин смерти		новообразований		неопухолевой соматической патологии		внешних причин	
	абс. ¹	% ²	абс. ¹	% ²	абс. ¹	% ²	абс. ¹	% ²
Житомирская область	+63054	100,0	+12899	20,5	+37428	59,4	+12727	20,1
Киевская область	+94994	100,0	+22073	23,2	+58595	61,7	+14326	15,1
Полтавская область	+90703	100,0	+17686	19,5	+54317	59,9	+18700	20,6
Радиоактивно загрязненные районы	+6847	100,0	+2402	35,1	+4121	60,2	+324	4,7
Лохвицкий район	+2735	100,0	+298	10,9	+2325	85,0	+112	4,1
Украина	+2738974	100,0	+435113	15,9	+1783422	65,1	+520439	19,0

Примечания:

¹. Абсолютное число гипотетических потерь в результате сверхсмертности.

². Удельный вес потерь в общей сумме потерь по территориям, которые исследуется.

На уровне областей, как и в Украине, значительная часть потерь населения сформировалась в 1990-2003 гг.

Для более корректных сопоставлений нами были рассчитаны интенсивные показатели сверхсмертности по причинам смерти. Как свидетельствуют данные, приведенные в табл. 5.11, наивысший уровень показателя сверхсмертности в 1986-2003 гг. был присущ потерям женского населения от неопухолевой соматической патологии. Он колебался в пределах 2,73 (Лохвицкий район) - 1,82 (Житомирская область) ‰ и почти в 2 раза превышал аналогичные показатели мужчин.

В избытке умерших от новообразований преобладали мужчины. Так, в радиоактивно загрязненных районах относительная величина гипотетических потерь мужчин была выше показателя женщин в 10,2 раз, в то время как на общегосударственном уровне это соотношение составляло 2,7:1,0.

Формирование гипотетических потерь населения от внешних причины также обусловлено сверхсмертностью мужчин. Ее вклад в

4,3-6,8 раз превышал уровень потерь женского населения от данного класса причин смерти. Исключением среди исследуемых территорий был Лохвицкий район, где у мужчин выявлен небольшой прирост сохраненных жизней из-за снижения уровня смертности, а показатель избытка умерших женщин от внешних причин за 1986-2003 гг. составил 0,2 %.

Таблица 5.11 - Общие коэффициенты сверхсмертности населения Украины по основным классам причин смерти в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., %

Территории	Потери от:								
	новообразований			неопухоловой соматической патологии			внешних причин		
	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.
Житомирская	0,49	0,84	0,18	1,41	0,94	1,82	0,48	0,88	0,13
Киевская	0,65	1,01	0,34	1,73	1,29	2,1	0,42	0,74	0,15
Полтавская	0,57	0,91	0,29	1,76	1,10	2,31	0,61	1,04	0,24
Радиоактивно загрязненные районы	0,77	1,53	0,15	1,32	1,24	1,42	0,1	0,08	0,12
Лохвицкий район	0,29	0,58	0,06	2,29	1,73	2,73	0,1	- 0,02*	0,2
Украина	0,48	0,72	0,27	2,0	1,64	2,24	0,57	0,98	0,22

Примечание. *Число сохраненных жизней в связи со снижением уровня смертности.

Анализ возрастных коэффициентов сверхсмертности по основным классам причин смерти свидетельствовал о формировании потерь преимущественно за счет взрослого населения (15 лет и старше). На рис. 5.11 приведены повозрастные уровни сверхсмертности населения исследуемых территорий от новообразований, накопленные за 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. Этот класс болезней совместно с болезнями системы кровообращения и некоторыми другими включен в состав так называемых дегенеративных, т.е. заболеваний и состояний, обусловленных процессом дегенерации или старения. Таким образом, основные «жертвы» новообразований - контингенты старшего возраста. Именно на возрастном отрезке 45-75 лет (возраста генеративного и общего старения) смертность от новообразований вступает в особенно острую конкуренцию с другими болезнями.

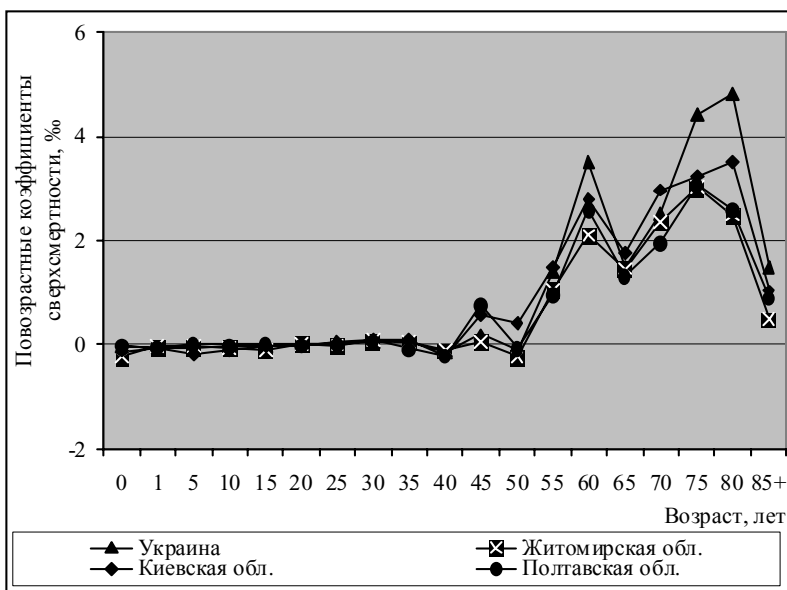


Рисунок 5.11 - Повозрастные коэффициенты сверхсмертности населения Украины от новообразований в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., %

Сверхсмертность населения от внешних причин остается серьезной проблемой в послеаварийный период на всех исследуемых территориях (рис. 5.12). Анализ повозрастных коэффициентов сверхсмертности показал, что значительные потери населения сформировались у лиц трудоспособного возраста и в группе 60-64 лет. Их вклад составляет больше, чем 83,0 % от суммы гипотетических потерь по данному классу причин смерти в 1986-2003 гг.

Как уже было показано, наибольший вклад в общие гипотетические потери населения в результате сверхсмертности обусловлен высокой смертностью от неопухолевой соматической патологии. Расчеты повозрастных коэффициентов сверхсмертности свидетельствовали о том, что наибольшие потери населения в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. сформировались за счет лиц в возрасте 55 лет и старше.

Таким образом, проведенный анализ свидетельствует об отрицательных сдвигах в смертности населения Украины в постчернобыльский период. Значительные потери населения от повышения уровня смертности, особенно в 90-х годах, нужно рассматривать как следствие резкого ухудшения условий жизни на

фоне общего социально-экономического кризиса и неблагоприятного влияния на здоровье людей экологических факторов. Серьезные недостатки и просчеты в отношениях с природой, обостренные Чернобыльской катастрофой, обернулись для общества необратимыми потерями здоровья населения.

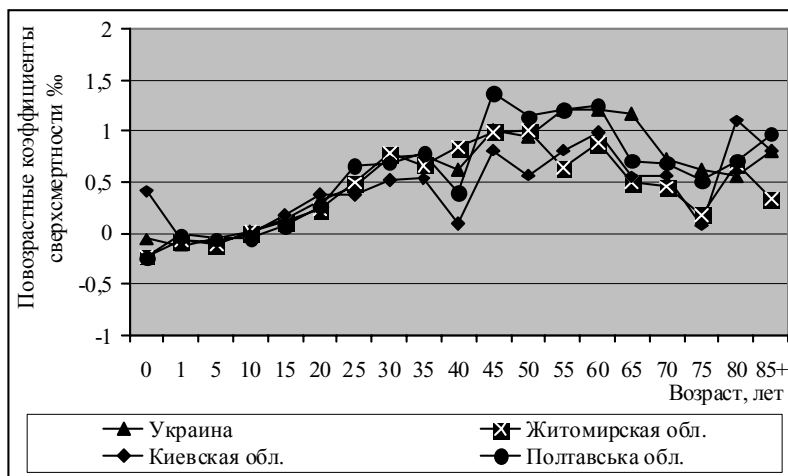


Рисунок 5.12 – Повозрастные коэффициенты сверхсмертности населения Украины от внешних причин в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г., %

В тоже время проведенных мероприятий, в первую очередь социального характера, для изменения этого состояния, было недостаточно. Поэтому, учитывая существующую тенденцию смертности последних лет к росту, есть основания ожидать, что ее высокий, по сравнению с мировыми показателями, уровень будет сохраняться определенный период.

Показано, что гипотетические потери населения от повышения смертности за период с 1986 г. по 2003 г. (в сравнении с 1979 г.) сформировались на всех исследуемых территориях. Темпы их прироста отвечали основным тенденциям смертности населения. По абсолютному числу потерь наибольшей убыли населения испытало городское население повсеместно, за исключением радиоактивно загрязненных районов, где уровень гипотетических потерь был выше в сельской местности.

Расчеты интенсивных показателей потерь населения выявили повсеместно значимое превышение общего коэффициента потерь

городского населения над соответствующими показателями сельского.

Анализ динамики возрастного распределения потерь населения в результате сверхсмертности свидетельствовал о сохранении ее основных тенденций, состоящих в приросте сохраненных жизней в детских возрастных группах и увеличении убыли среди пожилых людей (старше 60 лет) как по абсолютным показателям, так и по величине вклада в общую сумму потерь. Некоторый прирост сохраненных жизней в группе 15-59 лет в радиоактивно загрязненных районах был обусловлен, по нашему мнению, переселением жителей на “чистые” территории.

Анализ распределения избытка умерших по полу демонстрирует наличие превышения потерь среди мужчин. Наибольший вклад в потери мужчин и женщин был обусловлен потерями в возрасте 60 лет и старше как в радиоактивно загрязненных районах, так и в контроле. На протяжении 1986-2003 гг., в сравнении с 1979 г., показатели потерь населения в результате сверхсмертности повысились по всем основным классам причин смерти как на радиоактивно загрязненных, так и не загрязненных территориях. Самая высокая убыль населения сформировалась за счет потерь от неопухолевой соматической патологии, которая обуславливает около 40,0 % женских и почти 24,0 % мужских потерь.

Следующий по значимости класс смерти - новообразования. Они стабильно занимают второе место в структуре потерь населения от повышения смертности. Их вклад в общую сумму потерь населения радиоактивно загрязненных районов составил 35,1 % в 1986-2003 гг., в то время как на общегосударственном уровне лишь 15,9 %. Значительную часть потерь от новообразований формируют возрастные группы 45-75 лет.

Угрожающими в послеварийном периоде становятся масштабы смертности населения от внешних причин смерти (несчастных случаев, отравлений и травм). Их удельный вес среди потерь населения от всех причин смерти составил около 20 %. Ныне внешние причины приводят к 17 % мужских и 4 % женских потерь в результате сверхсмертности в сравнении с 1979 г. Основной вклад предопределяют потери населения в трудоспособном возрасте и возрастной группы 60-64 лет.

Раздел 6

Демографические потери, обусловленные миграцией

6.1 Анализ основных тенденций миграционного движения в Украине до и после Чернобыльской катастрофы

Миграция населения, также как рождаемость и смертность, влияет на демографические процессы любого государства. Но если в естественном движении, чаще всего, проявляются особенности отдельно взятого общества, то миграция выступает проявлением взаимовлияния разных территориально и социально несвязанных человеческих сообществ. В последние десятилетия она стала одним из признаков современной жизни и главным фактором социальных преобразований и развития всех регионов мира. Современные транспортные средства позволяют человеку активно осуществлять территориальные перемещения, поэтому не удивительно, что количество мигрантов увеличивается быстрее, чем численность населения Земли (2,6 % ежегодно против 1,9 %) [1].

1994 г. вошел в историю Украины, как год начала тенденции к снижению численности населения, которая со временем приобрела угрожающий характер. Если с 1979 по 1993 гг. численность населения увеличилась (с 49,6 до 52,0 млн.), то к началу 2004 г. она снизилась до 47,4 млн.

Абсолютное и относительное уменьшение численности населения Украины традиционно трактуется как объективное явление, обусловленное демографическим старением, которое присуще всем европейским государствам [2, 3].

Обобщения свидетельствуют, что демографическому кризису в Украине способствовали как естественная убыль населения, которая присуща почти всем европейским странам, так и эмиграция населения. Их вклад в общую убыль населения в исследуемом периоде был разным (табл. 6.1.).

Как уже отмечалось выше, депопуляция в сельской местности началась с 1979 г. Уменьшение численности сельских жителей стало следствием высоких, социально неоправданных темпов урбанизации, быстрого развития больших городов и связанной с этим интенсивной миграционной убылью крестьян в города.

Таблица 6.1 - Особенности формирования численности населения Украины, 1991-2003 гг., тыс. человек

Показатели	Годы:						
	1991	1992	1993	1995	1999	2001	2003
Прирост/убыль (-) населения, в т.ч.:	112,2	187,5	-129,7	431,3	-488,3	-521,7	-381,0
естественная убыль (-)	-39,1	-100,3	-184,2	-299,7	-350,0	-369,5	-356,8
миграционный прирост/убыль (-)	151,3	287,8	54,5	-131,6	-138,3	-152,2	-24,2

За счет этих процессов в 1979-2003 гг. численность сельского населения Украины уменьшилась с 19,4 до 15,6 млн. человек.

Для наиболее радиоактивно загрязненных и контрольной областей также были присущи общегосударственные тенденции. Численность сельского населения на начало 2004 г. в Житомирской области составляла 894,1 тыс. человек против 598,1 - в 1979 г., соответственно, в Киевской области - 1067,1 и 747,7, Полтавской области - 878,0 и 653,2.

Данные табл. 6.2 показывают, что в 1979-2003 гг. вклад естественного и миграционного прироста/уменьшения в формирование численности населения исследуемых территорий был разным.

Таблица 6.2 - Формирование общего прироста/убыли численности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей, 1979-2003 гг., тыс. человек

Прирост/убыль (-)	Украина	Житомирская область	Киевская область	Полтавская область
1	2	3	4	5
1979-1985 гг.				
Общий, в т.ч.:	1239,0	-50,3	14,0	6,9
естественный	1249,7	34,1	35,5	-4,9
миграционный	-10,7	-84,4	-21,5	11,8
1986-1990 гг.*				
Общий, в т.ч.:	841,4	-40,5	1,6	4,3
естественный	663,2	13,8	15,6	-5,3
миграционный	178,2	-54,3	-14,0	9,6
1991-1995 гг.*				
Общий, в т.ч.:	-610,3	-30,1	-50,6	-17,8
естественный	-866,5	-21,5	-45,6	-53,9
миграционный	256,2	-8,6	-5,0	36,1
1996-2000 гг.*				
Общий, в т.ч.:	-2042,9	-60,1	-85,3	-78,9
естественный	-1644,7	-46,0	-73,3	-79,3
миграционный	-398,2	-14,1	-12,0	0,4

Продолжение табл. 6.2

1	2	3	4	5
2001-2003 гг.*				
Общий, в т.ч.:	-1594,4	-52,0	-16,8	-73,2
естественный	-1090,5	-34,8	-49,4	-53,9
миграционный	-503,9	-17,2	32,6	-19,3
1979-2003 гг.				
Общий, в т.ч.:	-2167,2	-233,0	-137,1	-158,7
естественный	-1688,8	-54,4	-117,2	-197,3
миграционный	-478,4	-178,6	-19,9	38,6

Примечание. * Данные за 1989-2001 гг. рассчитаны по материалам Всеукраинской переписи населения 2001 г.; за другие годы - данные текущего учета.

Если в 1979-1985 гг. в Украине, Киевской и Полтавской областях общий прирост населения был следствием естественного прироста населения, то в Житомирской области миграционная убыль в 2,5 раза превысила естественный прирост, что нашло отображение в отрицательном общем приросте. В следующие пять лет (1986-1990 гг.), как и в предыдущий период, общий прирост населения был отмечен в целом по Украине, Киевской и Полтавской областям, а убыль - в Житомирской области. Составляющие его формирования остались без изменений в Киевской, Житомирской и Полтавской областях, а в Украине - сальдо миграций стало положительным.

С 1991 по 1995 гг. по всем исследуемым территориям наблюдалось уменьшение численности населения: в Украине в целом и в Полтавской области естественное сокращение компенсировалось частично за счет мигрантов (соответственно 256,2 и 36,1 тыс. человек). В Житомирской и Киевской областях естественную убыль усиливала миграционная. В последующие годы по всем территориям депопуляция усиливалась за счет естественной и миграционной убыли, за исключением Киевской (2001-2003 гг.) и Полтавской (1996-2000 гг.), областей, где сальдо миграции было положительным.

Отрицательные показатели естественного прироста наблюдаются в послеаварийный период и в исследуемых районах. Как видно из данных табл. 6.3, с 1979 по 2003 гг. численность населения Иванковского района уменьшилась с 42,0 до 34,2 тыс. человек, Полесского - с 37,0 до 7,2 тыс. человек, Народичского - с 31,9 до 10,6 тыс. человек, Лугинского - с 31,3 до 20,1 тыс. человек, Овручского - с 95,3 до 66,1 тыс. человек, Лохвицкого - с 64,0 до 49,8 тыс. человек.

Таблица 6.3 - Формирование общего прироста/убыли населения радиоактивно загрязненных и контрольного районов, 1979-2003 гг., тыс. человек

Прирост/убыль (-)	Радиоактивно загрязненные районы					Лохвицкий район (контроль)
	Иван- ковский	Полес- ский	Народич- ский	Овруч- ский	Лугин- ский	
1979-1985 гг.						
Общий, в т.ч.:	1,6	-6,2	-4,6	-8,0	-2,6	-4,5
естественный	-0,5	0,0	-0,9	1,2	0,9	-1,8
миграционный	2,1	-6,2	-3,7	-9,2	-3,5	-2,7
1986-1990* гг.						
Общий, в т.ч.:	-0,8**	-3,3	-8,1	-9,1	-4,2	-0,7
естественный	-1,1	-0,3	-0,9	-0,5	0,2	-1,3
миграционный	0,0	-3,0	-7,2	-8,6	-4,4	0,6
1991-1995* гг.						
Общий, в т.ч.:	-2,7	-14,4	-7,5***	-4,2	-2,0	-1,8
естественный	-2,7	-0,8	-0,7	-2,1	-0,5	-3,0
миграционный	0,0	-13,6	-4,9	-2,1	-1,5	1,2
1996-2000* гг.						
Общий, в т.ч.:	-2,3	-4,0	0,0	-6,6	-1,5	-3,0
породный	-3,0	-0,7	-0,8	-3,1	-0,9	-3,4
миграционный	0,7	-3,3	0,8	-3,5	-0,6	0,4
2001-2003* гг.						
Общий, в т.ч.:	-4,1	-2,5	-1,2	-2,8	-1,1	-4,1
естественный	-1,8	-0,3	-0,6	-2,3	-0,7	-2,2
миграционный	-2,3	-2,2	-0,6	-0,5	-0,4	-1,9
1979-2003 гг.						
Общий, в т.ч.:	-8,3	-30,4	-21,4	-30,7	-11,4	-14,1
естественный	-9,1	-2,1	-3,9	-6,8	-1,0	-11,7
миграционный	0,8	-28,3	-15,6	-23,9	-10,4	-2,4

Примечания: * Данные за 1989-2001 гг. рассчитаны по материалам Всеукраинской переписи населения 2001 г.; за другие годы - данные текущего учета.

** в т.ч. +0,3 тыс. человек за счет административно-территориальных преобразований.

*** в т.ч. -1,9 тыс. человек за счет административно-территориальных преобразований

В сельской местности потери численности населения были более выражены, а именно: в Иванковском районе – 10,2 тыс. человек (с 34,0 до 23,8 тыс. человек), Полесском – 17,4 тыс. человек (с 24,6 до 7,2 тыс. человек), Народичском – 17,6 тыс. человек (с 25,8 до 8,2 тыс. человек), Лугинском – 11,8 тыс. человек (с 26,7 до 14,9 тыс. человек), Овручском – 30,7 тыс. человек (с 77,4 до 46,7 тыс. человек), Лохвицком – 15,0 тыс. человек (с 42,7 до 27,7 тыс. человек).

Объединенные по периодам данные о вкладе миграционного и естественного факторов в изменение людности исследуемых районов имеют определенные отличия и особенности. Они состоят в том, что в период с 1979 по 1985 годы. Полесский, Овручский и Лугинский

районы, а в период 1986-1990 гг. - Лугинский район имели естественный прирост населения, а Иванковский (1979-2000 гг.), Народичский (1996-2000 гг.) и Лохвицкий (1986-1995 гг.) районы - миграционный прирост.

Обобщенные за весь период наблюдения данные свидетельствуют об отрицательном сальдо миграции по большинству территорий (Полесский район - -28,3 тыс. человек, Овручский - -23,9 тыс. человек, Народичский - -5,6 тыс. человек, Лугинский - -10,4 тыс. человек, Лохвицкий - -2,4 тыс. человек). Исключением был Иванковский район, где сальдо было положительным и составило 0,8 тыс. человек.

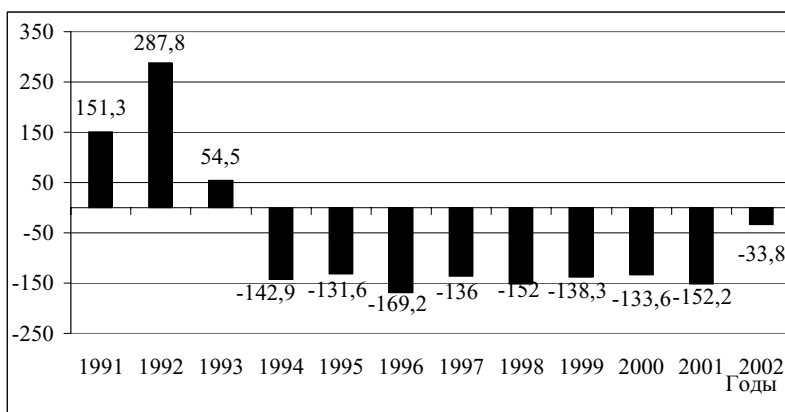
Необходимо отметить, что продолжительное время до получения независимости Украиной типы миграционных процессов, их динамика и структура поддерживались экономической политикой СССР, ориентированной на экстенсивный тип хозяйствования. Система обязательной прописки, невозможность выезда за пределы СССР, оргнаборы на строительство объектов народного хозяйства, обязательная система направления выпускников учебных заведений в трудодефицитные регионы, отсутствие жилья и некоторые другие причины влияли на миграционную активность населения, как Украины, так и других социалистических республик.

В последующие годы в Житомирской и Киевской областях был отмечен миграционный отток сельских жителей, преимущественно молодежи (в города или другие страны). Так как основную часть сельских мигрантов составляли лица трудоспособного и экономически активного возрастов, а, отсюда, и репродуктивного, миграционные потери сельского населения подорвали естественную основу демографического воспроизводства сельской местности - село слишком много потеряло будущих отцов и матерей, а значит и новых семей.

Миграционному движению населения Украины в 1991-2003 гг. была присуща высокая активность как внутри территориальная, так и международная. В этот период эмигрировало более 2,5 млн. человек. Современным миграционным процессам в Украине присуще отрицательное сальдо миграции (рис. 6.1).

Отрицательные показатели естественного прироста наблюдаются в послеаварийный период и в исследуемых районах. Как видно из данных табл. 6.3, с 1979 по 2003 гг. численность населения Иванковского района уменьшилась с 42,0 до 34,2 тыс. человек, Полесского - с 37,0 до 7,2 тыс. человек, Народичского - с 31,9 до 10,6 тыс. человек, Лугинского - с 31,3 до 20,1 тыс. человек, Овручского - с 95,3 до 66,1 тыс. человек, Лохвицкого - с 64,0 до 49,8 тыс. человек.

Кроме этого, число тех, кто получил разрешение на выезд за границу из Киева и Киевской области, увеличилось в сравнении с предыдущим годом не только относительно, но и абсолютно. В 1991 г. оно было вдвое большим, чем в 1990 г. Рост эмиграции из Киевской области был и позднее. На довольно высоком уровне была эмиграция и в Житомирской области. В 1993 г. она составила 7,6 % от всех, эмигрировавших из Украины. По количеству уезжающих Житомирская область находилась на уровне Днепропетровской и Харьковской областей, население которых в 3 и 2 раза больше, и занимала третье место в стране по количеству убывших.



Источник: данные Госкомстата Украины [6].

Рисунок 6.1 - Миграционный прирост/убыль (-) численности населения Украины, 1991-2002 гг., тыс. человек

Приведенные данные об увеличении миграционной активности невозможно объяснить только стечением обстоятельств. По-нашему глубокому убеждению причиной этого явления могла быть только Чернобыльская катастрофа, изменившая условия жизни свыше 3 млн. граждан Украины проживающих на радиоактивно загрязненных территориях, а также принимавших участие в ликвидации последствий аварии или работающих в зоне отчуждения. Неправильно было бы думать, что все годы после аварии на ЧАЭС ее влияние на миграционную активность населения ближайших областей был одинаковым, но Чернобыльская катастрофа прямо или опосредованно влияла и продолжает влиять на миграционную активность населения страны.

Согласно данным текущего учета, только за 1994-2000 гг. за счет миграций численность населения Украины сократилась почти на 640 тыс. человек [7]. Но материалы Всеукраинской переписи населения 2001 г. увеличили предыдущие данные более чем в 1,5 раза (свыше 1 млн. человек) [6]. Только в 2001 и 2002 гг. за счет миграционного движения численность населения сократилась на 152,2 тыс. и 33,8 тыс. человек, соответственно [6, 8]. Миграционная убыль населения Украины за 1994-2003 гг. превысила 1213,8 тыс. человек.

Таким образом, в период с 1979 по 2003 гг. потери населения Украины за счет миграций составили 478,4 тыс. человек, Житомирской области - 178,6 тыс. человек, Киевской - 19,9 тыс. человек. В контрольной Полтавской области за счет миграции численность населения увеличилась на 38,6 тыс. человек. За исследуемый период механическая убыль в Полесском районе достигла 28,3 тыс. человек, Народичском - 15,6 тыс. человек, Лугинском - 10,4 тыс. человек, Овручском - 23,9 тыс. человек. В контрольном Лохвицком районе она составила 2,4 тыс. человек. Приведенные данные свидетельствуют о том, что миграционные потери населения радиоактивно загрязненных территорий были более выражены в постчернобыльский период.

Изменения численности населения на радиоактивно загрязненных территориях не могло не отразиться на его возрастном составе. Особенно заметные изменения произошли в возрастной группе 0-14 лет (дети). Только в период 1979-2003 гг. их доля в составе всего населения уменьшилась более чем на треть (Украина - 32,0 %, Житомирская область - 37,1 %, Киевская область - 35,0 %, Полтавская область - 32,5 %). А новорожденных - на 41,2-47,3 %. От 3,0 % (Украина) до 14,4 % (Житомирская область) уменьшилась также численность лиц в трудоспособном возрасте. Доля лиц пенсионного возраста, наоборот, увеличилась - от 9,0 % (Полтавская область) до 28,1 % (Украина).

В наиболее радиоактивно загрязненных районах, из которых было проведено эвакуацию жителей в 1986 г. или организованное отселение в последующие годы, структурно-динамические сдвиги более заметны. Так, в Народичском районе в 2003 г. в сравнении с 1979 г. численность населения уменьшилась на 66,9 %, количество детей в возрасте 0-14 лет - на 70,1 %, младенцев - на 74,2 %, лиц в трудоспособном возрасте - на 71,0 %, пенсионеров - на 53,1 %. Соответственно, в Овручском районе на -27,5, +0,3, -9,5, +22,9, +68,7 %, Лугинском районе - на +18,0, -8,8, -21,5, +13,7, +66,7 %, Полесском районе - на -80,5, -83,3, -84,1, -82,7, -71,6 %, Иванковском районе - на -

21,5, -32,6, -56,9, -27,7, -5,4 %. В контроле также выявлено убыль во всех возрастных категориях - на -22,2, -36,9, -47,3, -22,7, -9,8 %, соответственно.

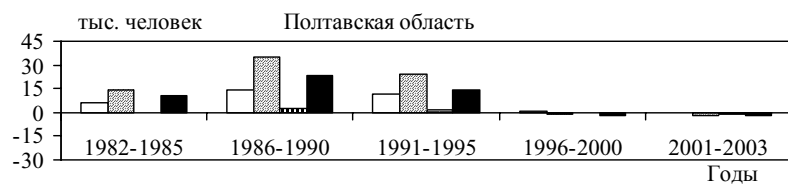
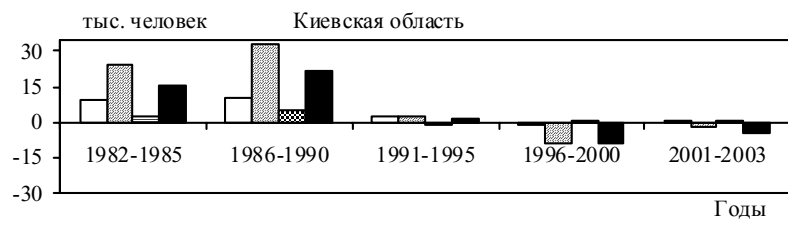
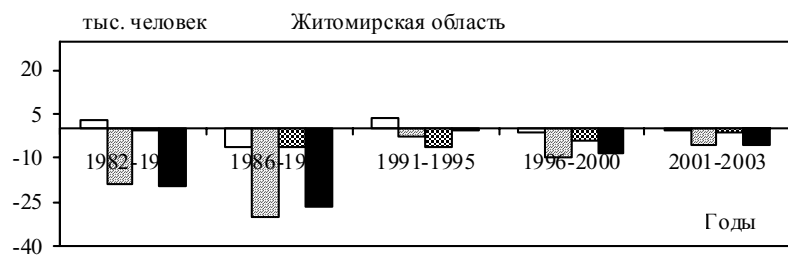
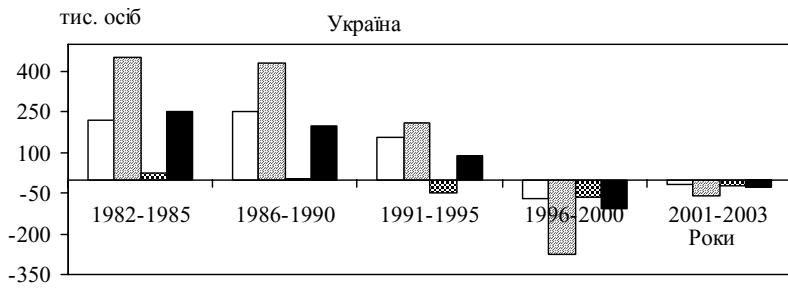
Таким образом, структурно-динамические изменения в населении исследуемых территорий происходят в двух противоположных направлениях: с одной стороны, уменьшается численность детей, подростков и лиц трудоспособного возраста, с другой - растет количество пенсионеров, т.е. население быстро стареет. Темпы этих сдвигов приобрели стабильную тенденцию особенно при наложении экономических (социально-экономические преобразования, экономическая нестабильность, безработица и др.) и экологических (радиоактивное загрязнение окружающей среды, продуктов питания и т.п.) факторов в наиболее пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы регионах.

Половозрастной состав мигрантов по укрупненным возрастным группам по Украине в целом и в разрезе исследуемых областей в период с 1981 по 2003 гг. представлено на рис. 6.2. Данные свидетельствуют, что в разные периоды наблюдения вклад основных возрастных групп в сальдо миграции был разным.

Согласно нашим расчетам, в 1981-2003 гг. в Украине произошли значительные изменения в миграционном поведении населения трудоспособного возраста. Если в 1981-1985 гг. отмечен миграционный прирост населения на 64 % (за счет лиц трудоспособного возраста), то в 2001-2003 гг. напротив -60 % его было обусловлено миграционными потерями.

Динамика изменений сальдо миграций среди лиц пенсионного возраста также изменила направленность показателей с +3,8 % до -21,9 % за соответствующие периоды. Общая тенденция изменений присуща и миграции детей: с +32,8 % до -18,1 %. Особого внимания заслуживают изменения среди лиц наиболее активного детородного (15-30 лет) и фертильного возрастов (15-49 лет) в сальдо миграции. Так, в 1981-1993 гг. в Украине за счет миграционного движения лиц в возрасте 15-30 лет их численность увеличилась на 608,9 тыс. человек, в возрасте 15-49 лет - на 1258,4 тыс. человек.

В дальнейшем (1994-2003 гг.) соответствующие возрастные группы понесли потери на 204,7 тыс. и 498,9 тыс. человек. В отличие от общегосударственных показателей, Житомирская область весь период наблюдения имела отток населения, Киевская область - с 1994 г., Полтавская область - с 1996 г. (за исключением 1999-2000 гг.).



□ Дети ▨ Трудоспособные ▩ Пенсионеры ■ в т.ч. в возрасте 15-30 л.

Источник: данные статистической отчетности (форма МО-2).
 Рисунок 6.2 - Сальдо миграций в отдельных возрастных группах, 1982-2003 гг., все типы поселений, тыс. человек

На рис. 6.3 представлено данные расчета интенсивности миграционного движения (сальдо миграции) в Украине с 1982 г. по 2003 г. Они свидетельствуют, что в 1982-1993 гг. на каждую тысячу населения приходилось от 1 до 6 прибытий (преимущественно за счет миграции в города), за исключением 1986 г., когда сальдо приобрело отрицательное значение. Начиная с 1994 г. и по 2003 г. включительно показатель приобрел отрицательные значения с максимумом в 1994 г. (-2,76 ‰). Для 1993-1997 гг. (годы экономического кризиса) был характерен приток населения в сельскую местность. Волнообразные колебания в дальнейшие годы свидетельствуют, скорее всего, о нестабильной экономической ситуации и ныне.

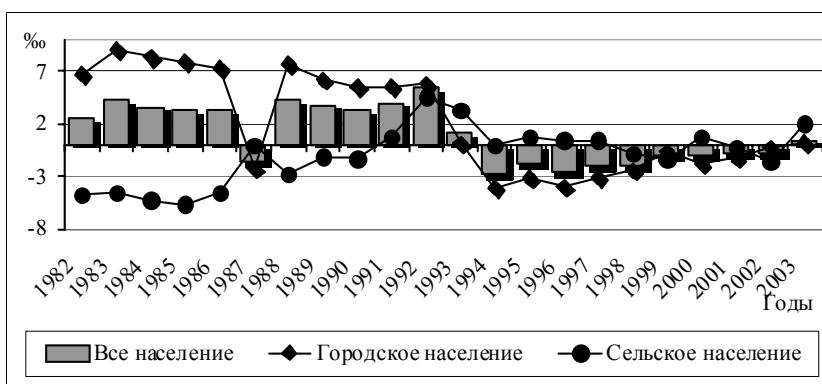


Рисунок 6.3 - Интенсивность миграционного движения населения Украины в 1982-2003 гг., на 1000 населения

Анализ показателя интенсивности миграционного движения по исследуемым областям (рис. 6.4-6.6) свидетельствует, что для большинства из них присущи общегосударственные тенденции в динамике показателя. В тот же время, в Полтавской области выявлено более высокие значения показателя прироста (0,16-8,75 ‰) с максимальным значением в 1992 г. и меньшие - убыли (-0,32-0,85 ‰) в сравнении с Киевской (с -2,47 ‰ в 1994 г. до +9,83 ‰ в 1988 г.) и Житомирской (с -17,96 ‰ в 1990 г. до +6,33 ‰ в 1992 г.) областями. Это объясняется ее природно-географическими особенностями и традиционной привлекательностью для постоянного проживания среди лиц, которые закончили работать в северных регионах СССР и вооруженных силах в связи с выходом на льготную пенсию.

Интенсивность миграции в динамике по убытию из сел по всем исследуемым территориям была значительно выше, чем из городов.

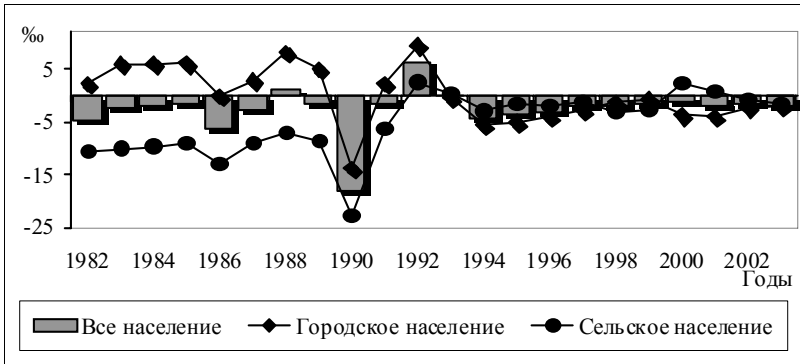


Рисунок 6.4 - Интенсивность миграционного движения населения Житомирской области в 1982-2003 гг., на 1000 населения

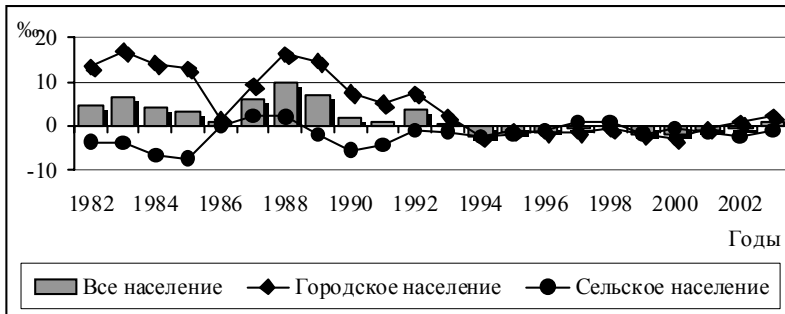


Рисунок 6.5 - Интенсивность миграционного движения населения Киевской области в 1982-2003 гг., на 1000 населения

Приведенные данные свидетельствуют, что в 1979-2003 гг. вследствие интенсивной убыли молодежи, преимущественно женщин, из сел, что расположены на территории наиболее радиоактивно загрязненных областей и районов, было окончательно уничтожено их демографический потенциал для воспроизводства последующих поколений.

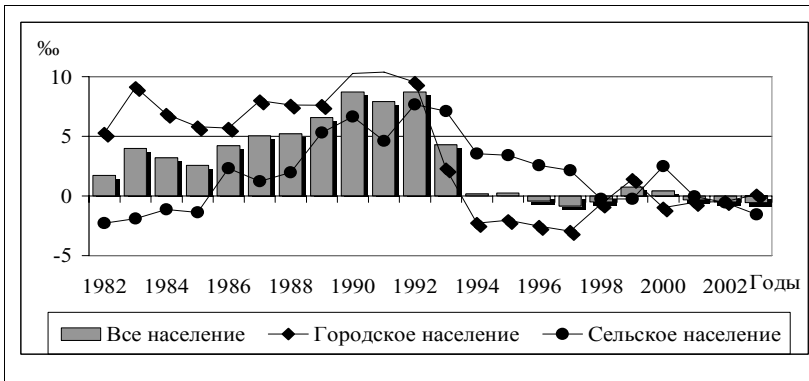


Рисунок 6.6 - Интенсивность миграционного движения населения Полтавской области в 1982-2003 гг., на 1000 населения

6.2. Миграция, обусловленная Чернобыльской катастрофой

В Украине в результате Чернобыльской катастрофы в миграционные процессы было вовлечено значительное количество населения, которое не одно десятилетие выезжало из пораженных радиацией территорий. Обобщение материалов о миграции жителей из радиоактивно загрязненных вследствие аварии на ЧАЭС территорий свидетельствует о том, что она проводилась как в организованном порядке (после принятия государством решений о ее проведении и за счет государственного бюджета) [9, 10], так и в неорганизованном (граждане мигрируют по своей инициативе и за собственные средства).

Началом организованных миграций жителей Украины из радиоактивно загрязненных территорий предлагаем считать эвакуацию 27 апреля 1986 г. жителей г. Припять и станции Янов. Всего за 50 суток было эвакуировано 91,2 тыс. человек (жителей двух городов и 69 сел Киевской и Житомирской областей) [11].

Параллельно с организованной миграцией в этот период происходил самостоятельный выезд жителей из близлежащих к ЧАЭС территорий. Так согласно данным Министерства здравоохранения УССР, еще в апреле 1986 г. до 20 тыс. человек самостоятельно выехали из города Припять и близлежащих населенных пунктов [12]. В 1986-1990 гг. специальный учет граждан, которые мигрировали из

близлежащих к АЭС районов Украины из-за боязни радиационного облучения, если они не принадлежали к когорте эвакуированных, не проводился.

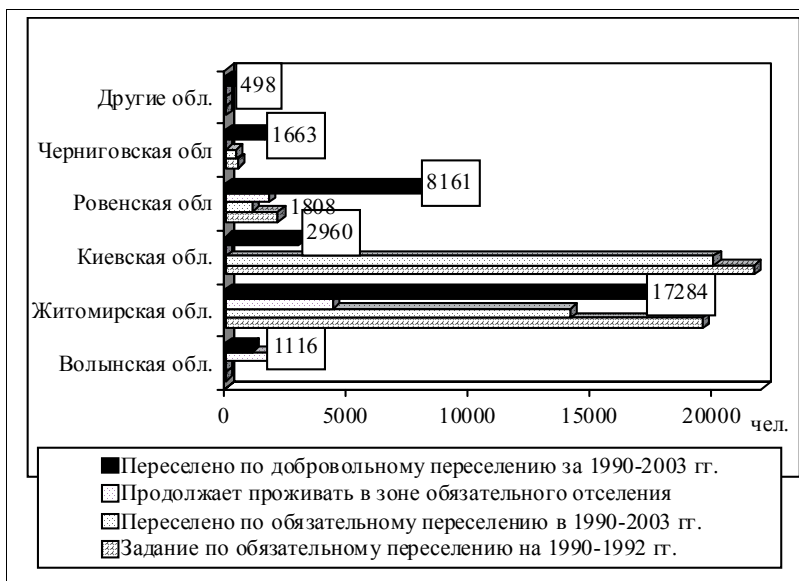
Стартом для новой волны организованных миграции из зон радиоактивного загрязнения стало принятие постановления Совета Министров Украины № 333 от 30 декабря 1989 г. [9], согласно которому планировалось переселение 3,2 тыс. жителей радиоактивно загрязненных территорий, а также строительство для них 2318 жилых домов усадебного типа и 18 многоэтажных домов на 1052 квартиры. Чуть позже Государственной Союзно-республиканской программой неотложных мер по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС (утверждена постановлением Верховного Совета СССР от 25.04.1990 г.), в Украине всего за три года (1990-1992 гг.) предполагалось переселить 19,2 тыс. человек из 22 населенных пунктов, расположенных на РЗТ (8610 дворов). Через год количество населенных пунктов, из которых предполагалось переселение жителей, увеличилось до 92 с числом жителей около 50 тыс. (постановление Совета Министров УССР № 106 от 23.07.1991 г.). По уточненным данным, обязательному переселению из зон радиоактивного загрязнения в 1990-1992 гг. подлежали 43964 человек (18147 семей), в т.ч. из Киевской области 21646 человек (8721 семей), Житомирской - 19599 человек (8480 семей).

Организованное переселение жителей из зоны обязательного отселения совпало по времени с распадом СССР, образованием независимой Украины и последующим социально-экономическим кризисом. Поэтому указанные выше решения о переселении не были выполнены в планируемых объемах и сроках (рис. 6.7) По состоянию на 1.01.2004 г. в зоне безусловного (обязательного) отселения еще оставалось проживать 1503 семей и 839 из них изъявили желание переселиться из экологически неблагоприятных населенных пунктов [13].

Обобщенные данные МЧС Украины свидетельствуют о том, что с момента принятия правительственных решений об эвакуации и переселении граждан из радиоактивно загрязненных территорий организованными мигрантами стали почти 52,2 тыс. семей или 162,8 тыс. человек. Из зоны безусловного (обязательного) отселения выехало 14814 семей, из зон добровольного гарантированного отселения и радиозоологического контроля - 14102 семьи [15]. Возвратилось на предыдущее место жительства по разным причинам 881 человек. Первоочередность при переселении все годы

предоставлялась семьям, в составе которых были дети и беременные женщины.

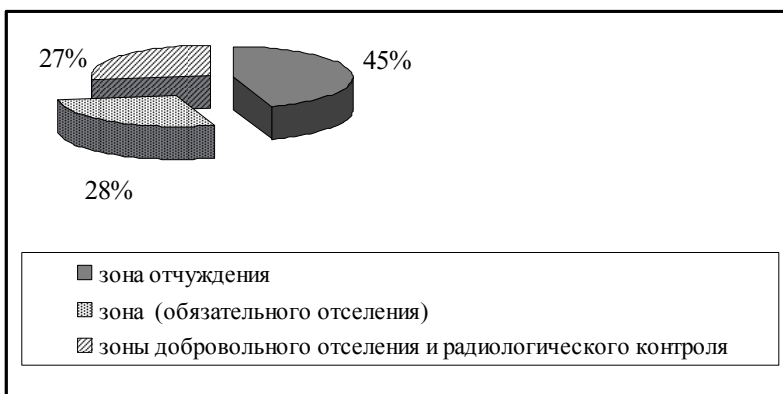
На рис. 6.8 приведены данные о количестве переселенцев по каждой из зон радиоактивного загрязнения. Они свидетельствуют, что максимум переселений был из зоны отчуждения во время эвакуации 1986 г. (45 %). Зона безусловного (обязательного) отселения занимает второе место по объему переселений - 28 % и чуть меньше жителей мигрировало из оставшихся радиоактивно загрязненных территорий (27 %).



Источник: данные Госкомстата Украины [14, С. 152-153].

Рисунок 6.7 – Состояние выполнения Программы переселения жителей Украины из населенных пунктов, которые пострадали в результате Чернобыльской катастрофы, по состоянию на 1.01.2004 г., человек

Обобщение литературных источников [16-20] и данные анализа статистической информации свидетельствуют, что наибольшими объемами миграционных перемещений населения из зоны безусловного (обязательного) отселения были в 1991-1996 гг. В этот период активно проводилось переселение из поселений Киевской области. Например, в 1991 г. более 81 %, в 1995 г. - 80 %. Потом ситуация изменилась.



Источник. Данные МЧС Украины [15].

Рисунок 6.8 - Объемы организованного переселения из зон радиоактивного загрязнения в 1986-2004 гг., %

В 1998 г. из 925 человек (497 семей и одиночек), которых было переселено в организованном порядке, 775 человек (407 семей) выехало из Житомирской области, в то время как из Киевской области - лишь 149 человек, Ровенской - 1 человек.

Направления миграционных потоков из зон радиоактивного загрязнения (обязательное и добровольное переселения) отображены в табл. 6.4.

Таблица 6.4 - Направления миграционных потоков из зон радиоактивного загрязнения (обязательное и добровольное переселение) и объемы ввода жилья для переселенцев

Территории	Количество переселенцев, 1990-2003 гг., человек*		Место вселения, человек*				Количество построенных домов/квартир в 1990-1996 гг.**
			обязательное переселение		добровольное переселение		
	обязательное переселение	добровольное переселение	1993 г.	2002 г.	1993 г.	2002 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Украина	35856	31686	3471	222	1579	378	11706

Продолжение табл. 6.4

1	2	3	4	5	6	7	8
Автономная Республика Крым	0	0	4	2	14	17	0
Винницкая область	0	4	25	2	18	2	211
Волынская область	13	1116	450	6	80	47	375
Днепропетровская область	0	0	1	1	56	11	0
Донецкая область	0	0	7	0	18	1	0
Житомирская область	14167	17284	811	151	224	57	3863
Закарпатская область	0	0	7	0	6	3	0
Запорожская область	0	0	4	0	24	4	0
Ив.-Франковская область	0	0	4	0	15	1	0
Киевская область	20040	2960	752	54	129	62	4255
Кировоградская область	0	0	163	0	12	3	591
Львовская область	0	0	0	0	16	1	0
Луганская область	0	0	0	2	17	1	0
Николаевская область	0	0	19	0	35	7	0
Одесская область	0	0	56	0	15	18	66
Полтавская область	0	0	257	1	107	21	488
Ровенская область	1160	8161	143	0	83	9	431
Сумская область	0	392	156	0	45	7	374
Тернопольская область	0	2	58	1	23	0	119
Харьковская область	0	0	506	0	59	13	622
Херсонская область	0	0	12	0	35	-	22
Хмельницкая область	0	0	3	0	18	7	0
Черкасская область	0	28	0	2	36	6	0
Черновицкая область	0	76	0	0	4	-	55
Черниговская область	476	1663	29	0	32	70	234
г. Киев	0	0	1	0	1	1	0
г. Севастополь	0	0	0	0	0	-	0
Другие государства	0	0	3	0	457	9	0

*Источник: [14].

**Источник: [21].

Показано, что расселение мигрантов из радиоактивно загрязненных территорий проводилось в 14 областях. Направления и объемы миграций, особенно в первые годы, зависели от мест, которые были выбраны централизованно для строительства жилья переселенцам, объемов и сроков их ввода. Первое ранговое место по количеству построенного и введенного жилья принадлежит Киевской области (36,4 %), второе - Житомирской (33,0 %), следующие по убыванию -

Харьковская (5,7 %), Кировоградская (5,1 %), Полтавская (4,2 %), Ровенская (4,2 %), Сумская и Волынская области (по 3,7 %).

Анализ данных о направлениях и объемах миграционных потоков из разных по уровням радиоактивного загрязнения зон в 1993 г. (активный период переселения) и 2002 г. (фактически переселение завершено), свидетельствует, что если в 1993 г. из зоны безусловного (обязательного) отселения миграционные потоки были направлены в 21 область Украины, то в 2002 г. - их количество уменьшилось до 10. Наибольшими объемы переселений за соответствующий период были в пределах областей, из которых проводилось переселение (внутриобластная миграция), но в 1993 г., кроме них, 6 направлений (в Волынскую, Кировоградскую, Полтавскую, Ровенскую, Сумскую, Харьковскую области) превысили 100 человек, в отличие от 2002 г., где их не было. Со временем количество и направленность миграционных потоков за добровольным переселением почти не изменилась: в 1993 г. количество их составило 25, в 2002 г. - 22, но уменьшились в 4 раза количество переселенцев. Большинство переселенцев для проживания выбрали Житомирскую (224 человека в 1993 г., 57 человек - 2002 г.), Киевскую (129 и 62 человека, соответственно), Волынскую (80 и 47 человек, соответственно), Полтавскую (107 и 21 человек, соответственно) и Черниговская (32 и 70 человек, соответственно) области.

Исследование показало, что все годы после аварии переселенцы по обязательному переселению отдавали предпочтение расселению в Украине (99-100 %), в отличие от добровольных переселенцев, среди которых в отдельные годы эмигрантов было до 29 %, особенно в страны дальнего зарубежья.

Ретроспективный анализ направленности миграционных потоков по обязательному переселению из Житомирской и Киевской областей (данные формы № 2 (Чернобыль)) показал, что все годы свыше 95 % переселенцев остались жить в Украине и доля внутриобластных потоков была максимальной. В то же время имелись и отличия: в Киевской области количество миграционных потоков было значительно меньше, чем в Житомирской; до 1994 г. в Киевской области вторым по объему миграционным потоком был г. Киев, а в Житомирской - Киевская область.

Необходимо отметить, что на радиоактивно загрязненных территориях всегда были два встречных потока: организованное переселение из зон радиоактивного загрязнения и активное неконтролируемое прибытие жители из других регионов. Например, в Овручский район в 1992 г. прибыло 1697 человек, а выбыло – 1761

человек, в 1993 г., соответственно, 1135 и 1652 человек. Приток населения в эти годы на 60 % был за счет межрегиональных и межгосударственных перемещений.

Установлено, что в постчернобыльский период на формирование численности населения Житомирской и Киевской областей и их наиболее пострадавших районов доминирующее влияние оказывало механическое движение. Причем, в отдельные годы в формировании общего прироста населения миграционный прирост от нескольких до десятков раз превышал уровень естественной убыли. В то же время, вклад составляющих, влияющих на изменение численности населения, в зонах радиоактивного загрязнения был разным. В одних случаях решающая роль принадлежала миграционному движению, в других - естественному.

Исследование показало, что отселение жителей из близлежащих к ЧАЭС регионов повлекло за собой административно-территориальные изменения: перестал существовать Чернобыльский район, а также более ста населенных пунктов, в т.ч. города Припять и Чернобыль. В тот же время в местах компактного вселения переселенцев выявлено укрупнение существующих населенных пунктов или строительство новых, что вызвало образование, например, города областного подчинения Славутич и Згуровского района в Киевской области, Брусиловского - в Житомирской области. В зоне отчуждения запрещено постоянное проживание населения, но на начало 2004 г. был выявлен 151 житель.

Согласно исследованиям Глухановой Г.Л. и соавт. [22], в зоне безусловного (обязательного) отселения вклад миграций в уменьшение людности составил 70 %, в зоне добровольного отселения - 22,4 %, в зоне усиленного радиологического контроля - 6,9 %.

Для определения эффективности переселенческой политики нами проанализированы данные Всеукраинской переписи населения 2001 г. о продолжительности проживания в населенном пункте (вопрос 18 Переписного листа) [23] по исследуемым радиоактивно загрязненным территориям. Показано, что 34,8 % жителей Житомирской области, 40,5 % - Киевской и 43,6 % - Полтавской областей проживали на момент переписи не там, где родились (не стационарные жители) при общеукраинском показателе 37,2 % [24]. За нашими расчетами (рис. 6.9), для исследуемых районов Житомирской области характерны почти такие же показатели, как и для области, а именно: Народичский район - 31,5 %, Овручский район - 32,4 %, в отличие от Лужинского района, где показатель меньше (18,8 %). В Иванковском и Полесском

районах доля нестационарных жителей также значительно меньше, чем в области, а именно, 35,7 % и 22,6 %, соответственно. В то же время нестационарных жителей с 1990 г., т.е. года принятия Программы переселения жителей из зоны безусловного (обязательного) отселения, в Народичском районе было 54,1 % от всего населения (65,0 % - город, 46,7 % - село), в Овручском - 40,3 % (37,0 % - город, 44,0 % - село), в Лугинском - 40,0 % (37,3 % - город, 43,4 % - село), в Иванковском - 37,4 % (30,0 % - город, 43,5 % - село), в Полесском - 49,1 % (49,1 % - село).

Для наиболее радиоактивных загрязненных регионов проанализировано данные о доле новоприбывших (проживают в районе вселения менее одного года). Установлено, что доля их была незначительной и составляла в Овручском районе от 1,0 % среди сельских жителей до 2,3 % - городских, в Народичском - 1,0 % и 3,5 %, в Иванковском - по 1,5 %, соответственно, в Полесском - 1,5 %, только сельская местность. Приведенные данные свидетельствуют о большей привлекательности городских поселений Народичского и Овручского районов для мигрантов, чем сельских.

Сравнительный анализ распределения жителей исследуемых районов по основным возрастным группам и времени проживания свидетельствует, что среди постоянных жителей (проживают в населенном пункте с рождения) в Народичском районе 21,5 % были в возрасте до 15 лет, 40,7 % - в трудоспособном возрасте и 37,8 % - в возрасте свыше 60 лет, в Овручском - 22,4 %, 46,9 %, 30,7 %, Лугинском - 21,3 %, 50,2 %, 28,2 %, Иванковском - 21,6 %, 44,0 %, 34,7 %, Полесском - 21,6 %, 46,1 %, 32,3 %, соответственно (рис. 6.9). Среди нестационарных жителей, соответственно, в Народичском районе - 8,9 %, 70,0 %, 21,1 %, в Овручском - 5,8 %, 72,9 %, 21,3 %, Лугинском - 5,3 %, 76,0 %, 18,7 %, Иванковском - 3,3 %, 66,7 %, 27,0 %, Полесском - 8,4 %, 65,3 %, 26,4 %.

Приведенные данные свидетельствуют, что организованное переселение повлияло на возрастной состав постоянного населения. Что в принципе и было заложено Программой переселения, которая предусматривала выезд из наиболее радиоактивно загрязненных территорий в первую очередь семей, в составе которых были беременные и дети. Однако вызывает удивление то, что в Народичском районе в сравнении с общеобластными показателями больше доля лиц с миграционным опытом в детском (1,3 % против 0,7 % в возрасте до 5 лет, 3,2 % и 1,7 % - 5-9 лет, 4,4 % и 3,3 % - 10-14 лет) и наиболее активном детородном возрастах (7,4 % и 5,6 % в возрасте 20-24 лет, 20,0 % и 6,7 % - 25-29 лет, 10,6 % и 7,8 % - 30-34

лет). Подобные зависимости были и в Овручском районе, где превышение общеобластных показателей выявлено в возрасте 20-34 года. В Полесском районе новоприбывшим был каждый 10 ребенок в возрасте 1-14 лет, а среди лиц в возрасте 15-24 года, 55-59 лет и старше 60 лет таковым был каждый пятый житель, в возрасте 25-54 года - каждый третий; в Иванковском районе, соответственно, 14 % детей, каждый второй человек в возрасте 25-59 лет, каждый третий - в возрасте 20-24 и старше 60 лет, каждый пятый - в возрасте 15-19 лет. Полученные данные в определенной мере противоречат традиционной мысли о высокой мобильности молодежи и лиц среднего трудоспособного возраста [25, 26]. Вызывает беспокойство то, что вселившись на радиоактивно загрязненную территорию, они стали подвергаться хроническому облучению низкими дозами, а вопрос о необходимости наблюдения за состоянием их здоровья в будущем в связи с облучением вообще не рассматривается государством.

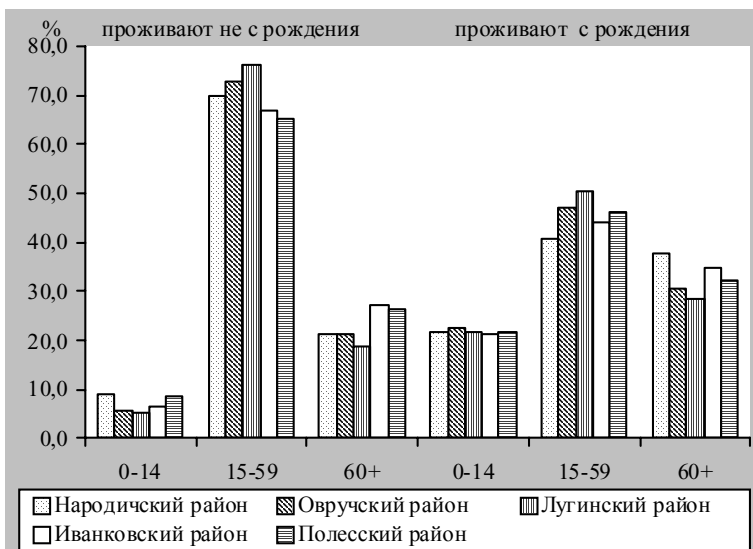


Рисунок 6.9 - Распределение населения исследуемых районов по времени проживания и основным возрастным группам, % (данные Всеукраинской переписи населения 2001 г.)

6.3 Потери, обусловленные миграционными процессами

Учитывая, что количество населения не постоянно вследствие естественного и механического движения, а статистика первого налажена хорошо, количественные параметры второй составляющей нами рассчитаны балансовым методом (сравнивая общий и естественный прирост населения за исследуемый период). Для измерения вклада миграций в динамику численности населения было соотнесено изменение численности населения вследствие миграций за 1986-2003 гг. к ожидаемой (при отсутствии миграционных перемещений) численности населения на конец периода. При этом учтено, что только половина мигрантов принимает участие в процессах естественного движения населения в местах въезда, а вторая половина реализовала возможности такого участия в местах выезда. Поэтому гипотетическое количество родившихся на протяжении исследуемого периода при условии отсутствия миграций должно равняться фактическому количеству родившихся за этот период, с учетом доли резидентного население на середину указанного периода. Аналогично рассчитано и гипотетическое количество умерших.

Результаты этих расчетов в виде демографических потерь населения в связи с миграционными процессами представлено в табл. 6.5.

Таблица 6.5 - Демографические потери населения в результате миграционных процессов на радиоактивно загрязненных и контрольных территориях в 1986-2003 гг., тыс. человек

Территории	Сальдо миграции (С)	Гипотетическое количество:		Средняя численность населения за период	Изменение численности населения (S')	Коэффициент влияния миграции на численность населения (Im), %
		родившихся (N')	умерших (M')			
1	2	3	4	5	6	7
Украина	-605,09	9782,35	12738,44	48029,62	-587,54	-1,22
Житомирская область	-94,20	317,03	408,39	1451,99	-91,37	-6,29
Народичский район	-13,59	4,87	9,28	22,88	-12,9	-53,72
Овручский район	-13,29	16,17	24,78	78,71	-12,59	-16,00
Лугинский район	-6,94	6,07	8,05	26,76	-6,68	-24,98

Продолжение табл. 6.5

1	2	3	4	5	6	7
Киевская область	1,69	354,98	507,64	1786,48	1,62	+0,09
Иванковский район	-0,93	6,94	15,56	34,98	-0,83	-2,37
Полесский район	-21,26	6,57	6,54	30,83	-23,62	-76,61
Полтавская область	26,86	302,46	493,36	1557,32	25,36	+1,63
Лохвицкий район	-0,05	9,70	19,61	49,80	-0,05	-0,1

Они свидетельствуют, что в послеаварийный период за счет миграционной убыли государство потеряло 1,22 % численности населения. Области, которые наиболее пострадали от Чернобыльской катастрофы, имеют разнонаправленные показатели: Житомирская область «потеряла» 6,29 % населения, а Киевская область – «приняла» 0,1 %. В тот же время в контрольной области за счет прибывших численность населения увеличилась на 1,63 %.

Потери численности населения от миграционной убыли на всех изучаемых территориях более выражены в сельской местности (табл. 6.6), за исключением Полтавской области, где за счет прибытия мужчин ($K=+2,39$ %) в сравнении с женщинами ($K=-1,42$ %) общий показатель составил +0,24 %. Показано, что по всем исследуемым территориям большие потери были в женском населении.

Таблица 6.6 - Коэффициент влияния миграций (I_m) на динамику численности населения в зависимости от пола и места жительства, %

Территории	Всего			Город			Село		
	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.	оба пола	муж.	жен.
Украина	-1,22	-1,49	-1,00	-0,18	-1,24	+0,74	-3,21	-1,96	-4,24
Житомирская область	-6,29	-6,21	-6,36	-3,30	-4,18	-2,53	-9,56	-8,52	-10,41
Киевская область	+0,09	+0,43	-0,20	+2,66	+1,21	+3,97	-2,96	-0,56	-4,82
Полтавская область	+1,63	+2,04	+1,29	+2,72	+1,78	+3,53	+0,24	+2,39	-1,42

Согласно расчетам в городах за счет миграций уменьшилась численность населения только в Житомирской области (все население, женщины и мужчины) и Украине (все население,

мужчины), а на остальных территориях имел место прирост населения от 0,74 % Украина (женщины) до 3,97 % Киевская область (женщины).

В исследуемых радиоактивно загрязненных районах значительной диспропорции в потерях населения по полу не выявлено.

Таким образом, проведенный анализ объемов и направления миграций и её влияния на демографические потери в наиболее пострадавших вследствие аварии на ЧАЭС областях и районах, свидетельствует об усилении на их территории депопуляции и потерям трудового потенциала, что неминуемо ведет к демографическому, социальному, экономическому и хозяйственному упадку.

Раздел 7

Предложения по уменьшению демографических потерь Украины в результате Чернобыльской катастрофы

Демографические (людские) потери - это интегрированный показатель, который широко используют при оценке характера и степени демографических изменений, обусловленных естественными и социальными катаклизмами, такими как землетрясения, эпидемии, голод, войны, революции, большие катастрофы, аварии и т.п. Поскольку авария на ЧАЭС признана наибольшей в мире техногенной ядерной аварией и квалифицирована как Чернобыльская катастрофа, определение ее влияния на формирование демографических потерь имеет научное и прикладное значения не только с позиций влияния на людность, но с точки зрения создания безопасных условий использования человечеством ядерной энергии в решении топливно-энергетических проблем.

За результатами проведенных нами исследований Чернобыльскую катастрофу нужно признать фактором, который обусловил демографические потери на территории, которая подверглась радиоактивному загрязнению. Для нее общим со всеми известными чрезвычайными событиями является то, что демографические потери после Чернобыльской катастрофы имели место не только в первый год после нее, но и увеличивались со временем. Они обуславливались тем, что последствия катастрофы в короткие сроки не были ликвидированы, а только осуществлялись мероприятия по ликвидации ее последствий. В результате этого ее основные факторы (такие как радиоактивное загрязнение и облучение) продолжали и продолжают отрицательно влиять на популяцию людей, которая живет на радиоактивно загрязненной территории. Уровень потерь был усилен осуществляемым переселением жителей из загрязненных местностей в чистые, что изменило миграционные установки людей, и отрицательными факторами социально-экономического кризиса в стране. В то же время, предусмотренное отселение пострадавших из зон загрязнения в течение 1991-1992 гг. до этого времени не завершено, и 839 семей из 1503, которые живут в зоне безусловного (обязательного) отселения, имеют желание к переселению.

Установленные в наиболее пострадавших областях особенности демографических потерь свидетельствуют об усилении депопуляции и

обуславливают потери трудового потенциала. С учетом отличий в демографической ситуации и состоянии здоровья пострадавших, радиоактивно загрязненные территории теряют свое экономическое, хозяйственное и социальное назначения.

По существующим ныне обобщениям, по состоянию радиационной обстановки и особенностям формирования доз облучения населения, которое проживает на радиоактивно загрязненных территориях, до 2056 г. еще будет продолжаться послеаварийное внешнее и внутреннее облучение людей, т.е. к окончанию ожидаемого биологического времени жизни поколения людей, которое родилось в год катастрофы. С учетом изложенных выше особенностей, продолжающихся в стране социально-экономического и демографического кризиса, демографические потери на радиоактивно загрязненных в результате Чернобыльской катастрофы территориях еще будут продолжаться.

Ситуация ухудшается тем, что в стране до сих пор не выполняется Общегосударственная программа ликвидации последствий катастрофы и отсутствует стратегия ликвидации ее последствий в отдаленный период. В последние годы в связи с проведением реформ в структуре органов государственного управления не только ухудшилось осуществление управленческих решений по ликвидации последствий катастрофы, но и значительно сократился объем финансирования мероприятий по противорадиационной, социальной и медицинской защиты пострадавших.

Поэтому национальная стратегия должна базироваться на осуществлении неотложных мероприятий не по минимизации, а ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, т.е. на создании в короткие сроки на радиоактивно загрязненных территориях за радиационным фактором условий, которые бы отвечали национальным критериям безопасности по уровням радиоактивного загрязнения и доз облучения пострадавших. Этим будут устранены причины существующего социально-психологического напряжения у пострадавших как основы измененных демографических установок относительно рождения детей, приостановлено хроническое облучение малыми дозами радиации как основы формирования деструктивных изменений в организме людей и избыточной смертности, а также созданы условия хозяйствования, которые бы обеспечивали достойные современным стандартам условия жизни и работы.

Современные тенденции демографических процессов в стране и на радиоактивно загрязненных территориях свидетельствуют об

определенном улучшении ситуации с рождаемостью и смертностью младенцев. Осуществленные в стране в 2005 г. мероприятия, направленные на поддержку деторождений, могут положительно повлиять и на состояние рождаемости, и на смертность младенцев и детей как в целом в государстве, так и на пострадавших в результате катастрофы территориях. Поэтому эти общегосударственные мероприятия могут стать одними из источников уменьшения затрат Чернобыльского фонда, которые необходимо было бы направлять на стимулирование рождаемости у пострадавших и уменьшение младенческой смертности. С учетом того, что в стране уменьшается уровень мертворождаемости, а в структуре младенческой смертности увеличивается доля неонатальной смертности, усилия должны быть направлены на улучшение здоровья беременных женщин и повышение качества предоставления медпомощи на первой неделе жизни младенцев.

Основные усилия в части улучшения социально-демографической структуры населения на радиоактивно загрязненных территориях должны быть сосредоточены на предупреждении смертности лиц трудоспособных и старше трудоспособных возрастов, а в их числе лиц мужского пола. Учитывая особенности формирования демографических потерь в зависимости от вклада отдельных классов причин смерти, мероприятия должны быть дифференцированными. Так как наибольший вклад в уровни смертности вносит неопухолевая патология, то предупреждение её должно базироваться на ранней диагностике заболеваний, своевременном лечении, формировании здорового образа жизни, устранении вредных привычек. Второе место среди потерь принадлежит новообразованиям. Предупреждение смертности от них должно базироваться на общих принципах предупреждения заболеваемости от новообразований и осуществлении мероприятий по улучшению состояния окружающей среды, что особенно актуально для радиоактивно загрязненных районов, где ее вклад в общую смертность находится почти на одном уровне с неопухолевой патологией. Как первая, так и вторая группа причин смерти могут обуславливаться облучением малыми дозами радиации, поэтому необходимо осуществление мер по его приостановлению.

Третья группа демографических потерь обуславливается действием внешних причин, не связанных с облучением. В основе их предупреждения должно быть создания безопасных условий жизни и работы как основы для снижения бытового и производственного травматизма и борьба с чрезмерным употреблением алкоголя.

Для приостановления демографического кризиса и улучшения медико-демографической ситуации на территориях страны, которые подверглись радиоактивному загрязнению в результате Чернобыльской катастрофы, в ее отдаленный период Кабинету Министров Украины необходимо при участии НАН Украины, НАМН Украины и МЗ Украины разработать по результатам обобщений годовщинам Чернобыльской катастрофы "Стратегию ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы в Украине до 2056 г." обеспечить своевременное выполнение Национальной программы минимизации последствий Чернобыльской катастрофы на 2006 год и период до 2015 г.

Несмотря на то, что в обобщениях Чернобыльского форума к 20-й годовщине Чернобыльской катастрофы указывается на отсутствие на радиоактивно загрязненных территориях радиологических эффектов, нужно отметить, что ее последствия еще продолжают искажать представление людей об опасности генерированной ею радиации и потому требуют продолжения мероприятий по их ликвидации.

При формировании миграционной политики на радиоактивно загрязненных территориях необходимо учесть существующие радиационную ситуацию и уровни прогнозных доз облучения, которые дают основания в отдельных населенных пунктах снять ограничения на постоянное проживание.

Ожидаемое улучшение социально-экономической ситуации в стране, повышение благосостояния населения, эффективности мероприятий противорадиационной, социальной, медицинской защиты пострадавших и целенаправленная демографическая политика государства, безусловно, положительно будут влиять на улучшение демографической ситуации на радиоактивно загрязненных территориях.

Выводы

1. В результате Чернобыльской катастрофы в Украине возникли демографические потери, которые обусловлены совокупностью показателей: снижением рождаемости, свехсмертностью и миграцией населения. Снижение численности населения происходит преимущественно за счет уменьшения количества детей в возрасте до 15 лет и вымирания лиц трудоспособного возраста и старше.

2. Сокращение численности населения за счет естественной убыли в Украине началась в 1991 г. В исследуемых радиоактивно загрязненных областях снижение численности населения с 0,4-1,5 тыс. человек в 1990 г. увеличилось до 11,6-16,1 тыс. человек в 2003 г., в т.ч. в Киевской области в 10,7 раз, в Житомирской области - в 40,3 раза. В радиоактивно загрязненных районах за этот период интенсивность депопуляционных процессов выросла в 1,6 (Народичский район)-7,0 (Полесский район) раз. В целом в 2003 г. естественное сокращение населения в исследуемых районах составило 23622 человека.

Значительный вклад в формирование уровня естественной убыли принадлежит сельскому населению. В контроле изменения естественного прироста происходили в более поздние сроки послеварийного периода и с меньшей интенсивностью.

3. Согласно проведенной балансовым методом оценкой потерь населения в 1986-2003 гг., полные демографические потери в радиоактивно загрязненных районах за послеварийный период составили 48,8 тыс. человек. Чистые потери населения сформировались за счет 25,2 тыс. не родившихся и избытка умерших (6,9 тыс. человек). По абсолютным размерам чистых потерь лидируют Иванковский и Овручский районы. В формировании чистых потерь главную роль сыграли потери сельских жителей.

4. Проведенные расчеты свидетельствуют о том, что в течение 1986-2003 гг. радиоактивно загрязненные районы в среднем “не дополучили” в городских поселениях 8, а в сельской местности 11 новорожденных в расчете на каждую тысячу населения (в контроле соответственно 4 и 2 новорожденных). Уровень потерь не родившихся на 1000 женщин фертильного возраста с 8 человек в 1986 г. увеличился до 76 в 2001 г., т.е. в 9,5 раз и за весь послеварийный период составил 41,1 %. Интенсивность потерь не родившихся у

женщин в возрасте 15-49 лет в контрольном районе была такой же, как в среднем по стране и ее величина за 1986-2003 гг. составляла 14,2 %, что 3 раза ниже, чем на радиоактивно загрязненной территории.

5. На примере наиболее радиоактивно загрязненных областей и районов можно утверждать, что Чернобыльская катастрофа стала причиной демографических потерь населения в результате “откладывания” рождений детей женщинами наиболее активных генеративных возрастов. Наиболее весомым в общую величину потерь не родившихся был вклад женщин в возрасте 20-29 лет, за счет которых на каждую 1000 женщин в послеаварийном периоде «не получено» от 39 (Полтавская область) до 215 (Народичский район) родившихся. В Украине в целом в 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. интенсивность потерь не родившихся в расчете на женщин в возрасте 15-49 лет была на уровне 15,5 %.

6. Проведенный анализ свидетельствует об отрицательных сдвигах в смертности населения Украины в послечернобыльский период. Показано, что гипотетические потери населения в результате повышения смертности за период с 1986 г. по 2003 г. (в сравнении с 1979 г.) сформировались на всех исследуемых территориях. За абсолютным количеством потерь наибольшего убытка людности испытало городское население повсеместно, за исключением районов радиоактивно загрязненной территории, где уровень гипотетических потерь был выше в сельской местности, которая больше пострадала в результате Чернобыльской катастрофы. Расчеты интенсивных показателей потерь населения выявили повсеместное значительное превышение общего коэффициента потерь городского населения над соответствующими показателями сельского.

7. Наибольшие потери из-за сверхсмертности в послеаварийный период были у населения в возрасте 60 лет и старше как на радиоактивно загрязненной территории, так и в контроле (свыше 86 % от общей суммы потерь). В детских возрастных группах, наоборот, наблюдался незначительный прирост сохраненных жизней благодаря снижению смертности. В наибольшей степени уменьшение абсолютного числа умерших детей наблюдалось в возрасте до 1 года (около 3,0 % от общей суммы потерь). За 1986-2003 гг. потери населения трудоспособного возраста (15-59 лет) колебались от 7,5 % (Житомирская область) до 12,3 % (Киевская область) от общей суммы потерь, но были ниже, чем в контрольной области (16,8 %) и Украине в целом (18,7 %). В исследуемых районах наблюдался прирост количества сохраненных жизней в трудоспособном возрасте (в

радиоактивно загрязненных районах он составил 1123 человека, в Лохвицком - 223 человека), что связано с миграцией населения.

8. За период 1986-2003 гг. в сравнении с 1979 г. показатели потерь населения из-за сверхсмертности увеличились по всем основным классам причин смерти как на радиоактивно загрязненных, так и не загрязненных территориях. Наибольший убыток людности сформировался за счет потерь от неопухоловой соматической патологии, которая обуславливает около 40,0 % женских и почти 24,0 % мужских потерь. Следующим по значимости классом был новообразования. Они стабильно занимали второе место в структуре потерь населения. Их вклад в общую сумму потерь населения радиоактивно загрязненных районов в 1986-2003 гг. составлял 35,1 %, в то время как на общегосударственном уровне 15,9 %. Значительную часть людских потерь от новообразований формируют возрастные группы 45-75 лет. Угрожающими в послеаварийном периоде стали масштабы смертности населения от внешних причин смерти (несчастных случаев, отравлений и травм). Их доля в потерях населения от всех причин смерти составляла около 20 %. В последние годы внешние причины из-за сверхсмертности обуславливают 17 % потерь у мужчин и 4 % у женщин. Основной вклад обусловлен потерями населения в трудоспособном возрасте и возрастной группы 60-64 лет.

9. Миграционные потери населения в течение 1979-2003 гг. достигли в стране 478,4 тыс. человек, в Житомирской области - 178,6 тыс. человек, в Киевской области - 19,9 тыс. человек. В Полтавской области в результате миграции было увеличение численности населения на 38,6 тыс. человек. В отличие от общегосударственных показателей, Житомирская область имела миграционные потери весь период наблюдения, Киевская область - начиная с 1994 г., Полтавская область - с 1996 г.

Механическая убыль в Полесском районе достигла 28,3 тыс. человек, в Народичском - 15,6 тыс. человек, в Лугинском - 10,4 тыс. человек, в Овручском - 23,9 тыс. человек, в контрольном Лохвицком районе - 2,4 тыс. человек. Миграционные потери населения радиоактивно загрязненной территории более выражены в послечернобыльский период. Только в Иванковском районе за счет миграционного движения и присоединения части Чернобыльского района выявлено прирост численности населения на 0,8 тыс. человек.

10. Данные об интенсивности миграционного движения (сальдо миграции) в Украине свидетельствуют, что до 1993 г. на каждую тысячу населения приходилось от 1 до 6 прибытий (преимущественно

за счет миграции в города), за исключением 1986 г., когда за счет значительного оттока горожан сальдо приобрело отрицательное значение. Начиная с 1994 г. и по 2003 г. включительно показатель был отрицательным с максимумом в 1994 г. (-2,76 ‰). В годы экономического кризиса (1993-1997 гг.) отмечен приток населения в сельскую местность. Волнообразные колебания в последующие годы свидетельствуют, скорее всего, о нестабильной экономической ситуации и поныне.

Для Киевской и Полтавской областей присущи общегосударственные тенденции в динамике показателя. Но в Полтавской области выявлено более высокие значения показателя прироста (0,16-8,75 ‰) с максимальным значением в 1992 г. и меньшие - убыли (-0,32-0,85 ‰) в сравнении с Киевской (от -2,47 ‰ в 1994 г. до + 9,83 ‰ в 1988 г.) и Житомирской (от -17,96 ‰ в 1990 г. до +6,33 ‰ в 1992 г.).

Интенсивность миграции в динамике по убытию из сельских поселений по всем исследуемым территориям значительно выше, чем из городов. В результате интенсивного оттока молодежи, преимущественно женщин, в 1979-2003 гг. в сельской местности была коренным образом подорвана демографическая основа воспроизводства населения.

11. Показано, что в послеаварийный период за счет миграционного оттока государство потеряло 1,22 % численности населения. Наиболее пострадавшая от Чернобыльской катастрофы Житомирская область потеряла 6,29 % населения. Киевская область, напротив, приняла почти 0,1 %. В тот же время для контрольной области за счет прибытий численность населения увеличилась на 1,63 %. Коэффициенты влияния миграций на динамику численности населения в наиболее пострадавших районах изменяются от -2,4 % (Иванковский район) до -76,6 % (Полесский) при значении -0,1 % в контрольном Лохвицком районе. Потери людности населения за счет миграционного движения на всех территориях более присущи сельской местности, за исключением Полтавской области. Установлено, что для всех исследуемых территорий присуща большая убыль женского населения. По исследуемым радиоактивно загрязненным районам значительной диспропорции в потерях населения по полу не имелось.

12. Учитывая особенности формирования демографических потерь в зависимости от вклада отдельных классов причин смерти, мероприятия по их предупреждению на радиоактивно загрязненных территориях должны быть дифференцированными. Основные усилия по сохранению здоровья населения должны быть сосредоточены на

предупреждении смертности лиц трудоспособных и старше трудоспособных возрастов, а в их числе - лиц мужского пола. При формировании миграционной политики необходимо учитывать существующие радиационно-экологическую ситуацию и уровни прогнозных доз облучения, которые дают основания в отдельных населенных пунктах снять ограничения на постоянное проживание. Ожидаемое улучшение социально-экономической ситуации в стране, повышение благосостояния населения, эффективность мероприятий по противорадиационной, социальной, медицинской защите пострадавших и целенаправленная демографическая политика государства, безусловно, положительно будут влиять на демографическую ситуацию на радиоактивно загрязненных территориях, но необходимы дальнейшие исследования по поиску их демографического оптимума.

13. Выявленные в наиболее пострадавших областях особенности демографических потерь свидетельствуют об усилении депопуляции и потерях трудового потенциала. Т.е. радиоактивно загрязненные территории теряют свое социальное, экономическое и хозяйственное назначения. Для приостановления этого явления необходимо создание в короткие сроки за радиационным фактором условий, которые бы отвечали национальным критериям безопасности по уровням радиоактивного загрязнения и доз облучения населения. Этим будут также устранены причины существующего социально-психологического напряжения у пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы граждан страны как основы рассматриваемых демографических установок по рождению детей, приостановлено хроническое облучение малыми дозами радиации как основы формирования деструктивных изменений в организме людей и избыточной смертности, созданы условия для жизнедеятельности, которая бы обеспечивала достойные современным стандартам условия жизни и работы.

Список использованных источников

Литература к введению и разделу 1

1. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2000-2001 роки. – К.: Центр медичної статистики МОЗ України, 2002. – 446 с.
2. Населення України, 2002 рік. Статистичний щорічник / Державний комітет статистики України. – К., 2003. – 515 с.
3. Чисельність наявного населення України на 1 січня 2003 року. Статистичний збірник / Державний комітет статистики України. – К., 2003. – 109 с.
4. Медико-демографічні наслідки Чорнобильської катастрофи в Україні / М.І. Омелянець, Н.Ф. Дубова, Н.В. Гунько та ін. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2004. - 208 с.
5. Чорнобильська катастрофа / Під. ред. акад. НАНУ В.Г. Бар'яхтара. - К.: Наукова думка, 1996. - 575 с.
6. Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Закон України від 27 лютого 1991 р. № 791а-ХІІ / За ред. Дурдинця В., Самойленка Ю., Яценка В., Яворівського В. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи: Зб. законод. актів та нормативних документів. 1991-2000 роки. 2-ге вид. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2001. - С. 297-308.
7. Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. Закон України від 28.02.1991 р. № 796-ХІІ в редакції Закону від 1.12.2000 р. № 2120-ІІІ / За ред. Дурдинця В., Самойленка Ю., Яценка В., Яворівського В. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи: Зб. законод. актів та нормативних документів. 1991-2000 роки. 2-ге вид. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2001. - С. 33-92.
8. Про організацію виконання постанов Верховної Ради Української РСР про порядок введення в дію законів Української РСР "Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи" та "Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок чорнобильської

катастрофи" / Постанова Кабінету Міністрів України від 23.06.1991 р. № 106 / За ред. Дурдинця В., Самойленка Ю., Яценка В., Яворівського В. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи: Зб. законод. актів та нормативних документів. 1991-2000 роки. 2-ге вид. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2001. - С. 308-353.

9. Дозиметрическая паспортизация населенных пунктов Украины, подвергшихся радиоактивному загрязнению после Чернобыльской аварии. Сводные данные, июнь 1991 - февраль 1994 г. Сборник 4. - К., март 1994. - 241 с.

10. Дозиметрическая паспортизация населенных пунктов Украины, подвергшихся радиоактивному загрязнению после Чернобыльской аварии. Сводные данные, июнь 1991- март 1995 г. Сборник 5. - К., 1995. - 312 с.

11. Загальнодозиметрична паспортизація населених пунктів України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської катастрофи. Узагальнені дані за 1996 р. Збірка 6. - К., 1997. - 103 с.

12. Загальнодозиметрична паспортизація населених пунктів України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Узагальнені дані за 1998-2000 рр. Збірка 9. - К., 2001. - 60 с.

13. Шандала Н.К., Гулько Г.М., Кайро И.А. Дозы облучения щитовидной железы в результате аварии на Чернобыльской АЭС // Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной электростанции: Инф. бюллетень. - К.: ВНЦРМ, 1991. - С. 100-105.

14. Дозы облучения населения в результате аварии на ЧАЭС и их вклад в суммарное облучение всеми источниками ионизирующих облучений / И.А. Лихтарев, И.П. Лось, А.В. Зеленский и др. // Чернобыльская катастрофа. - К.: Наукова думка, 1995. - С. 391-393.

15. Лихтарев И.А., Ковган Л.Н. Общая структура чернобыльского источника и дозы облучения населения Украины // Международный журнал радиационной медицины. - 1999. - № 1 (1). - С. 29-38.

16. Тиреодозиметрическая паспортизация населенных пунктов Житомирской области. - К., 1993. - 65 с.

17. Тиреодозиметрическая паспортизация населенных пунктов Киевской области. - К., 1993.- 67 с.

18. Тиреодозиметрическая паспортизация населенных пунктов Черниговской области. - К., 1993. - 53 с.

19. Про затвердження порядку віднесення неповнолітніх дітей за критерієм опромінення щитовидної залози до потерпілих від Чорнобильської катастрофи / Наказ Мінчорнобиля України від 22.03.94 р. № 48 / За ред. Дурдинця В., Самойленка Ю., Яценка В.,

- Яворівського В. // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи: Зб. законод. актів та нормативних документів. 1991-2000 роки. 2-ге вид. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2001. - С. 203-205.
- 20 Українська РСР. Адміністративно-територіальний устрій. 1987. - К., Гол. ред. УРЕ, 1987. - 672 с.
21. Десять лет после аварии на Чернобыльской АЭС / Национальный доклад Украины. Минчернобыль Украины. - К., 1996. – 99 с.
22. Всесторонняя оценка рисков в результате аварии на ЧАЭС / Редкол.: Барьяхтар В.Г., Кухар В.П. и др. - К.: Укр. научн.-техн. центр., 1998. – С. 38-70.
23. 15 лет Чернобыльской катастрофы. Опыт преодоления / Национальный доклад Украины. - К.: Чернобыльинтеринформ, 2001. - 148 с.
24. Ретроспективно-прогнозні дози опромінення населення та загальнодозиметрична паспортизація 1997 р. населених пунктів України, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської аварії. Узагальнені дані за 1986-1997 рр.: Збірка 7 / МНС України, МОЗ України, НЦРМ АМН України, ІРЗ АТН України. – К., 1997. – 155 с.
25. Інформаційно-довідкові матеріали про стан виконання законодавства щодо комплексного вирішення питань подолання наслідків Чорнобильської катастрофи / Мінчорнобыль України. К.: Чорнобильінтерінформ, 2005. - 47 с.
26. Загальнодозиметрична паспортизація та результати ЛВЛ-моніторингу в населених пунктах України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Узагальнені дані за 2005-2006 рр. Збірка 11. - К., 2007. - 62 с.
27. 20 років Чорнобильської катастрофи. Погляд у майбутнє / Національна доповідь України. - К.: Атіка, 2006. - 224 с.
28. Іен Фейрлі, Девід Самнер. Інша доповідь про Чорнобыль (TORCH): Незалежна наукова оцінка медичних і екологічних наслідків через 20 років після ядерної катастрофи з критичним аналізом останньої доповіді Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) і Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). - Берлін. Брюссель, Київ, квітень 2006. - 96 с.
29. Health Effects of the Chernobyl Accident and Special Health Care Programmes Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group "Health" (EGH) / WHO: Working Draft August 31, 2005. - 179 p.

30. Пристер Б.С. Радиоэкологические закономерности динамики радиационной обстановки в сельском хозяйстве Украины после аварии на ЧАЭС. // *Агроекологічний журнал*. - 2005. - № 3. - С. 13-21.
31. Кашпаров В.А., Лазарев Н.М., Полищук С.В. Проблемы сельскохозяйственной радиологии в Украине на современном этапе. // *Агроекологічний журнал*. - 2005. - № 3. - С. 31-41.
32. Лазарев М.М., Марчишина Є.І. Ризики при веденні сільського господарства на територіях України, забруднених внаслідок аварії на ЧАЕС // *Агроекологічний журнал*. – 2005. - № 3. - С. 70-73.
33. Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань / Закон України від 14 січня 1998 р. №15/98-ВР із змінами і доповненнями, внесеними Законом України від 26 квітня 2001 року N 2397-III . - http://www.ic-chernobyl.kiev.ua/nd/zu/z_15.htm
34. Повідомлення МВС УРСР ЦК Компартії України про хід евакуації населення із зони аварії від 28.04.1986 р. № 288с/Гд // *Чорнобильська трагедія*. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. К.: Наукова думка, 1966. – С. 83.
35. Інформація Київського обкому Компартії України про евакуацію жителів м. Прип'яті від 28.04.1986 р. // *Чорнобильська трагедія*. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1966. – С. 81-82.
36. Протокол № 1 засідання Оперативної групи Політбюро ЦК КПРС з питань ліквідації наслідків аварії на ЧАЭС від 29.04.1986 р. // *Чорнобильська трагедія*. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1996. – С. 84-86.
37. Інформація Міністерства побутового обслуговування населення УРСР про заходи щодо ліквідації радіаційних наслідків аварії на ЧАЭС від 02.05.1986 р. № 1/2 // *Чорнобильська трагедія*. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1996. – С. 94.
38. З постанови Ради Міністрів УРСР “Про умови оплати праці й матеріальної забезпечення працівників підприємств і організацій зони Чорнобильської атомної електростанції від 8.05.1986 р. № 168-5 // *Чорнобильська трагедія*. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1966. – С. 121-122.

39. Інформація відділу оргпартроботи ЦК Компартії України для ЦК Компартії України про морально-психологічний стан в республіці у зв'язку з аварією на ЧАЕС від 12.05.1986 р. // Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1966. – С. 126-128.
40. Інформація Першого секретаря ЦК Компартії України В. Щербицького для ЦК КПРС про становище в Україні після аварії на ЧАЕС, від 22.05.1986 р. // Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1966. – С. 152-153.
41. Постанова ЦК КПРС та Ради Міністрів СРСР "Про працевлаштування і забезпечення житлом і соціально-побутовим обслуговуванням населення, евакуйованого з зони Чорнобильської АЕС, від 05.06.1986 р. // Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1966. – С. 218-221.
42. Інформація Ради Міністрів УРСР для ЦК Компартії республіки щодо розселення, працевлаштування і забезпечення житлом громадян, евакуйованих із зони ЧАЕС, від 31.12.1986 р. // Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1996. – С. 434-435.
43. Лист начальника Штабу Цивільної оборони Народичского району Житомирської області І. Макаренка до центральних органів СРСР з аналізом недоліків діяльності ЦО у зв'язку з Чорнобильською катастрофою від 17.06.1986 р. // Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1966. – С. 248-250.
44. Про переселення жителів із населених пунктів Народичского району Житомирської області і Поліського району Київської області, а також будівництво для них об'єктів соціально-побутового і виробничого призначення / Постанова Ради Міністрів України від 30.12.89 р. № 333 // Перелік важливіших рішень Уряду Української РСР по усуненню наслідків аварії на Чорнобильській АЕС за 1986-1990 рр. - К., 1990. - С. 251- 326.

45. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС за 2005 рік. - К.: Держкомстат України, 2006. - 32 с.

Литература к разделу 2

1. Денисенко М.Б., Шелестов Д.К. Потери населения // Народонаселение. Энциклопедический словарь. – М.: БРЭ, 1994.- С. 342-345.
2. Бабосов Е.М. Катастрофы: социологический анализ. – Минск: Навука і тэхніка, 1995. – 472 с.
3. Урланис Б.Ц. Рождаемость и продолжительность жизни в СССР. – М.: Госстатиздат, 1963. – 137 с.
4. Кваша А.Я. О методике определения людских потерь в Великой Отечественной войне // Социологические исследования. – 1981. - № 1. – С. 60-66.
5. Рыбаковский Л.Л. Людские потери СССР в Великой Отечественной войне. – М., 1999.- 134 с.
6. Рыбаковский Л.Л. Людские потери России в войне 1941-1945 гг. – М., 2000. - 312 с.
7. Рыбаковский Л.Л. Великая Отечественная: людские потери России //Социологические исследования. – 2001.- № 6. – С. 85-95.
8. Кульчицкий С.В. 1933: трагедія голоду. – К.: Т-во “Знання” УРСР, 1989. – 48 с.
9. Перковський А.Л., Пирожков С.І. Демографічні втрати народонаселення Української РСР у 40-х рр. // Український історичний журнал. – 1990. – № 2. – С. 15-25.
10. Рудницкий Е.П. Демографические потери Украины вследствие голода 1932-1933 гг. // Демографические исследования. – К.: Наукова думка. – 1991. – Вып. 15. – С. 135-141.
11. Служинська З. Людські втрати після “золотого вересня” 1939 р. в Західній Україні // Визвольний шлях. – 1995. - № 4. - С. 469-474.
12. Населення України – 2002. Щорічна аналітична доповідь. – К.: Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України, Держкомстат України, 2003. – 376 с.
13. Населення України – 2003. Щорічна аналітична доповідь. – К.: Інститут демографії та соціальних досліджень НАНУ, Держкомстат України, 2004. – 252 с.

14. Демографічна криза в Україні. Проблеми дослідження, витоки, складові, напрями протидії / За ред. В. Стешенко. – К.: Інститут економіки НАН України, 2001. – 325 с.
15. Стефанський А. Компонентний аналіз смертності та середньої тривалості життя в Україні у 1989-2000 рр. // Демографічні дослідження: Зб. наук. праць. - Вип. 24. - К.: НАН України, Ін-т економіки, 2002. - С. 75-90.
16. Демографічна криза в Україні: причини та наслідки / За ред. акад. НАН України С.І. Пирожкова. - К.: ІДСД, Держкомстат України, 2003. - 231 с.
17. Поляков Л.Е. Цена войны: Демографический аспект. – М.: Финансы и статистика, 1985. – 136 с.
18. Венецкий И.Г. Статистические методы в демографии – М.: Статистика, 1977. – 208 с.
19. Проблемы демографической статистики: Сб. научн. тр. – М.: Госстатиздат, 1959. – 395 с.
20. Цаплин В.В. Статистика жертв сталинизма в 30-е годы // Вопросы истории. – 1989. - № 4. – С. 175-181.
21. Конквест Р. Жнива скорботи. Радянська колективізація і голодомор: Пер. з англ. – К.: Либідь, 1993. – 384 с.
22. 15 років Чорнобильської катастрофи. Досвід подолання / Національна доповідь України. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2001. - 144 с.
23. Генофонд і здоров'я населення: методологія оцінки ризику від мутагенів довкілля, напрями профілактики генетично обумовленої патології / Сердюк А.М., Тімченко О.І., Гойда Н.Г., Турос О.І. і інш. - К.: ІГМЕ АМН України, 2003. - 199 с.
24. 20 років Чорнобильської катастрофи. Погляд у майбутнє / Національна доповідь України. - К.: Атіка, 2006. - 224 с.
25. Загальнодозиметрична паспортизація та результати ЛВЛ-моніторингу в населених пунктах України, які зазнали радіоактивного забруднення після Чорнобильської аварії. Узагальнені дані за 2005-2006 рр. Збірка 11. - К., 2007. - 62 с.
26. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС за 2001 рік. – К.: Державний комітет статистики України, 2002. – 53 с.
27. Health Effects of the Chernobyl Accident and Special Health Care Programmes Report of the UN Chernobyl Forum Expert Group “Health” (EGH) / WHO: Working Draft August 31, 2005. - 179 p.
28. Автоматизированная система управления базами данных для эпидемиологического анализа медицинских последствий

Чернобыльской катастрофы на популяционном уровне / Н.И. Омелянец, А.Б. Савченко, Н.В. Гунько, Н.Ф. Дубова и др. // Международный журнал радиационной медицины. - 2001. - № 1-2. - С. 256.

29. Можливості використання Автоматизованої системи управління базами даних моніторингу медико-демографічних наслідків Чернобыльської катастрофи в системі еколого-гігієнічної безпеки / М.І. Омелянец, Н.В. Гунько, Н.Ф. Дубова, С.М. Омелянец і інш. // Мат. міжн. наук.-практ. конф. "Інформаційні технології в гігієні та медичній екології", 17-18 грудня 2002 р. - К., 2002. - С. 108-109.

30. Омелянец М.І., Гунько Н.В., Дубова Н.Ф. Медико-демографічний моніторинг стану здоров'я населення радіоактивно забруднених територій України // Матер. міжн. конф. "Радіологічні ефекти: ризики, мінімізація, прогноз", Київ 22-24 березня 2005 р. - К., 2005. - С. 95.

31. Медико-демографические показатели здоровья населения в связи с аварией на ЧАЭС / Н.И. Омелянец, В.Ф. Торбин, Н.В. Гунько, С.С. Карташова и др. // Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной станции. Монография в 3-х книгах. Книга 1. - К.: "МЕДЭКОЛ" МНИЦ БИО-ЭКОС, 1999. - С. 168-190.

32. Гематологические эффекты среди населения Украины, пострадавшего в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС / В.Г. Бебешко, В.И. Клименко, И.С. Дягиль, Н.М. Билько и др. // Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной станции. Монография в 3-х книгах. Книга 2. - К.: "МЕДЭКОЛ" МНИЦ БИО-ЭКОС, 1999. - С. 98-133.

33. Cancer in the Ukraine Post-Chernobyl / Prysyzjnyuk A., Pyatak O., Buzunov V. et. al // The Lancet. - Vol. 338. Nov. 23, 1991.

34. The Time Trends of Cancer Incidence in the Most Contaminated Regions of the Ukraine Before and After the Chernobyl Accident / Prysyzjnyuk A., Gristechenko V., Zakordonets V. et. al. // Radiation. Environ. Biophys. 1995 - 34 - P. 3-4.

35. 20 років Чернобыльської катастрофи: підсумки і перспективи. Серія "Парламентські слухання" / Верховна Рада України - К.: Парламентське вид-во, 2006. - 640 с.

36. Междунар. конф. "Двадцать лет Чернобыльской катастрофы. Взгляд в будущее". 24-26 апреля 2006 года. Киев, Украина: Сборник тезисов. - К.: Инновационно-издательский центр "ХОЛТЕХ", 2006. - 368 с.

37. Демографічна ситуація в радіаційно забруднених районах України та шляхи її поліпшення / Г. Глуханова, І. Курило, О. Рудницький та

- інш. // Демографічні дослідження: Зб. наук. праць. - Вип. 22. - К.: НАН України, Ін-т економіки, 2000. - С. 60-78.
38. Медико-демографическая специфика радиационно загрязненных регионов Украины / Г.Л. Глуханова, И.А. Курило, Е.П. Рудницкий, Л.В. Задоечко // Экологическая антропология: ежегодник. - Минск: Белор. комитет “Дзеті Чорнобыля”, 2002. - С. 50-54.
39. Тимченко О.І., Сердюк А.М., Турос О.І. Гігієна довкілля: політика, практика, перспективи / Під ред. Тимченко О.І., Сердюка А.М., Турос О.І. – К.: ВЦ “Преса України”, 2000.- 128 с.
40. Сердюк А.М., Тимченко О.І. Генофонд і здоров'я: відтворення України / Під ред. Сердюка А.М., Тимченко О.І. – К.: МВЦ “Медінформ”, 2006. – 272 с.
41. Стеценко С.Г. Демографічна статистика: Підручник. – К.: Вища школа, 2005. – 415 с.
42. Валентей Д.И., Зверева Н.В. Изучение народонаселения: вопросы методологии. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1987. – 154 с.
43. Методологічні рекомендації з питань статистики населення. – К.: Держкомстат України, 2001. – 61 с.
44. Стешенко С.Г., Козаченко И.В. Демографическая статистика: Учебник. - К.: Вища школа, 1984. - 415 с.
45. Демографический энциклопедический словарь / Гл. ред. Д.И. Валентей. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 608 с.
46. Всеукраїнський перепис населення: методологія та організація, навчальний посібник / Під заг. ред. Парфенцевої Н.О. – К., Видавництво Держкомстату України, 2001. – 336 с.
47. Склад населення України за статтю та віком. На 1 січня 2000 року / Відп. за вип. Л.М. Стельмах, Л.В. Задоечко. - К.: Державний комітет статистики України, 2000. - 416 с.
48. Населення України 2000 рік. Демографічний щорічник / Відп. за вип. Стельмах Л.М., Задоечко Л.В., Левіна Н.І. - К.: Держкомстат України, 2001. - 515 с.
49. Розподіл постійного населення України за статтю та віком. На 1 січня 2003 та 2004 року: Статистичний збірник / Відп. за вип. Л.М. Стельмах, Л.В. Задоечко. - К.: Держкомстат України, 2004. - 438 с.
50. Склад постійного населення Житомирської області за статтю та віком на 1 січня 2000 року. Статистичний збірник / Державний комітет статистики України. Житомирське обласне управління статистики. – Житомир, 2000. – 43 с.
51. Склад постійного населення Житомирської області за статтю та віком на 1 січня 2001 року. Статистичний збірник / Державний

комітет статистики України. Житомирське обласне управління статистики. – Житомир, 2001. – 46 с.

52. Чисельність населення, яке проживає в зонах радіоактивного забруднення, та чисельність громадян, які мають статус постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи на 1 січня 2002 року. Статистичний бюлетень / Житомирське обласне управління статистики. – Житомир, 2002. – 47 с.

53. Чисельність населення, яке проживає в зонах радіоактивного забруднення, та чисельність громадян, які мають статус постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи на 1 січня 2003 року. Статистичний бюлетень / Державний комітет статистики України. Житомирське обласне управління статистики. – Житомир, 2003. – 40 с.

54. Населення Житомирської області у 2003 році. Демографічний щорічник / Державний комітет статистики України. Головне управління статистики у Житомирській області. – Житомир, 2004. – 239 с.

55. Чисельність населення Київської області на 1 січня 2000 року / Державний комітет статистики України. Київське обласне управління статистики. – К., 2000. – 24 с.

56. Чисельність населення Київської області на 1 січня 2001 року / Державний комітет статистики України. Київське обласне управління статистики. – К., 2001. – 20 с.

57. Попередні дані Всеукраїнського перепису населення 2001 року / Державний комітет статистики України. Київське обласне управління статистики. – К., 2002. – 4 с.

58. Розміщення та статеві-віковий склад населення Полтавської області (за даними Всеукраїнського перепису населення 2001 року) / Державний комітет статистики України. Полтавське обласне управління статистики. – Полтава, 2003. - 187 с.

59. Рыбаковский Л.Л. Пока демографы спорили между собой ... - Аргументы и факты. - 1988. - 26 марта-1 апреля. - С. 6.

60. Про затвердження форм державної статистичної звітності № 1 (Чорнобиль), № 2 (Чорнобиль), № 3 (Чорнобиль), № 7 (Чорнобиль) та інструкцій щодо їх заповнення. Наказ Державного комітету статистики України від 12.05.2000 р. № 154/86 // Соціальний, медичний та протирадіаційний захист постраждалих в Україні внаслідок Чорнобильської катастрофи: Збірник законодавчих актів та нормативних документів. 1991-2000 роки. – 2-ге вид. / За заг. ред. В. Дурдинця, Ю. Самойленка, В. Яценка, В. Яворівського. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2001. - С. 193-201.

61. Стешенко В.С. Депопуляция // Демографический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – С. 123.
62. Міграція та старіння населення / О.В. Позняк, Т.А. Драгунова, Г.Ю. Швидка, А.О. Чепцова і інш. // Населення України – 2003. Щорічна аналітична доповідь. – К.: Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України, Держкомстат України, 2004. – С. 186-188.

Литература к разделу 3

1. Стешенко В.С. Депопуляция // Демографический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – С. 123.
2. Медико-демографическая специфика радиационно загрязненных регионов Украины / Г.Л. Глуханова, И.А. Курило, Е.П. Рудницкий, Л.В. Задоевко // Экологическая антропология: ежегодник. - Минск: Белорусский комитет “Дзеті Чорнобыля”, 2002. - С. 50-54.
3. Чернобыль... Здоровье детей / В.В. Пономаренко, А.М. Нагорная, А.И. Щертатый, В.Н. Полищук. - К.: "Украинские Информационные Системы”, 1996. - 254 с.
4. Средняя продолжительность предстоящей жизни населения радиоактивно загрязненных территорий Украины как индикатор состояния здоровья / Н.И. Омелянец, Н.Ф. Дубовая, С.С. Карташова, Н.В. Гунько // Экологическая антропология: ежегодник. - Минск: Белорусский комитет “Дзеті Чорнобыля”, 2003. - С. 48-51.
5. Дубова Н.Ф., Гунько Н.В. Деякі аспекти демографічних процесів на територіях, що постраждали внаслідок аварії на ЧАЕС // Проблеми радіаційної медицини. - Вип. 7. – К., 2000. – С. 14-19.

Литература к разделу 4

1. Дубовая Н.Ф. Рождаемость населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях Украины: тенденции и сопутствующие факторы // Проблеми радіаційної медицини. - Вип. 8. – К., 2001. – С. 53-60.
2. Омелянец М.І. Стан та прогноз медико-демографічної ситуації на територіях України, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи // 15 років Чорнобильської катастрофи. Радіаційна безпека в Україні (бюлетень НКРЗУ). -№ 1-4. - К., 2001. - С. 30-42.
3. Дубова Н.Ф. Вплив наслідків Чорнобильської катастрофи на народжуваність населення радіоактивно забруднених територій України та шляхи її поліпшення: Автореф. дис... канд. мед. наук:

14.02.01 / Ін-т гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМН України. – К., 2002. – 19 с.

4. Хоменко А.П. Семья и воспроизводство населения: Избранные произведения. - М.: Статистика, 1980. - 223 с.

5. Естественная рождаемость / Демографический энциклопедический словарь / Редкол. Валентей Д.И. и др. - М.: Сов. энциклопеди, 1985. - С 130.

6. Стешенко В.С. Депопуляция // Демографический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – С. 123.

7. Стан репродуктивного здоров'я в Україні (медико-демографічний огляд) / Жилка Н., Іркіна Т., Стешенко В. – К.: МОЗ України, Інститут економіки НАНУ:, 2001. – 68 с.

Литература к разделу 5

1. Стешенко В.С. Депопуляция // Демографический энциклопедический словарь. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – С. 123.

2. Стешенко В.С. Смертность населения в демологическом освещении // Демографические исследования. – Вып. 13. - К.: Наук. думка, 1989. – С. 31-45.

3. Оцінка й аналіз фонового ризику смертності в Україні /А.Б. Качинський, С.І. Пирожков, Г.А. Хміль // Сер. “Екологічна безпека”. - Вып. 4. – К.: НІСД, 1998. – 67 с.

4. Проблеми дитячої смертності в Україні / Н.Г. Гойда, Р.О. Моїсеєнко, О.Г. Сулима, О.О. Дудіна // Охорона здоров'я України. – 2002. - № 2 (5). – С. 50-56.

5. Левчук Н. Смертність немовлят в Україні: ілюзії та реальність // Демографічні дослідження: Зб. наук. праць. - Вып. 24 / Редкол.: В. Стешенко (відп. ред.) та ін. – К., НАН України, Ін-т економіки, 2002. – С. 45-74.

6. Эпидемиологический анализ медицинских последствий Чернобыльской катастрофы на популяционном уровне: смертность и продолжительность жизни населения Украины /Н.И. Омелянец, А.А. Клеменьев, Н.Ф. Дубовая, Н.В. Гунько и др. // Международный журнал радиационной медицины. - № 5 (1-2), 2003. - С. 48-59.

7. Омелянец М.І., Дубова Н.Ф., Гунько Н.В. Трансформація демографічного стану в Україні за роки незалежності та шляхи її призупинення // Матер. ХІУ з'їзду гігієністів України "Гігієнічна наука та практика на рубежі століть", Дніпропетровськ 19-21 травня 2004 р. - Т. 1. - Дніпропетровськ: АТР-ПРЕС, 2004. - С. 367-371.

8. Дубова Н.Ф. Вплив наслідків Чорнобильської катастрофи на народжуваність населення радіоактивно забруднених територій України та шляхи її поліпшення: Автореф. дис. канд. мед. наук: 14.02.01 / Ін-т гігієни та медичної екології ім. О.М. Марзєєва АМН України. – К., 2002. – 19 с.
9. Стан репродуктивного здоров'я в Україні (медико-демографічний огляд) / Жилка Н., Іркіна Т., Стешенко В. – К.: МОЗ України, НАНУ: Інститут економіки, 2001. – 68 с.
10. DSW – Datenreport 2002. Soziale und demographische Daten zur Weltbevoelkerung. – Deutsche Stiftung Weltbevoelkerung, 2002. – Booklet.
11. Омелянець М.І., Дубова Н.Ф., Гунько Н.В. Середня очікувана тривалість життя населення: особливості формування рівня показника на радіоактивно забруднених територіях України // Проблеми радіац. медиц. та радіобіології: Зб. наук. праць. – Вип. 9. – НЦРМ АМН України. - К.: ІВЦ "Алкон", 2003. - С. 90-95.
12. Средняя продолжительность предстоящей жизни населения радиоактивно загрязненных территорий Украины как индикатор состояния здоровья / Н.И. Омелянец, Н.Ф. Дубовая, С.С. Карташова, Н.В. Гунько // Экологическая антропология: ежегодник / Мат. X Межд. научно-практ. конф. "Отдаленные последствия Чернобыльской катастрофы: экологические, медицинские и социальные аспекты. Реабилитация пострадавших" 25-27 сентября 2002 г., Минск. - Минск: Белорусский комитет "Дзеці Чарнобыля", 2003. - С. 48-51.
13. Дубовая Н. Современные тенденции формирования уровня младенческих потерь на радиоактивно загрязненных территориях Украины // Экологическая антропология: Ежегодник / Мат. XI Межд. научно-практ. конф. "Экология человека в постчернобыльский период" 3-5 ноября 2003 г., Минск. - Минск: Белорусский комитет "Дзеці Чарнобыля", 2004. - С. 109-112.
14. Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні за 2000-2001 роки. - К.: Центр медичної статистики МОЗ України, 2002. - 446 с.

Литература к разделу 6

1. Юдіна Т.М. О социологическом анализе миграционных процессов // Социологические исследования. - 2002. - № 10. - С. 102.

2. Склад населення України за статтю та віком. На 1 січня 2000 року / Відп. за вип. Л.М. Стельмах, Л.В. Задюєнко. - К.: Держкомстат України, 2000. - 416 с.
3. Розподіл постійного населення України за статтю та віком. На 1 січня 2003 та 2004 року: Статистичний збірник / Відп. за вип. Л.М. Стельмах, Л.В. Задюєнко. - К.: Держкомстат України, 2004. - 438 с.
4. Карпачова Н. Стан дотримання та захисту прав громадян України за кордоном: Спеціальна доповідь Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини. - К., 2003. - С. 28.
5. Населення України 2002 рік. Статистичний щорічник / Державний комітет статистики України. - К.: Державний комітет статистики України, 2003. - 515 с.
6. Малиновська О. Міграційне буття в Україні // Міграційні процеси в сучасному світі: світовий, регіональний та національний виміри: понятійний апарат, концептуальні підходи, теорія і практика. Енциклопедія. - К.: Довіра, 1998. - С. 801.
7. Міграція населення України в 2000 році / Відп. за вип. Стельмах Л. М., Задюєнко Л. В. - К.: Держкомстат України, 2001. - 426 с.
8. Міграція населення України у 2002 році / Відп. за вип. Стельмах Л. М., Задюєнко Л. В. - К.: Держкомстат України, 2003. - 156 с.
9. Про переселення жителів із населених пунктів Народичського району Житомирської області і Поліського району Київської області, а також будівництво для них об'єктів соціально-побутового і виробничого призначення / Постанова Ради Міністрів України від 30.12.89 р. № 333 // Перелік важливіших рішень Уряду Української РСР по усуненню наслідків аварії на Чорнобильській АЕС за 1986-1990 рр. - К., 1990. - С. 251- 326.
10. Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали / Упорядники: Н.П. Барановська (головний упорядник), Н.В. Маковська, М.Д. Парфененко, Є.П. Шаталіна. - К.: Наукова думка, 1996. - 785 с.
11. Гунько Н.В. Соціально-географічні проблеми евакуації населення України із зони радіаційної катастрофи: Автореф. дис... канд. геогр. наук: 11.00.02 / НАН України, І-т географії. - К., 1996. - 20 с.
12. Доповідна записка відділу науки та навчальних закладів ЦК компартії України про першочергові заходи у зв'язку з аварією на Чорнобильській АЕС / Чорнобильська трагедія. Документи і матеріали. - К.: Наукова думка, 1996. - С. 83.
13. Виконання програми по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС за 2003 рік. - К.: Державний комітет статистики України, 2002. - 43 с.

14. Населення України 2003 рік. Демографічний щорічник / Відп. за вип. Л.М. Стельмах. - К.: Держкомстат України, 2004. - 364 с.
15. Інформаційно-довідкові матеріали з питань подолання наслідків Чорнобильської катастрофи: за підсумками роботи у 2003 році / МНС України. - К.: Чорнобильінтерінформ, 2004. - 56 с.
16. Вивчити соціально-психологічну адаптованість та міграційну активність населення, переселеного із зони обов'язкового відселення (фрагмент комплексного дослідження) // Розробка науково обґрунтованих технологій медико-соціальної реабілітації населення України, яке проживає на забруднених територіях: Звіт про НДР (заключн.) / НФО РОСА; Кер. фрагменту Приліпко В.А. - № ДР 0199U0030068. - К., 2001. - 110 с.
17. Гунько Н.В. Постчорнобильська екологічна міграція в Україні // Чорнобиль і соціум. - Вип. 9. - К.: ПЦ "Фоліант", 2003. - С. 171-182.
18. Гунько Н.В. Екологічна міграція як складова соціальних ризиків і національної безпеки України // Соціальні ризики. - Т. 2. - К.: ПЦ "Фоліант", 2004. - С. 554-567.
19. Гунько Н.В. Екологічна міграція в Україні // Демографічні дослідження: Зб. наук. праць. - Вип. 25. - К.: НАН України, Ін-т економіки, 2003. - С. 94-104.
20. Гунько Н.В., Дубова Н.Ф., Омелянець М.І. Міграція жителів України у зв'язку з Чорнобильською катастрофою: історичний аспект // Екологія довкілля та безпека життєдіяльності. - 2004. - № 6. - С. 19-23.
21. Чорнобиль: післяварійна програма будівництва / О.В. Горіцький, В.Я. Пінчук, В.П. Сабалдир, Г.К. Злобін та інш.; за ред. Г.К. Злобіна та В.Я. Пінчука - К.: "Іван Федоров", 1998. - С. 365-389.
22. Демографічна ситуація у радіаційно забруднених районах та шляхи її поліпшення / Глуханова Г., Курило І., Рудницький О., Стефановський А. // Демографічні дослідження. - Вип. 22. - К.: НАН України, Ін-т економіки, 2000. - С. 64.
23. Перший Всеукраїнський перепис населення: історичні, методологічні, соціальні, економічні, етичні аспекти / Авт. кол. наук. ред.: акад. Курас І.Ф., акад. Пирожков С.І. / Державний комітет статистики України, Інститут демографії та соціальних досліджень НАНУ. - К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. - 558 с.
24. Населення України за місцем народження та громадянством. За даними Всеукраїнського перепису населення 2001 року / За ред. О.Г. Осауленка; відп. за вип. Власенко Н.С., Стельмах Л.І. - К.: Держкомстат України, 2004. - С. 209-111.

25. Населення України – 2003. Щорічна аналітична доповідь. – К.: Інститут демографії та соціальних досліджень НАНУ, Держкомстат України, 2004. – 252 с.
26. Загробська А.Ф. Організовані переселення в системі міграцій населення УРСР. - К.: Наукова думка, 1974. - 112 с.

Приложения

Приложение 1

Образец талона статистического учета листка прибытия

П |

Форма № 19

ТАЛОН СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА К ЛИСТКУ ПРИБЫТИЯ

номер талона	
--------------	--

1. Фамилия _____
2. Имя _____
3. Отчество _____
4. Дата рождения «__» _____ 19__ г.
5. Место рождения
государство _____
республика, область _____
район _____
город (пгт) _____
село (поселок) _____
6. Гражданство _____
7. Пол (подчеркнуть): мужской - 1 женский - 2
8. Национальность _____
9. Прописывается по адресу
республика, область _____
район _____
город (пгт) _____
село (поселок) _____
Дата убытия: «__» _____ 19__ г.
10. Откуда прибыл
государство _____
республика, область _____
район _____
город (пгт) _____
село (поселок) _____
11. Проживал в месте убытия с 19__ г.
12. Главная цель приезда (подчеркнуть):
постоянное проживание -1, временное проживание - 2
13. Основная причина переезда (подчеркнуть): изменение места работы - 1,
обучение - 2, в связи с аварией на ЧАЭС - 3, по семейным обстоятельствам - 4,

лечение (уход за больными) - 5, опека - 6, сложная экологическая ситуация - 7, отдых - 8, призыв (увольнение) на срочную военную службу - 9, отбывание срока наказания - 10, беженец - 11, возвращение реабилитированных, репатриация - 12, другая причина -13 (указать) _____

14. На какой срок (подчеркнуть): 1 год и меньше - 1, больше 1 года - 2

Обратная сторона талона статистического учета к листку прибытия

15.1) Где работал в предыдущем месте проживания

(наименование предприятия, организации, учреждения)

2) Должность или работа, которую выполнял по месту работы

3) Если не работал (подчеркнуть): занят в личном подсобном хозяйстве - 1, получал пенсию (помощь) - 2, получал стипендию - 3, имел другой вид государственного обеспечения - 4, находился на содержании отдельных лиц - 5, имел другой источник средств существования - 6.

16.1) Образование (подчеркнуть): высшее - 1, неоконченное высшее - 2, среднее специальное - 3, среднее общее - 4, неполное среднее - 5, начальное - 6, не имеет начального - 7.

2) Ученая степень (подчеркнуть): доктор наук - 1, кандидат наук - 2, не имеет степени - 3.

17. Семейное положение (подчеркнуть): находится в браке - 1, никогда не находился(лась) в браке - 2, вдовец/вдова - 3, разведенный(на) - 4.

Если находится в браке, то выбывает вместе с супругом (супругой) (подчеркнуть): так - 5, нет - 6.

18. Вместе с ним (ею) прибыло _____ детей в возрасте до 16 лет

(сколько)

(Сколько - указывается в талоне каждого из родителей. Поименно дети вносятся в талон одного из них).

Имя	Пол (подчеркнуть)	Дата рождения	Государство рождения
	муж. - 1, жен. - 2	«_» _____ 19__ г.	
	муж. - 1, жен. - 2	«_» _____ 19__ г.	
	муж. - 1, жен. - 2	«_» _____ 19__ г.	
	муж. - 1, жен. - 2	«_» _____ 19__ г.	

19. Талон составлен «_» _____ 19__ г.

Подпись _____

ответственного за прописку

20. Сведения проверил и прописку оформил

«_» _____ 19__ г.

подпись

Приложение 2

Образец талона статистического учета листка убытия

В

Форма
№ 20

ТАЛОН СТАТИСТИЧЕСКОГО УЧЕТА К ЛИСТКУ УБЫТИЯ

номер талона

1. Фамилия _____
2. Имя _____
3. Отчество _____
4. Дата рождения «___» _____ 19__ г.
5. Место рождения
государство _____
республика, область _____
район _____
город (пгт) _____
село (поселок) _____
6. Гражданство _____
7. Пол (подчеркнуть): мужской - 1 женский - 2
8. Национальность _____
9. Был прописан по адресу
республика, область _____
район _____
город (пгт) _____
село (поселок) _____
Дата убытия: «___» _____ 19__ г.
10. Куда выбыл
государство _____
республика, область _____
район _____
город (пгт) _____
село (поселок) _____
11. Проживал в месте, откуда выбывает, с 19__ г.
12. Главная цель выезда (подчеркнуть): постоянное проживание - 1, временное проживание - 2
13. Основная причина переезда (подчеркнуть): смена места работы - 1, обучение - 2, в связи с аварией на ЧАЭС - 3, по семейным обстоятельствам - 4, лечение (уход за больными) - 5, опека - 6, сложная экологическая ситуация - 7, отдых - 8, призыв (увольнение) на срочную военную службу - 9, отбывание срока наказания - 10,

беженец - 11, возвращение реабилитированных, репатриация - 12, другая причина - 13 (указать) _____

Обратная сторона талона статистического учета к листку убытия

14. На какой срок (подчеркнуть): 1 год и меньше - 1, больше 1 года - 2

15.1) Где работал к выезду

_____ (наименование предприятия, организации, учреждения)

2) Должность или работа, которую выполнял по этому месту работы _____

3) Если не работал (подчеркнуть): занят в личном подсобном хозяйстве - 1, получал пенсию (помощь) - 2, получал стипендию - 3, имел другой вид государственного обеспечения - 4, находился на содержании отдельных лиц - 5, имел другой источник средств существования - 6.

16.1) Образование (подчеркнуть): высшее - 1, неоконченное высшее - 2, среднее специальное - 3, среднее общее - 4, неполное среднее - 5, начальное - 6, не имеет начального - 7.

2) Ученая степень (подчеркнуть): доктор наук - 1, кандидат наук - 2, не имеет степени - 3.

17. Семейное состояние (подчеркнуть): находится в браке - 1, никогда не находился(лась) в браке - 2, вдовец/вдова - 3, разведенный(на) - 4.

Если находится в браке, то выбывает вместе с супругом (супругой) (подчеркнуть): так - 5, нет - 6.

18. Вместе с ним (ею) вышло _____ детей в возрасте до 16 лет

(сколько)

(Сколько - указывается в талоне каждого из родителей. Поименно дети вносятся в талон только одного из них).

Имя	Пол (подчеркнуть)	Дата рождения	Государство рождения
	муж. - 1, жен. - 2	«__» _____ 19__ г.	
	муж. - 1, жен. - 2	«__» _____ 19__ г.	
	муж. - 1, жен. - 2	«__» _____ 19__ г.	
	муж. - 1, жен. - 2	«__» _____ 19__ г.	

19. Талон составлен «__» _____ 19__ г.

Подпись _____

ответственного за прописку

20. Сведения проверил и выписку оформил

«__» _____ 19__ г.

_____ подпись

Приложение 3

Количество родившихся, умерших и естественный прирост/убыль населения исследуемых территорий Украины в 1980-2003 гг., тыс. человек

Территории	Городское население				Сельское население				Все население			
	родилось	умерло	естественный прирост/убыль	4	родилось	умерло	естественный прирост/убыль	7	родилось	умерло	естественный прирост/убыль	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1980-1985 гг.												
Украина	3045,6	1880,9	1164,7	1537,6	1635,8	-98,2	4583,2	3516,7	1066,5			
Житомирская область	80,7	41,0	39,7	63,6	74,7	-11,1	144,3	115,7	28,6			
Киевская область	97,3	49,1	48,2	78,7	96,8	-18,1	175,9	145,9	30,0			
Полтавская область	83,2	53,8	29,4	54,8	88,8	-34,0	138,1	142,7	-4,6			
Радиоактивно загрязненные районы	6,3	3,2	3,1	12,8	15,7	-2,9	22,4	21,8	0,6			
Лохвицкий район	2,3	1,8	0,5	2,8	5,1	-2,3	5,1	7,0	-1,9			
1986-1990 гг.												
Украина	2474,8	1672,3	802,5	1170,9	1310,2	-139,3	3645,7	2982,5	663,2			
Житомирская область	64,5	36,6	27,9	44,5	58,6	-14,1	109,0	95,2	13,8			
Киевская область	77,7	43,3	34,4	57,0	75,8	-18,8	134,7	119,1	15,6			

Продолжение приложения 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Полтавская область	68,5	48,9	19,6	46,1	71,0	-24,9	114,6	119,9	-5,3
Радиоактивно загрязненные районы	4,6	2,9	1,7	8,6	13,3	-4,7	12,9	15,4	-2,6
Лохвицкий район	1,5	1,4	0,1	2,0	3,5	-1,5	3,5	4,9	-1,4
1991-2003 гг.									
Украина	3855,4	5735,1	-1879,7	2223,2	3945,3	-1722,1	6078,6	9680,3	-3601,7
Житомирская область	109,8	125,3	-15,5	88,4	175,3	-86,9	198,2	300,6	-102,4
Киевская область	130,6	160,2	-29,6	89,9	228,6	-138,7	220,4	388,8	-168,4
Полтавская область	112,2	170,5	-58,3	77,9	206,9	-129,0	190,2	377,3	-187,1
Радиоактивно загрязненные районы	6,8	7,7	-0,9	14,9	35,0	-20,1	21,7	42,7	-21,0
Лохвицкий район	2,6	4,7	-2,1	3,6	10,0	-6,4	6,2	14,8	-8,6

Приложение 4

Возрастные коэффициенты рождаемости населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1979, 1986, 1991, 2003 гг., ‰

Возрастные группы, лет	Житомирская область			Киевская область			Полтавская область			Украина						
	1979 г.	1986 г.	1991 г.	2003 г.	1979 г.	1986 г.	1991 г.	2003 г.	1979 г.	1986 г.	1991 г.	2003 г.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
все население																
до 20	40,1	48,9	64,1	32,2	51,4	53,4	60,6	28,2	43,7	51,5	62,9	29,7	46,7	53,0	59,8	29,0
20-24	193,0	195,7	192,3	111,9	173,0	183,2	157,6	94,2	178,9	180,0	160,0	89,5	177,7	176,3	156,7	92,3
25-29	122,1	126,6	98,0	74,0	107,7	110,4	75,5	70,3	97,3	113,5	81,0	58,0	102,6	112,7	87,1	67,1
30-34	65,3	67,0	43,9	35,7	54,1	53,9	33,3	31,7	51,1	54,7	34,2	27,6	53,6	56,7	37,9	33,0
35-39	26,9	28,8	16,2	11,9	17,7	20,6	11,8	9,8	15,6	20,2	12,4	8,3	18,5	22,0	13,9	10,9
40-44	8,5	6,1	4,0	2,5	5,1	3,5	2,8	1,8	4,3	3,3	2,9	1,6	5,0	4,0	3,1	2,0
45-49	0,4	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,16	0,2	0,1	0,03	0,3	0,2	0,1	0,1
городское население																
до 20	37,2	44,4	54,2	25,3	45,2	49,1	49,8	23,4	35,9	42,2	51,9	22,6	40,5	46,3	51,1	22,3
20-24	173,2	183,2	171,3	96,5	155,0	181,0	146,3	90,6	169,0	165,5	151,2	79,6	165,6	163,6	141,0	81,3
25-29	111,4	122,6	92,8	70,9	100,1	103,6	74,2	71,6	91,8	110,4	77,9	57,4	96,8	108,1	83,1	64,7
30-34	57,8	59,9	39,8	35,0	52,1	51,2	31,8	33,1	50,4	52,6	32,7	28,6	50,5	54,3	35,3	32,7
35-39	20,8	24,1	13,3	11,0	15,7	18,4	10,7	9,6	14,0	17,8	10,7	9,0	15,3	19,9	12,5	10,5
40-44	5,1	4,2	3,0	2,1	4,7	2,4	2,3	1,7	3,5	2,2	2,3	1,3	3,6	3,2	2,5	1,8
45-49	0,2	0,3	0,1	0,0	0,09	0,2	0,2	0,1	0,0	0,1	0,04	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1
сельское население																
до 20	43,3	54,9	80,6	44,7	58,0	59,9	79,2	36,8	57,9	69,2	86,3	43,1	60,2	68,8	83,3	46,2
20-24	222,2	215,9	231,6	139,1	195,9	217,7	177,4	100,9	197,6	204,6	174,8	110,6	205,4	208,5	199,5	122,4

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
25-29	139,7	133,9	107,8	79,3	118,7	143,0	77,8	68,1	108,1	119,1	86,2	59,0	118,2	125,0	97,2	72,8
30-34	76,4	80,6	52,2	36,7	57,1	61,2	36,1	29,4	52,5	58,8	37,3	25,8	61,6	63,9	45,5	33,8
35-39	32,7	37,3	22,3	13,5	19,6	24,9	14,0	10,1	17,6	25,1	15,9	7,1	24,0	28,0	18,2	11,9
40-44	11,2	8,3	6,0	3,3	5,4	5,0	3,5	1,9	5,2	4,8	4,3	1,9	7,3	5,6	4,7	2,6
45-49	0,6	0,6	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	-	0,3	0,3	0,2	0,0	0,5	0,3	0,2	0,1

Приложение 5

Таблица 5.1 - Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольной областях Украины в 1979-1990 гг. по типам поселения, человек

Территории	1979 г.	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
все поселения												
Украина	552022	568243	568784	568231	583496	610338	617548	565150	586387	613310	600590	629602
Житомирская область	18484	19266	18899	18760	18915	19989	19940	18261	18955	19082	18781	20064
Киевская область	22980	23565	23762	23775	24225	26131	25679	23218	23469	24022	23783	25407
Полтавская область	22586	23191	23115	23239	23553	24363	25140	22955	23598	23986	24110	25252
городские поселения												
Украина	286211	296373	301794	304498	314488	330294	333357	313283	325562	343444	340756	357114
Житомирская область	6127	6713	6377	6881	6681	7139	7222	6811	7277	7281	7380	7838
Киевская область	7549	7753	7918	8234	8226	8662	8868	8204	8509	8780	8798	9412
Полтавская область	8037	8004	9066	8694	8932	9529	9630	9072	9501	9708	10123	10522
сельские поселения												
Украина	265811	271870	266990	263733	269008	280044	284191	251867	260825	269866	259834	272488
Житомирская область	12357	12553	12522	11879	12234	12850	12718	11450	11678	11801	11401	12226
Киевская область	15431	15812	15844	15541	15999	17469	16811	15014	14960	15242	14985	15995
Полтавская область	14549	15187	14049	14545	14621	14834	15510	13883	14097	14278	13987	14730

Таблица 5.2 - Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольной областях Украины в 1991-2001, 2003 гг. по типам поселения, человек

Территория	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2003 г.
все поселения												
Украина	669960	697110	741662	764667	792587	776717	754151	719954	739170	758082	745952	765408
Житомирская область	21040	21801	22876	23713	23559	23870	23427	22604	23142	23142	23615	24159
Киевская область	27419	28036	30211	30405	31495	30567	30056	29128	29570	30064	30379	31125
Полтавская область	26281	27648	29466	30014	29981	29667	29572	27575	28918	29798	29390	29822
городские поселения												
Украина	380988	401849	432462	450823	476434	460805	444446	425521	439986	457069	450329	459965
Житомирская область	8315	8670	9151	9586	9706	9743	9619	9536	9912	10073	10307	10493
Киевская область	10255	10990	11921	11931	12992	12399	12225	12081	12380	12800	13263	13697
Полтавская область	11045	11947	12808	13119	13549	13117	13257	12515	13421	13779	13892	14251
сельские поселения												
Украина	288972	295261	309200	313844	316153	315912	309705	294433	299184	301013	295623	305443
Житомирская область	12725	13131	13725	14127	13853	14127	13068	13808	13230	13069	13308	13666
Киевская область	17164	17046	18290	18474	18503	18168	17831	17047	17190	17264	17116	17428
Полтавская область	15236	15701	16658	16895	16432	16550	16315	15060	15497	16019	15498	15571

Таблица 5.3 - Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольных территориях Украины в 1979-1990 гг. в зависимости от пола, человек

Территория	1979 г.	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
	мужчины											
Украина	265826	273788	274457	275416	279845	291586	287346	258756	269485	283325	282731	297584
Житомирская область	8651	9010	8842	8934	8905	9263	9125	8141	8461	8383	8594	9133
Киевская область	10698	10834	10888	11376	11033	11885	11100	10078	10274	10388	10705	11572
Полтавская область	10170	10845	10576	10432	10651	10925	10514	9667	9875	9885	10342	11005
Лугинский район	171	180	151	165	180	146	154	174	146	161	148	164
Народичский район	199	244	208	195	246	209	226	188	190	196	212	202
Овручский район	495	532	456	495	515	548	565	461	479	512	517	524
Иванковский район	240	279	269	269	279	325	280	245	284	267	316	388
Полесский район	198	234	270	236	268	291	215	224	227	201	229	235
Лохвицкий район	442	461	461	468	488	494	432	423	405	441	394	455
	женщины											
Украина	286196	294455	294327	292815	303651	318752	330202	306394	316902	329985	317859	332018
Житомирская область	9833	10256	10057	9826	10010	10726	10815	10120	10494	10699	10187	10931
Киевская область	12282	12731	12874	12399	13192	14246	14579	13140	13195	13634	13078	13835
Полтавская область	12416	12346	12539	12807	12902	13438	14626	13288	13723	14101	13768	14247
Лугинский район	153	188	186	186	176	154	186	180	154	181	202	180
Народичский район	271	267	278	284	241	286	313	264	273	278	238	231
Овручский район	562	618	561	576	550	601	670	581	578	636	627	670
Иванковский район	298	365	331	341	370	379	383	360	359	392	427	479
Полесский район	269	287	278	275	315	331	308	270	287	272	250	269
Лохвицкий район	495	501	517	550	568	522	598	509	524	600	531	565

Таблица 5.4 – Количество умерших в радиоактивно загрязненных и контрольных территориях Украины в зависимости от пола в 1991-2001, 2003 гг., человек

Территории	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2003 г.
	мужчины											
Украина	319837	337485	356381	372087	396052	388707	375369	355009	368336	382260	378143	387131
Житомирская область	9828	10263	10518	11228	11331	11443	11479	10973	11305	11407	11821	12105
Киевская область	12549	13084	13986	14450	15139	14876	14516	13864	14283	14691	14917	15574
Полтавская область	11690	12557	13181	13336	13798	13963	13692	12706	13563	14009	14034	14358
Лугинский район	207	177	211	195	203	214	207	177	192	193	206	206
Народичский район	173	187	197	178	152	136	161	120	147	161	152	124
Овручский район	576	607	663	649	621	639	651	619	648	638	603	675
Иванковский район	363	386	396	437	434	413	450	410	393	424	412	457
Полесский район	230	230	250	191	149	162	128	94	119	95	109	100
Лохвицкий район	491	583	589	545	552	520	525	497	524	523	517	516
	женщины											
Украина	350123	359625	385281	392580	396535	388010	378782	364945	370834	375822	367809	378277
Житомирская область	11212	11538	12358	12485	12228	12427	11948	11631	11837	11735	11794	12054
Киевская область	14870	14952	16225	15955	16356	15691	15540	15264	15287	15373	15462	15551
Полтавская область	14591	15091	16285	16678	16183	15704	15880	14869	15355	15789	15356	15464
Лугинский район	136	207	218	205	201	216	202	219	231	196	208	199
Народичский район	170	214	219	210	192	174	172	134	152	156	169	131
Овручский район	516	654	740	736	715	700	641	671	701	628	716	679
Иванковский район	492	447	518	548	512	512	526	455	497	475	485	521
Полесский район	266	255	266	192	164	154	132	131	113	108	113	97
Лохвицкий район	554	611	651	667	627	596	659	565	583	621	565	595

Приложение 6

Таблица 6.1 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1979-1990 гг., на 1000 населения

Территории	1979 г.	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
все население												
Украина	11,19	11,47	11,34	11,28	11,57	12,05	12,13	11,06	11,44	11,94	11,66	12,19
Житомирская область	11,58	12,08	11,88	11,84	11,96	12,7	12,74	11,69	12,21	12,38	12,25	13,24
Киевская область	11,91	12,18	12,25	12,22	12,41	13,31	13,03	11,88	12,17	12,44	12,27	13,07
Полтавская область	12,96	13,3	13,25	13,32	13,48	13,93	14,38	13,13	13,49	13,71	13,77	14,43
городское население												
Украина	9,47	9,79	9,68	9,65	9,91	10,26	10,15	9,43	9,67	10,08	9,9	10,3
Житомирская область	8,64	9,37	8,7	9,25	8,93	9,36	9,27	8,62	9,11	9,01	9,03	9,6
Киевская область	8,7	8,83	8,74	8,9	8,67	8,87	8,87	8,22	8,56	8,63	8,46	8,91
Полтавская область	9,23	9,12	10,13	9,62	9,76	10,27	10,26	9,56	9,9	9,98	10,29	10,62
сельское население												
Украина	13,92	14,11	14,06	14,03	14,39	15,17	15,72	14,12	14,83	15,59	15,2	16,07
Житомирская область	13,94	14,29	14,6	14,13	14,68	15,83	16,19	14,84	15,49	16,09	15,91	17,48
Киевская область	14,53	14,96	15,31	15,25	15,94	17,69	17,3	15,7	16,0	16,69	16,68	18,01
Полтавская область	16,69	17,55	16,54	17,3	17,58	18,07	19,15	17,35	17,83	18,37	18,23	19,39

Таблица 6.2 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольной областей Украины в 1991-2001, 2003 гг., на 1000 населения

Территории	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2003 г.
	все население											
Украина	13,0	13,43	14,28	14,8	15,46	15,27	14,95	14,39	14,89	15,39	15,34	16,1
Житомирская область	14,03	14,54	15,25	15,9	15,93	16,28	16,1	15,66	16,17	16,31	16,86	17,7
Киевская область	14,16	14,51	15,68	15,89	16,59	16,24	16,1	15,73	16,12	16,57	16,76	17,3
Полтавская область	14,99	15,69	16,71	17,1	17,21	17,18	17,28	16,26	17,2	17,9	17,94	18,7
	городское население											
Украина	10,99	11,45	12,3	12,89	13,74	13,4	13,03	12,57	13,09	13,69	13,74	14,4
Житомирская область	10,21	10,56	11,07	11,62	11,83	11,94	11,85	11,81	12,35	12,59	13,12	13,7
Киевская область	9,64	10,26	11,06	11,07	12,1	11,58	11,46	11,37	11,71	12,13	12,65	13,2
Полтавская область	11,03	11,81	12,6	12,95	13,45	13,11	13,33	12,67	13,65	14,11	14,49	15,3
	сельское население											
Украина	17,13	17,57	18,43	18,8	19,06	19,18	18,96	18,18	18,66	18,97	18,63	19,5
Житомирская область	18,57	19,36	20,37	21,2	21,04	21,72	21,48	20,54	21,05	21,11	21,63	22,7
Киевская область	19,66	19,81	21,53	22,08	22,45	22,37	22,29	21,61	22,12	22,72	22,4	23,1
Полтавская область	20,25	20,91	22,29	22,79	22,38	22,79	22,73	21,26	22,2	23,28	22,79	23,6

Таблица 6.3 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольном районах Украины в 1979-1990 гг. в зависимости от пола, на 1000 населения

Территории	1979 г.	1980 г.	1981 г.	1982 г.	1983 г.	1984 г.	1985 г.	1986 г.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.
оба пола												
Лугинский район	10,34	11,75	12,65	13,06	13,2	11,23	11,77	12,35	10,63	12,37	13,03	13,53
Народичский район	14,71	15,99	17,81	17,69	18,12	18,58	19,59	16,87	17,84	18,33	17,94	20,01
Овручский район	11,09	12,06	11,92	12,57	12,61	13,61	14,03	12,07	12,51	13,98	14,04	14,87
Иванковский район	12,8	15,32	13,55	13,95	14,89	16,19	15,43	13,95	14,89	15,29	17,19	20,16
Полесский район	12,63	14,09	17,42	16,3	18,58	19,9	16,92	16,06	16,75	15,47	15,75	17,43
Лохвицкий район	14,65	15,04	16,05	16,79	17,49	16,9	17,18	15,62	15,62	17,57	15,63	17,3
мужчины												
Лугинский район	11,94	12,57	12,37	13,52	14,68	11,99	11,56	13,16	11,21	12,62	11,95	14,05
Народичский район	13,94	17,1	17,07	16,06	20,39	17,51	18,16	15,51	16,18	16,74	18,59	20,82
Овручский район	11,39	12,24	11,68	12,59	13,3	14,33	14,05	11,69	12,41	13,64	13,82	14,19
Иванковский район	13,29	15,45	14,11	14,28	14,86	17,32	14,89	12,98	15,09	14,17	16,68	20,58
Полесский район	12,28	14,51	19,07	16,71	18,39	20,03	15,39	16,11	16,25	14,41	16,57	17,92
Лохвицкий район	16,33	17,03	17,46	17,81	18,63	18,92	16,6	16,28	15,61	17,02	15,17	17,52
женщины												
Лугинский район	8,99	11,05	12,88	12,68	11,98	10,59	11,95	11,66	10,13	12,16	13,96	13,08
Народичский район	15,33	15,11	18,41	19,01	16,27	19,45	20,77	17,99	19,21	19,65	17,4	19,35
Овручский район	10,84	11,92	12,12	12,55	12,03	13,02	14,02	12,4	12,6	14,26	14,22	15,46
Иванковский район	12,43	15,23	13,13	13,7	14,92	15,34	15,84	14,7	14,74	16,16	17,58	19,83
Полесский район	12,91	13,78	16,07	15,96	18,74	19,78	18,18	16,01	17,16	16,36	15,07	17,02
Лохвицкий район	13,41	13,58	14,96	16,01	16,62	15,35	17,62	15,12	15,63	17,99	15,98	17,12

Таблица 6.4 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольных территорий Украины в 1991-2001, 2003 гг. в зависимости от пола, на 1000 населения

Территории	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2003 г.
оба пола												
Лугинский район	14,1	15,93	18,04	17,05	17,68	19,18	18,54	18,12	19,66	18,4	19,81	20,0
Народичский район	19,58	25,96	29,07	28,63	29,06	27,17	29,66	22,95	27,89	30,99	29,97	23,7
Овручский район	14,04	16,29	18,21	18,07	17,75	18,14	17,75	17,97	19,05	18,1	19,19	20,4
Иванковский район	20,14	19,86	22,02	24,11	23,55	23,16	24,65	22,23	23,54	24,13	24,79	28,4
Полесский район	19,53	22,56	28,43	24,09	22,16	24,23	21,52	21,14	24,04	21,83	26,63	27,0
Лохвицкий район	17,81	20,39	21,22	20,89	20,58	19,7	21,11	19,15	20,19	21,1	21,01	22,1
мужчины												
Лугинский район	18,59	15,96	19,24	19,44	18,02	19,31	20,34	17,6	19,31	19,73	21,18	21,7
Народичский район	22,56	27,74	31,63	30,22	27,97	25,46	30,18	22,75	28,68	32,8	30,33	25,1
Овручский район	16,1	17,06	18,73	18,42	18,04	18,83	19,41	18,7	19,84	19,76	18,98	21,9
Иванковский район	19,44	20,89	21,67	23,75	23,46	22,37	25,08	23,74	23,18	25,41	25,41	29,6
Полесский район	19,97	23,63	30,46	26,94	24,27	28,9	24,83	21,31	27,21	22,54	28,72	29,9
Лохвицкий район	18,95	22,47	22,68	20,99	20,26	21,36	20,62	19,74	21,04	21,2	22,3	22,7
женщины												
Лугинский район	10,31	15,91	17,02	16,22	16,2	19,06	16,99	18,56	19,96	17,26	18,61	18,5
Народичский район	17,26	24,59	27,09	27,4	29,99	28,68	29,18	23,13	27,17	29,32	29,65	22,6
Овручский район	12,28	15,64	17,77	17,77	17,51	17,56	16,32	17,33	18,38	16,68	19,37	19,0
Иванковский район	20,7	19,04	22,31	24,41	23,63	23,83	24,28	21,03	23,84	23,1	24,28	27,4
Полесский район	19,16	21,67	26,76	21,79	20,54	20,71	19,06	21,42	21,42	21,25	24,88	24,5
Лохвицкий район	16,91	18,73	20,05	20,81	19,94	19,24	21,52	18,66	19,48	21,01	19,96	21,7

Приложение 7

Таблица 7.1 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольных территорий Украины по основным возрастным группам и полу в 1979, 1989, 1991 гг., на 1000 населения

Территории	1979 г.				1989 г.				1991 г.			
	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	мужчины											
Украина	20,3	0,94	6,76	63,02	14,7	0,73	6,49	56,85	15,5	0,74	7,41	60,55
Житомирская область	18,6	0,89	7,07	62,24	14,1	0,76	6,60	53,98	15,5	0,71	7,65	59,54
Киевская область	17,9	1,13	7,63	62,15	11,4	0,77	6,82	55,86	15,5	0,78	7,9	63,60
Полтавская область	19,0	0,80	6,64	64,57	12,3	0,67	6,62	55,85	12,6	0,81	7,57	61,33
Лугинский район	7,2	1,04	7,65	62,34	26,0	0,36	7,59	44,34	18,0	1,54	12,36	60,90
Народичский район	14,3	0	7,24	58,08	12,7	0	10,03	62,53	10,3	1,35	12,61	58,33
Овручский район	16,2	0,28	5,62	58,14	17,5	0,64	6,94	49,52	9,3	0,14	7,15	56,41
Иванковский район	17,6	0	7,63	49,93	3,5	0,83	7,0	56,26	17,3	0,83	7,79	61,90
Полесский район	16,3	0,80	7,78	48,81	8,4	1,70	7,40	67,03	24,0	0,83	12,17	62,75
Лохвицкий район	8,9	1,06	10,36	58,59	2,7	1,33	8,02	52,40	3,0	1,74	11,09	60,63
	женщины											
Украина	14,7	0,68	2,74	44,04	10,5	0,49	2,49	43,46	12,0	0,50	2,69	48,14
Житомирская область	13,1	0,67	3,01	44,25	8,3	0,32	2,66	42,24	14,0	0,55	2,89	45,85
Киевская область	11,3	0,81	2,96	43,17	7,3	0,47	2,47	43,78	11,6	0,45	2,73	49,85
Полтавская область	13,7	0,72	2,85	41,68	10,9	0,63	2,55	44,44	9,7	0,47	2,65	47,75

Продолжение табл. 7.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лугинский район	12,0	0	2,44	41,84	22,6	0,36	3,60	44,64	7,2	0,39	3,75	29,35
Народичский район	6,0	0,68	3,79	45,66	29,0	0	3,03	43,55	36,1	1,46	1,91	37,30
Овручский район	9,0	0,49	3,40	40,66	0	0,26	2,08	43,31	24,8	0,29	2,51	33,72
Иванковский район	20,0	0,28	2,37	34,79	10,8	1,15	3,91	39,57	28,7	0,86	3,94	45,61
Полесский район	8,0	0,81	3,08	41,27	4,9	0,35	3,16	41,74	18,4	0,86	4,83	47,95
Лохвицкий район	9,0	0,56	2,59	40,67	8,5	0	2,03	42,58	3,7	0,40	2,66	42,56

Таблица 7.2 – Динамика смертности населения радиоактивно загрязненных и контрольных территорий Украины по основным возрастным группам и полу в 1995, 1999, 2003 гг., на 1000 населения

Территории	1995 г.				1999 г.				2003 г.			
	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше	0 лет	1-14 лет	15-59 лет	60 лет и старше
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	мужчины											
Украина	16,5	0,70	10,38	70,02	14,6	0,59	8,81	64,30	11,25	0,53	9,43	67,9
Житомирская область	15,5	0,67	9,97	65,79	12,3	0,63	9,47	64,48	11,97	0,68	10,9	69,3
Киевская область	13,7	0,74	11,31	73,12	16,1	0,52	9,31	68,15	8,8	0,52	10,4	70,7
Полтавская область	13,5	0,67	10,53	68,52	14,0	0,53	9,16	65,65	10,5	0,45	10,0	70,6
Лугинский район	5,4	0,43	12,05	73,47	23,4	0,46	7,90	77,17	0	0	15,0	67,1
Народичский район	29,1	2,09	13,77	87,59	0	1,9	16,47	78,06	40,7	1,05	14,2	66,8
Овручский район	9,1	0,58	8,43	64,50	8,7	0,32	8,25	70,10	6,75	0,93	11,8	70,2
Иванковский район	0	0,76	11,97	117,81	14,8	0,60	11,21	87,11	15,4	0,78	17,5	83,7
Полесский район	13,5	0	14,70	58,04	13,3	0	14,60	104,58	27,0	0	18,3	85,5
Лохвицкий район	7,2	0,77	13,73	69,50	9,2	1,04	9,67	75,93	0	1,32	10,0	78,4
	женщины											
Украина	12,6	0,48	3,58	53,99	10,6	0,40	2,96	49,43	8,25	0,35	3,18	50,5
Житомирская область	10,3	0,60	3,70	51,77	10,6	0,47	3,28	50,06	7,95	0,36	3,42	52,5
Киевская область	8,9	0,47	3,76	58,18	10,0	0,40	3,21	53,69	7,06	0,26	3,43	52,6
Полтавская область	8,4	0,41	3,60	56,62	8,3	0,44	2,95	54,07	7,6	0,42	3,0	56,6

Продолжение табл. 7.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лугинский район	8,0	0,45	4,50	48,31	9,6	0,51	3,61	58,39	0	0	3,45	51,5
Народичский район	14,1	4,83	5,69	67,51	33,3	0	8,41	53,64	0	1,19	5,0	50,6
Овручский район	8,4	0,45	3,84	49,80	6,4	0,17	2,48	51,37	0	0,78	3,04	52,3
Иванковский район	10,1	1,03	3,60	90,80	12,1	0,49	3,68	116,82	0	1,0	6,02	60,5
Полесский район	0	0	7,17	38,38	0	0	4,97	58,96	0	0	5,06	57,3
Лохвицкий район	3,9	0,63	3,38	53,84	4,8	0	3,75	59,70	5,8	0,29	2,7	60,0

Люблю **книги**
ljubljudknigi.ru



yes
I want more books!

Покупайте Ваши книги быстро и без посредников он-лайн - в одном из самых быстрорастущих книжных он-лайн магазинов!
Мы используем экологически безопасную технологию "Печать-на-Заказ".

Покупайте Ваши книги на
www.ljubljudknigi.ru

Buy your books fast and straightforward online - at one of the world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.ljubljudknigi.ru

OmniScriptum Marketing DEU GmbH
Heinrich-Böcking-Str. 6-8
D - 66121 Saarbrücken
Telefax: +49 681 93 81 567-9

info@omniscrptum.com
www.omniscrptum.com

OMNIScriptum



