

© 1992 г.

**Л.Л. РЫБАКОВСКИЙ**

## **ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС**

---

*РЫБАКОВСКИЙ Леонид Леонидович — доктор экономических наук, профессор, заместитель директора Института социологии РАН. Наш постоянный автор.*

---

В истории было множество экологических катастроф, одни из них естественные, другие — рукотворные. В XX веке самой крупной планетарной катастрофой от рук человека явилась авария на Чернобыльской АЭС. Она произошла в ночь на 26 апреля 1986 г. До сих пор нет целостного представления о том, какой вред нанесен населению, особенно о тех драматических последствиях, которые возможны. Нынешнее время — это время поисков и осмысления случившегося. Время ответов наступит позже. Но чтобы оно наступило — нужны комплексные многолетние научные исследования.

### **Масштабы аварии и оценка численности населения, оказавшегося в зоне бедствия**

В результате аварии на четвертом блоке из разрушенного реактора произошел выброс радиоактивных веществ. В атмосферу и соответственно на окружающую территорию различной степени удаленности попали десятки тонн радиоактивных частиц. Сформировавшееся при мгновенном выбросе радиоактивное облако поднялось в высоту до 10 км. Высота выбрасываемых радиоактивных струй достигла 1,5 км. Причин аварии много. Это и недостатки в конструкции активной зоны реактора, и системы его остановки, неадекватная культура безопасности, а главное — полная безответственность тех структур, которые управляли АЭС и принимали политические решения, игнорируя безопасность и права человека при ликвидации последствий катастрофы. На территории бывшего Союза насчитывается более 20 АЭС. В 1991 г. на них эксплуатировалось 45 энергоблоков. В том году произошли две местные и одна локальная радиационные аварии. Уже в 1992 г. случилась авария на АЭС, расположенной вблизи Санкт-Петербурга. Нет гарантий от аварий и в будущем. Поэтому чрезвычайно важным остается исследование причин аварий и создание условий для их предотвращения. Вместе с тем нельзя забывать и то, что устранение прямых последствий аварий требует времени, причем немало. От момента аварии до заглушения разрушенного реактора на Чернобыльской АЭС прошло 15 дней, а выбросы радиоактивных элементов продолжались 10 сут. Только к 6 мая была завершена эвакуация населения из запретной зоны. Формирование же загрязнения прилегающих к АЭС территорий длилось еще в течение месяца.

В докладе, представленном Советским Союзом в 1986 г. в МАГАТЭ, говорится, что суммарный выброс радиоактивных веществ по состоянию на 6 мая 1986 г. превысил 10 млн. Ки (данные Всесоюзного научного центра радиационной медицины Академии медицинских наук СССР). 25% выброса произошло мгновенно, остальная часть — в течение 10 сут. По имеющимся оценкам, масса радионуклидов, поступивших в окружающую среду, в десятки раз превышает аналогичные показатели взрывов атомных бомб в Хиросиме и Нагасаки. Именно масштабность выброса радиоактивных веществ и загрязнения ими огромных территорий образует важнейшую характеристику Чернобыльской катастрофы.

Можно выделить и другую ее особенность: от момента разрушения реактора до его заглушения 10 мая трижды менялась метеорологическая обстановка, в частности, направление воздушных масс. Это привело к образованию трех секторов загрязнения. 26—27 апреля потоки направлялись на северо-запад от станции. Радиоактивному загрязнению подверглись северные районы Киевской, Житомирской, Ровенской и Волынской областей Украины, вся территория Беларуси, частично Прибалтика и ряд сопредельных с Советским Союзом государств. 28—29 апреля ветер сменился, и воздушные массы направились на северо-восток. Радиоактивному загрязнению подвергся ряд районов Черниговской обл. Украины и Центральной части России. Начиная с 30 апреля ветры дули в юго-западном направлении. В результате произошло радиоактивное загрязнение территорий Украины, Молдовы, Кавказа и ряда сопредельных государств.

Не менее важная характеристика связана с длительностью сохранения радиоактивного загрязнения. Попавшие после аварии в окружающую среду радионуклиды имеют разную продолжительность пребывания в окружающей среде: от нескольких минут до нескольких тысяч лет. Проникновение в окружающую среду радионуклидов с коротким и длительным периодами полураспада угрожает населению, проживающему в зоне загрязнения, не только в первые годы после аварии. Угроза сохранится на многие десятилетия XXI века.

В результате аварии, выброса радиоактивных веществ в окружающую среду на десятки и сотни километров от АЭС нанесен огромный ущерб народному хозяйству Украины, Беларуси и России.

Во-первых, загрязненной в разной мере различными радионуклидами сплошь или локальными пятнами оказалась 21 область: пять в Беларуси, семь на Украине и девять в России. Значительно радиоактивно загрязненными считаются 10 областей: Киевская, Житомирская, Черниговская, Ровенская и Волынская на Украине; Гомельская, Могилевская и Брестская в Беларуси; Брянская и Калужская в России. Их общая территория около 300 тыс. км<sup>2</sup>. Остальные области — по две на Украине и в Беларуси и семь в России — относятся к менее загрязненным или имеющим локальные пятна. Площадь этих 11 областей превышает 300 тыс. км<sup>2</sup>.

На загрязненных радионуклидами территориях, особенно первой группы областей, радиоактивными оказались почва, вода, растительный мир. Произрастающие на этой земле дикорастущие плоды, ягоды, грибы, травы, обитающие там животные, птицы подверглись и продолжают подвергаться воздействию радиоактивных веществ.

Во-вторых, произошло загрязнение населенных пунктов, промышленных объектов, сельскохозяйственных угодий. Сразу же после аварии были эвакуированы более 120 предприятий, организаций, учреждений. В Беларуси различной степени загрязнения радионуклидами подверглись до 1/5 всех сельскохозяйственных угодий. На конец 1990 г., согласно информации правительства Украины, за пределами тридцатикилометровой зоны Чернобыльской АЭС выявлено повышенное загрязнение сельскохозяйственных угодий на площади свыше 3,5 млн. га. Из более чем 200 населенных пунктов проведены эвакуация и отселение жителей. Вне зон отселения на загрязненных территориях расположено около 640 населенных пунктов. Эксплуатация многих из них требует дополнительных средств и небезопасна для населения.

В-третьих, главным результатом аварии на Чернобыльской АЭС и последующим за ней загрязнением окружающей среды явилось воздействие широкого спектра радионуклидов на жизнь и здоровье огромной массы населения. Разные дозы облучения получили миллионы людей. Все пострадавшие распределены по нескольким группам [1, с. 108—110].

*Первую* группу составляют лица, у которых в период ликвидации аварии обнаружены характерные заболевания, в том числе лучевые ожоги и травмы, острая лучевая болезнь. К этой группе относится более тысячи человек. *Вторая* группа включает тех, кто принимал участие в ликвидации аварии и ее последствий. Почти у всех дозы облучения превысили аварийные нормативы, установленные Министерством здравоохранения бывшего СССР. Их более 600 тыс. человек. Ныне они проживают в тех районах, откуда привлекались на ликвидационные работы. *Третья* группа — эвакуированные или отселенные из зон радиоактивного загрязнения. В их числе более 20 тыс. человек, у которых дозы облучения превысили аварийный критерий. Это в основном эвакуированные из Гомельской, Могилевской и Житомирской обл. До 90% эвакуированного населения осталось на территориях своих областей. В *четвертую* группу входят проживающие в зонах жесткого радиационного контроля, т.е. там, где зафиксировано повышенное загрязнение почв радионуклидами. В зоны с различной степенью загрязнения, например, стронцием-90 на Украине и в Беларуси попало почти 1300 поселений. В конце 1988 г. Министерством здравоохранения установлены для данных местностей нормативы пожизненной дозы облучения населения на уровне 45 бэр. В зависимости от этого критерия на загрязненных радионуклидами территориях проживают приблизительно 250 тыс. человек, которые могут получить в течение жизни разные дозы облучения (как до 35 бэр, так и свыше 50 бэр). По данным Госкомгидромета, всего на загрязненных территориях трех бывших республик Союза проживает около 9 млн. человек. Все они нуждаются в специальном медицинском обслуживании, контроле за питанием и т.д.

Десятки миллионов проживают на территориях, где отмечены радиоактивные выпадения, а также в местностях, подвергшихся радиационному воздействию при прохождении радиоактивного облака. Сюда относятся вся Центральная часть бывшего Союза, Прибалтика, Северный Кавказ, Средняя Азия и ряд европейских государств: Германия, Австрия, Швеция и т.д.

По мнению Н.И. Омелянца, внимание ученых и практиков должно быть сосредоточено на трех совокупностях населения, пострадавшего в результате аварии на Чернобыльской АЭС:

—лица повышенного радиационного риска численностью до 1 млн. К ним относятся 600 тыс. участников ликвидации аварии и ее последствий и 300 тыс. человек, включая детей, проживавших до последнего времени в зонах жесткого радиационного контроля и отселяемых за их пределы;

—население численностью 4,5 млн., проживающее в зонах повышенного радиоактивного загрязнения, которые находятся в 20 областях Беларуси, Украины и России;

—население численностью до 18 млн., проживающее на остальной радиационно загрязненной территории этих областей.

Следовательно, 23—24 млн. человек составляют суммарную совокупность людей, которые подверглись в различной мере радиоактивному облучению и проживают на территории, где это облучение продолжается. Таковы популяционные масштабы аварии.

## **Состояние здоровья населения загрязненных территорий**

Вследствие неполноты и низкого качества медицинского учета и, соответственно социальной статистики, их несоответствия международным стандартам [2, с. 5] трудно дать объективную оценку медико-демографическим последствиям аварии

**Среднегодовые темпы роста заболеваемости взрослого населения в Беларуси (показатели 1988 г. в % к показателям 1985 г.)\***

Заболевания	Города		
	Гомель	Могилев	Гродно
Новообразования	28,7	13,9	-12,1
Гипертония	38,4	19,4	-2,5
Ишемическая болезнь сердца	29,9	53,8	-2,8
Болезни			
глаз	135,4	27,2	-23,9
органов слуха	6,2	33,6	-20,7
верхних дыхательных путей	37,7	34,4	-15,5
органов пищеварения	31,7	17,0	1,4
кожи	2,7	22,9	-18,2
другие заболевания органов дыхания	33,6	34,9	22,8

\* По данным автоматизированной информационной системы «Здоровье» Госкомстата бывшего СССР.

на Чернобыльской АЭС. Имеющиеся сведения рисуют противоречивую картину. По данным группы независимых юристов Украины, в загрязненных радионуклидами районах Киевской и Житомирской обл. у женщин в 1,5—2 раза участились поздние токсикозы, в 2,5—3 раза анемия. В ряде районов в 2 раза возросло число маточных кровотечений, рождений недоношенных детей, увеличилась частота гинекологических заболеваний. Согласно сообщениям одного из райисполкомов, в районе с 1986 по 1990 гг. общее число заболеваний увеличилось в 1,5 раза, в том числе пороки развития (уродства) возросли в 4 раза, количество инвалидов по онкозаболеваниям — в 2 раза и т.д. [3, с. 19].

Подобную динамику заболеваемости отмечают также украинские ученые. Они дают оценку, исходя из сведений ежегодных медицинских осмотров населения, взятого на учет в Государственный распределительный регистр. К числу осматриваемых относятся участники ликвидации аварии, население, эвакуированное из тридцатикилометровой зоны, и лица, проживающие на контролируемых территориях Киевской и Житомирской обл. Осмотры показали, что группа здоровых в 1987—1989 гг. составила соответственно 55,5; 48,6; 61,9%. В целом удельный вес здорового населения уменьшился за три года на 27%. Заболеваемость всего населения за этот период по всем классам болезней возросла в 2,2 раза. Если в 1986 г. на каждые 10 тыс. человек, проживавших в Полесском районе Киевской обл., заболеваемость злокачественными новообразованиями лимфатической и кроветворной ткани составила 0,87, то в 1988 г. уже 1,66, в Народичском районе Житомирской обл. — соответственно 1,44 и 2,34, Овручском — соответственно 1,94 и 2,12 [1, с. 197].

Аналогичная ситуация наблюдается в загрязненных районах Беларуси. Сравнение динамики заболеваемости в загрязненных радионуклидами районах и в Гомельской обл. в целом показывает, что число случаев поражения злокачественными новообразованиями по области в 1989 г. составило в расчете на 10 тыс. человек — 24,6, тогда как в 1985 г. оно равнялось 20,2. В таких загрязненных районах, как Ельский, частота заболеваемости возросла в 1,5 раза, в Чечерском районе — почти в 2 раза и т.д. Сопоставление динамики заболеваемости населения двух загрязненных городов Гомеля и Могилева и населения «чистого» города Гродно выявляет рост в течение 1985—1988 гг. многих видов заболеваний в первом случае, и снижение — во втором (табл. 1).

Выводы, основанные на медицинской статистике, корреспондируются со

сведениями социологических исследований, осуществляемых Гомельским социологическим центром (ГСЦ). Данные опроса, проведенного в апреле 1991 г., свидетельствуют, что за последние пять лет самочувствие жителей Гомеля заметно ухудшилось у 43,4% опрошенных и несколько ухудшилось у 37,3%. Иначе говоря 4/5 жителей города — центра наиболее загрязненной территории Беларуси, считают, что со времени аварии состояние их ухудшилось. Причем у женщин доля лиц с ухудшившимся самочувствием близка к 90% всех опрошенных [4, с. 27].

Более оптимистичные оценки состояния здоровья населения, проживающего в зоне бедствия, даны международной группой экспертов в 1990 г. В группу входили 200 экспертов из 25 стран и семи международных организаций. Участниками тесно сотрудничали с государственными, научными и другими организациями бывшего Союза. В сформулированных экспертами выводах отмечены значительные, не обусловленные радиацией нарушения здоровья у жителей как загрязненных, так и контрольных населенных пунктов. Особое внимание было уделено выявлению возможных патологических изменений щитовидной железы в результате воздействия радиоактивного йода. По результатам обследований, как отмечается в опубликованном докладе, не обнаружено статистически значимых различий в щитовидной железе детей 2—10 лет в загрязненных и контрольных населенных пунктах [2, с. 56—58].

Различие оценок состояния здоровья населения, выдвинутых международной группой экспертов и учеными республик бывшего Союза, может быть объяснено не только низким качеством информации, но и другими причинами.

Чернобыльская катастрофа вызвала общую обеспокоенность состоянием здоровья у населения, проживающего в зоне бедствия. Соответственно возросла обращаемость пациентов в медицинские учреждения. Естественно, выявлено большое число больных разными, не относящимися к радиоактивному облучению болезнями. Обследования в рамках «Международного Чернобыльского проекта» показали, что 10—15% взрослого населения как загрязненных, так и контрольных населенных пунктов нуждаются в медицинской помощи.

Авария и сокрытие информации о масштабах загрязнения территории, дозах облучения, отсутствие измерительных приборов индивидуального пользования, недоверие к должностным лицам, ученым и другие факторы спровоцировали у населения стрессовое состояние, сильную тревогу за себя и особенно за своих детей. Эта тревога усиливалась средствами массовой информации, очевидной некачественностью медицинских осмотров населения, их материально-технической базы, неумело проводимыми социологическими обследованиями. Вот один из вопросов анкеты, используемой в Гомеле в 1991 г.: «Согласны ли Вы с бытующим мнением, что радиологическая обстановка в городе очень опасная?» [Там же, с. 26]. С такой формулировкой согласились 93% опрошенных, а могли бы и все 100.

Происшедшие к 90-м годам политические и социально-экономические перемены вызвали в обществе неуверенность, обеспокоенность, привели к резкому падению уровня жизни. Ухудшились структура и качество питания, возник дефицит медикаментов, нарушился привычный образ жизни населения. В этих условиях трудно вычленишь в «чистом» виде влияние Чернобыльской аварии на здоровье.

Конечно, загрязнение обширных территорий радионуклидами, их проникновение в пищу, воду, не может не сказаться на здоровье населения как в ближайшей, так и в отдаленной перспективах. Здесь требуются фундаментальные медицинские исследования.

## Демографические оценки

Анализ демографических последствий на загрязненных территориях показывает, что исследования осуществляются на двух уровнях: во-первых, предпринимаются попытки рассмотреть демографические показатели применительно к отдельным наиболее загрязненным радионуклидами районам и населенным пунктам; во-вторых, эти показатели анализируются на уровне областей, относимых к числу загрязненных. В первом случае трудно рассчитывать на получение достоверных выводов, так как помимо использования некачественной информации нет возможности прямого исчисления специальных демографических показателей. Поэтому вместо сравнительно квалифицированных показателей (ожидаемая продолжительность жизни или суммарный коэффициент рождаемости) применяются грубые общие коэффициенты смертности и рождаемости, уровни которых во многом определены возрастными структурами, весьма подвижными для населения загрязненных территорий. Расчет повозрастных показателей ненадежен из-за малых совокупностей, например, числа умерших в отдельных половозрастных группах.

На анализ показателей применительно к областям также влияет то, что Чернобыльская авария и особенно исследования ее демографических последствий совпали с происходящими пертурбациями в динамике рождаемости (ее рост в середине 80-х годов и снижение с 1987—1988 гг.) и новым ростом смертности населения. Причем сопоставление показателей смертности, в том числе и младенческой, на загрязненных радионуклидами территориях с показателями по другим, «чистым» в радиоактивном отношении областям мало что дает, так как очень многие районы на Украине, в Беларуси и особенно в России являются экологически грязными. По данным Минздрава бывшего СССР в стране в 1990 г. более 40 млн. человек проживали в городах, где уровень загрязнения атмосферы был в 10 раз выше нормы.

Исследования демографических последствий Чернобыльской катастрофы осуществляются в нескольких направлениях.

1. Половозрастная структура. После аварии в населении загрязненных территорий под влиянием изменения структуры мигрантов по полу произошло увеличение доли мужчин. Если в 1979 г. среди горожан Житомирской обл. на каждую тысячу женщин приходилось 860 мужчин, то в 1989 г. — 883. На селе показатели соответственно 801 и 820.

В загрязненных районах наблюдается постарение населения, происходящее вследствие увеличения доли лиц старше трудоспособного возраста и сокращения доли детей и трудоспособных. Особенно заметно это среди женщин (сократилась доля находящихся в репродуктивном возрасте). К примеру, среди женщин Житомирской обл. доля лиц до 16 лет с 1979 по 1989 гг. сократилась на 0,8 процентных пункта, тогда как в целом по Украине она возросла. Подобные изменения произошли и в структуре населения других загрязненных территорий.

Сдвиги в половозрастной структуре населения загрязненных территорий произошли не в результате какого-либо специфического режима воспроизводства, а исключительно вследствие особенностей миграции. Из загрязненных мест, опасных для здоровья, особенно детей, происходило и происходит как отселение пострадавших, так и их самостоятельная миграция. Уезжают прежде всего беременные и женщины с детьми до 14 лет. Происходит отток женщин наиболее молодого репродуктивного возраста. Среди них заметную долю составляют имеющие детей, но не состоящие в браке. Так, в 1985 г., накануне аварии, в Брянской обл. из каждой тысячи семей, имеющих детей до 18 лет, неполных, т.е. как правило, без супруга, было 142, в Гомельской — 127, Киевской — 123 и т.д. Из-за характера миграционных процессов продолжается селекция половозрастной структуры населения, что в свою очередь влияет на показатели рождаемости и смертности.

2. Рождаемость. Исследования, проведенные украинскими учеными (Н.И. Омелянец и др.), показывают, что в большинстве районов жесткого радиационного контроля Беларуси и Украины в послеварийный период наблюдается снижение рождаемости. Зафиксировано, что рождаемость (общие показатели) наиболее заметно упала в 1987 г. Затем ее уровень стал вновь подниматься. С динамикой рождаемости коррелирует и динамика аборт, число которых наиболее существенно возросло в 1987 г., после чего вновь снизилось. В 1985 г. отношение числа абортов к числу рождений составляло 1,14, в 1986 — 1,17, в 1987 — 1,65 и в 1988 г. — 0,98 [1, с. 122—124].

В отличие от украинских белорусские исследователи изучали изменение рождаемости социологическими методами. Социологами ГСЦ (А.Г. Злотников и др.) в 1991 г. выявлены репродуктивные установки населения Гомеля. Ответы на два вопроса представляют интерес для нашей темы. Лиц, которым больше 40 лет, спрашивали: «Посоветовали ли бы Вы молодоженам иметь больше детей, чем в современных семьях?» Почти 70% ответили отрицательно [4, с. 48]. Заметим, что столь же отрицательный ответ можно получить и в любом другом районе, где к настоящему времени завершился или почти завершился демографический переход, и малодетность стала нормой.

Другой вопрос звучал так: «Прошлые (в начале 1991 г.) исследование выявило опасение населения заводить детей из-за последствий катастрофы на ЧАЭС, их неясности или ее отрицательного воздействия на потомство. Разделяете ли Вы это опасение?» Хотя отрицательное отношение к большому числу детей в семье является следствием перехода к малодетности, тем не менее это интерпретировалось как опасение последствий аварии. Затем «опасение» в новом обследовании предлагалось как факт. И соответственно был получен ответ, что полностью, в большинстве своем и в небольшой мере опасаются заводить детей свыше 80% опрошенных экспертов [5, с. 37].

Выводы на основе статистических данных, сделанные украинскими учеными, и особенно результаты социологического обследования, проведенного белорусскими учеными, не позволяют утверждать, что на загрязненных радионуклидами территориях снижение рождаемости есть демографическое последствие аварии. Снижение рождаемости и на этих, и на остальных территориях — общее явление для Украины, Беларуси, России и др. регионов бывшего Союза. Оно имеет совсем другие причины. Тем не менее в тенденциях снижения рождаемости на загрязненных территориях наблюдаются специфические черты.

Вначале на рождаемость влияла миграция. Отъезд женщин наиболее репродуктивного возраста, в первую очередь беременных, снизил частоту рождений в данной возрастной группе. Далее, психологический стресс в первые два года после аварии способствовал росту числа абортов. Их, по-видимому, делали те, кто не мог уехать в первое время. Именно в 1987 г. отмечены рост числа абортов и снижение числа родившихся — результат откладывания реализации репродуктивных установок.

Затем «невидимая» опасность стала забываться, и рождаемость вместо снижения, как это наблюдается повсеместно, несколько возросла. Это объяснение соответствует и такому факту, как возврат части населения в тридцатикилометровую зону, откуда оно было переселено и где до сих пор опасно проживать. Такого, к сожалению, поведение людей, приученных не заботиться о своем будущем и не имеющих возможности изменить свое настоящее. Можно предполагать, что в ближайшие годы на загрязненных территориях будут наблюдаться те же тенденции рождаемости, что и в других районах бывшего Союза.

3. Смертность. Анализ общих показателей, используемых при оценке тенденции смертности среди различных по уровню облучения групп населения, привел не просто к искажению показателей, а к прямо противоположным выводам. Так, по мнению авторов информационного бюллетеня, в 1987—1988 гг. смертность всех состоящих в распределительном регистре на Украине была в 2—2,5 раза

**Смертность детей в возрасте до одного года на территориях, загрязненных радионуклидами (на 1 тыс. родившихся)\***

Области	Годы				
	1985	1986	1987	1988	1989
Брянская (Россия)	18,4	17,2	18,6	17,4	14,5
Киевская (Украина)	15,5	12,2	12,3	10,2	9,7
Житомирская (Украина)	14,9	13,5	14,8	11,3	11,2
Гомельская (Беларусь)	16,3	13,4	14,1	12,4	12,2
Могилевская (Беларусь)	14,2	12,8	11,9	13,0	10,2

\*По данным Госкомстата бывшего СССР.

ниже, чем всего населения (4,7—6,7 и 11,4—11,7‰). Самый низкий уровень смертности — среди лиц, принимавших участие в ликвидации аварии и ее последствий (0,8—1,3). Среди эвакуированных показатели составили 2,8—4,8‰ [1, с. 129—131]. Загадка этих показателей — в возрастной структуре. Среди ликвидаторов были преимущественно молодые мужчины, тогда как в населении Украины только доля лиц старше трудоспособного возраста превышает 20%, а их смертность составляла в 1989 г. от 20,0 (в возрасте 55—59 лет) до 138,1‰ (в возрасте 80—84 лет) [6, с. 364].

Приводимые в указанной работе сведения о смертности детей в возрасте до одного года вполне вероятны. Авторы отмечают, что в 1987 г. смертность таких младенцев, рожденных в первых трех группах населения (ликвидаторы, эвакуированные и население, проживающее на контролируемых территориях), включенного в распределительный регистр, была на 13,1% выше, чем в среднем по Украине. Добавим, что в 1987 г. смертность детей в возрасте до одного года в наиболее пострадавших областях: Житомирской — была близка к средне-республиканскому уровню, а в Киевской — даже ниже на два пункта. Динамика показателей детской смертности в 1985—1989 гг. в пяти полностью загрязненных радионуклидами областях свидетельствует о вполне нормальном снижении показателей и его небольшом росте в 1987 г. (табл. 2).

Сопоставление уровня детской смертности и ожидаемой продолжительности жизни населения в загрязненных областях с аналогичными показателями в областях, близких к ним по характеристикам, свидетельствует, что каких-либо различий не наблюдается. Различия в повозрастной смертности населения и в структуре причин смерти могут быть выявлены, если сравнивать эти показатели по загрязненным и чистым районам. Так, смертность во всех случаях, в том числе и от болезней системы кровообращения и новообразований, у населения, подвергшегося облучению в Полесском и Иванковском районах, была выше, чем в среднем по Киевской обл., куда входят эти районы [1, с. 131].

## Миграционные процессы

Следствием любой крупной экологической катастрофы является миграция населения из зоны бедствия. Но если это естественные катастрофы, то оттоку населения противостоит приток. Спустя некоторое время в зонах бывших катастроф восстанавливается численность населения, и обычно происходит его рост. Примерами могут служить катастрофические цунами на Камчатке и Курильских островах, землетрясения в районах Ашгабата и Ташкента и т.д.

Иначе выглядят миграционные процессы и динамика населения в зонах рукотворных катастроф, особенно, если это аварии на АЭС. Сразу после Чернобыльской было эвакуировано население из тридцатикилометровой зоны. В 1986 г.



## Сальдо миграции населения загрязненных областей (тыс. человек)\*

Области	Годы					
	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Брянская	-5,4	-6,4	-4,7	-2,7	-2,2	-11,7
Гомельская	6,4	-9,3	0,1	14,4	-0,6	-17,6
Могилевская	3,8	2,8	1,9	7,9	11,0	-8,5
Киевская	9,3	-49,1	18,4	-1,0	5,4	—
Житомирская	-6,5	-7,5	-13,7	-4,2	-10,1	—

\* По данным Госкомстата бывшего СССР.

отселялось также население из наиболее загрязненных радионуклидами районов. В 1986 г. было эвакуировано 116 тыс. человек. Собственно из всех загрязненных областей, населению которых стала доступна информация о радиоактивной опасности, в 1986—1987 гг. происходил интенсивный миграционный отток. Так, отрицательное сальдо миграции населения Гомельской обл. в 1986 г. сменило положительное сальдо 1985 г. В Киевской обл., где произошла авария и где население быстрее других получило информацию, положительное сальдо миграции в 9,3 тыс. человек в 1985 г. сменилось на отрицательное — в 49,1 тыс. человек в 1986 г.

В 1990—1991 гг. начался второй этап переселения. Одной части населения в загрязненных районах предложили переезд. Другая мигрировала самостоятельно. За эти два года в организованных и самостоятельных миграциях участвовало примерно 200 тыс. человек. Во второй период, особенно в 1990 г., вновь возросло отрицательное сальдо миграции, например, в Гомельской обл. с 0,6 тыс. человек в 1989 г. до 17,6 тыс. в 1990 г., в Могилевской обл. — с + 1,1 тыс. человек до - 8,5 тыс. В Брянской обл., население которой позже других узнало, что проживает на загрязненной территории, такого роста сальдо миграции в 1986—1987 гг. не было, но зато в 1990 г. величина отрицательного миграционного сальдо превысила уровень сальдо предшествующего года более, чем в пять раз.

Тенденциям миграции населения из загрязненных областей присуща та же особенность, что и динамике общих показателей рождаемости: быстрое увеличение абсолютного значения отрицательного миграционного сальдо в тот или иной год сменяется затем его обычной величиной. Правда, год резкого увеличения отрицательного миграционного сальдо для разных областей различен (табл. 3).

После аварии в ряде районов, загрязненных радионуклидами, социологами изучались миграционные установки населения (в основном в Беларуси). Так, обследование, проведенное Институтом философии и права АН Беларуси в 1990 г., показало, что 67% опрошенных считают невозможным дальнейшую трудовую деятельность на прежних местах, а 80—95% хотели бы переехать в другие населенные пункты [7, с. 90]. В апрельском и августовском обследованиях в 1991 г., проведенных ГСЦ, также изучались миграционные намерения жителей Гомеля и области. В апреле на вопрос «Каковы Ваши планы в отношении проживания в г. Гомеле?» ответы распределились так (в %): намерены жить и впредь — 20,1; при возможности переехали бы—49,8; уедут — 8,9; уедут их дети— 12,2[4, с. 29]. Причем, чем моложе респонденты, тем выше доля желающих уехать. У лиц в возрасте 20—24 лет доля тех, кто намерен уехать, в 3—6 раз выше, чем у тех, кому 30 и больше лет.

В августовском обследовании изучались уже не миграционные установки, а общественное мнение относительно этих установок. Причем характер ответов стимулировался вопросом «Недавнее социологическое исследование,

## Миграционные установки выпускников общеобразовательных школ, (%)\*

Варианты	Города			
	Иваново	Псков	Гродно	Гомель
Навсегда уехать из города	16,6	13,9	8,5	30,2
Уехать временно, а потом вернуться	49,0	41,7	28,2	16,8
Жить постоянно в своем городе и ездить на работу в другой	4,8	3,5	1,6	1,0
Буду жить в своем городе	8,3	15,0	49,2	27,7
Не знаю, пока не решил	21,3	25,9	12,5	24,3
Итого	100,0	100,0	100,0	100,0

\*По данным Центра социальной демографии Института социологии РАН.

проведенное в Гомеле, показало, что значительная часть жителей обеспокоена радиационной ситуацией и намерена выехать за пределы области. Как Вы считаете — оправдано ли стремление населения области к переезду на другое место жительства?». Среди экспертов доля тех, кто считает, что переезд полностью оправдан и частично оправдан, составила 70,9% [5, с. 37].

Эксперты «Международного Чернобыльского проекта» также предприняли попытку установить миграционные намерения населения. К сожалению, нельзя оценить методический уровень опроса, так как ни с методикой, ни с анкетой мы не знакомы. Опубликованы только результаты обследования [2, с. 61]. Если исходить из них, то в контрольных населенных пунктах переселиться хотели около 8%, тогда как в загрязненных — 72%. Доля тех, кто считает, что правительство должно переселить всех жителей в первом случае — 20%, во втором — 83%.

В 1990 г. Центром социальной демографии Института социологии РАН в загрязненном Гомеле и сравнительно чистом Гродно (городах одного типа) проводился опрос относительно установок школьников выпускного 11-го класса. Для сопоставления также использованы результаты обследования в других городах России, проведенные Центром в том же году (табл. 4).

Анализ данных позволяет сделать несколько принципиальных замечаний.

а) Во-первых, доля тех, кто собирается навсегда уехать, в Гомеле хотя и выше в 2—3 раза, чем в других городах, но все же составляет менее 1/3 всех опрошенных. Видимо, лишь 15—20% выпускников гомельских школ связывают свой возможный выезд из города навсегда с Чернобыльской аварией. Остальные 10—15% желающих уехать навсегда составляют нормальную долю, характерную и для других городов.

б) Установки на миграцию и сама миграция — это разные явления. Потенциальная миграция всегда во много раз больше, чем реальная. Интенсивность миграции жителей Тверской и Волгоградской обл. не превышает 9% в год, тогда как их установки на выезд, согласно обследованию 1985—1986 гг., составляли 17,5—17,7%. Число людей с установками на выезд превышает реальный отток в два раза.

в) Известно, что наиболее высока интенсивность миграции у молодежи, особенно среди лиц в возрасте до 20 и 20—24 лет. Здесь в структуре миграции высока доля выезжающих на учебу. Наиболее низки показатели интенсивности миграции у лиц старших возрастов и особенно у пожилых. Нам представляется, что результаты обследования «Международного Чернобыльского проекта», как и белорусских социологов, говорящие о том, что 70—80% стремятся покинуть загрязненные области, весьма преувеличены.

Чернобыльская катастрофа принесла неисчислимые бедствия народам Беларуси, России и Украины. Более того, она вызвала беспокойство многих стран, над которыми прошли радиоактивные облака и выпали радиоактивные осадки. Авария на любой АЭС (в мире их насчитывается примерно 400), в любой стране не является лишь национальной катастрофой. В получении данных о медико-демографических последствиях Чернобыльской аварии заинтересовано все мировое сообщество. К сожалению, накопленные к настоящему времени знания о влиянии радиоактивного облучения на здоровье, рождаемость, смертность и миграцию населения носят противоречивый характер. Связано это с плохим качеством медицинской статистики, непрофессиональным использованием методов демографического анализа и проведения социологических опросов, с разобщенностью исследований. Слабая научная проработка медико-демографических последствий аварии затрудняет модернизацию государственных программ по Чернобылю, хотя известно, что этим программам до сих пор присущи многие недостатки. Хотелось бы, чтобы данная статья послужила общим усилием в решении ряда важных вопросов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Омельянец Н.И., Торбин В.Ф.* Медицинские последствия аварии на Чернобыльской атомной электростанции. Информ. бюл. Киев. 1991.
2. Международный Чернобыльский проект. Оценка радиологических последствий и защитных мер. М., 1991.
3. Предварительное заключение по материалам независимого общественного расследования обстоятельств глобальной аварии на Чернобыльской АЭС и ее катастрофические последствия. Киев, 1991.
4. *Злотников А.Г. и др.* Гомельчане в экстремальных-условиях: социально-психологический климат в постчернобыльский период. Гомель: Радзімічы, 1991.
5. Здоровье населения гомельщины и медицинское обслуживание в постчернобыльский период. Гомель: Радзімічы, 1991.
6. Демографический ежегодник СССР. М.: Финансы и статистика, 1990.
7. Социальные последствия аварии на Чернобыльской АЭС. М.: Изд. МСХА, 1991.