

### НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ РАДИАЦИОННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Яндыганов Я.Я., Козлова Н.И., Власова Е.Я.

*Радиоэкологическая ситуация в Курганской области как следствие деятельности крупнейшего атомного предприятия страны, наличие территорий, пострадавших от радиоактивного загрязнения, ставят органы исполнительной власти области перед необходимостью постоянно реагировать на крайне неблагоприятную экологическую обстановку. Набор радиационно-экологических факторов, оказывающих воздействие на социально-экономическое развитие загрязненных территорий, здоровье и настроение населения, не имеет аналогов в России, поэтому необходимо предложить и сформулировать основные направления реабилитационной политики по ликвидации последствий радиационной чрезвычайной ситуации для вывода подобных территорий из кризиса.*

Современная радиоэкологическая обстановка на Южном Урале, имеющийся комплекс проблем обеспечения радиационной безопасности, необходимость реабилитации населения и территорий Уральского региона обусловлены деятельностью ПО «Маяк» Минатома России. Реализация отечественной ядерной программы, особенно в первые годы ее осуществления, нанесла значительный ущерб здоровью населения и экономике региона, который до сих пор не компенсирован. Многолетняя деятельность ПО «Маяк», пущенного в эксплуатацию в 1948 году, сопровождалась беспрецедентными в мировой практике радиационными инцидентами и авариями, что обусловило радиоактивное загрязнение части территорий Челябинской, Свердловской и Курганской областей. Радиоактивное загрязнение во всех случаях сопровождалось выбросами и сбросами долгоживущих радионуклидов: стронция, цезия, смеси изотопов плутония, и до настоящего времени значительная часть населения региона продолжает жить вблизи или на радиоактивно загрязненных территориях.

Устоявшиеся представления в экономической оценке ущерба при загрязнении окружающей среды требуют учета особенной природы загрязнителя при наступлении радиационной чрезвычайной ситуации. Анализ ее последствий показывает, что существует необходимость оценить многоуровневый характер динамики влияния загрязнения, что позволит определить объем проводимых мероприятий и направления экологической и социально-экономической реабилитации радиоактивно загрязненных территорий. Денежное выражение оценки последствий представляет экономический ущерб, т.е. это денежная оценка негативных изменений состояния здоровья и условий жизни человека под воздействием радиоактивного загрязнения.

В отличие от различных видов загрязнения окружающей среды, радиоактивное загрязнение любой территории имеет ряд особенностей (рис. 1 и 2):

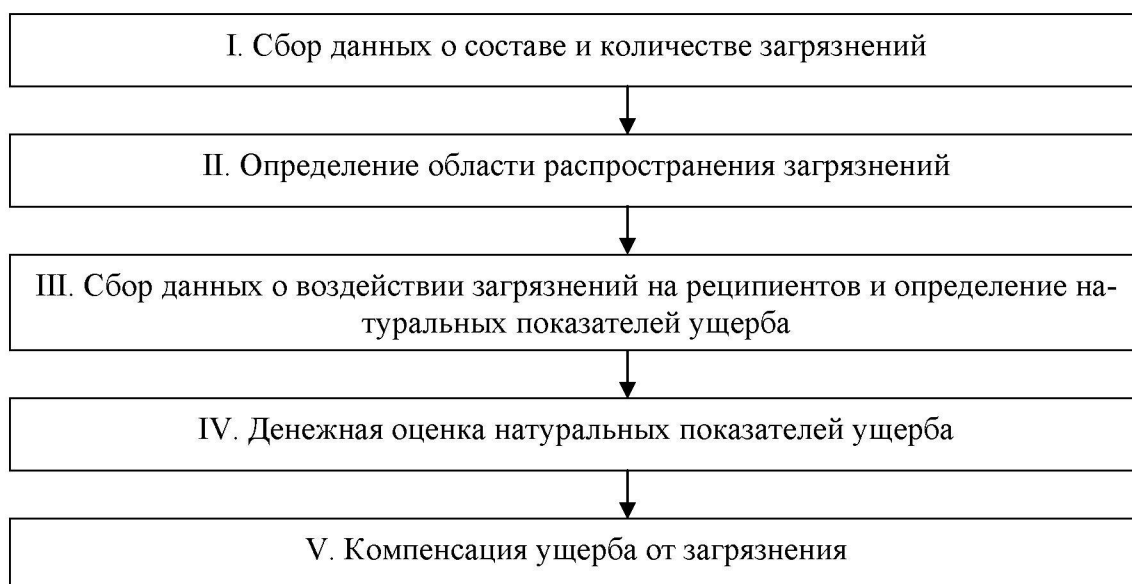


Рис. 1. Этапы оценки экономического ущерба при загрязнении окружающей среды

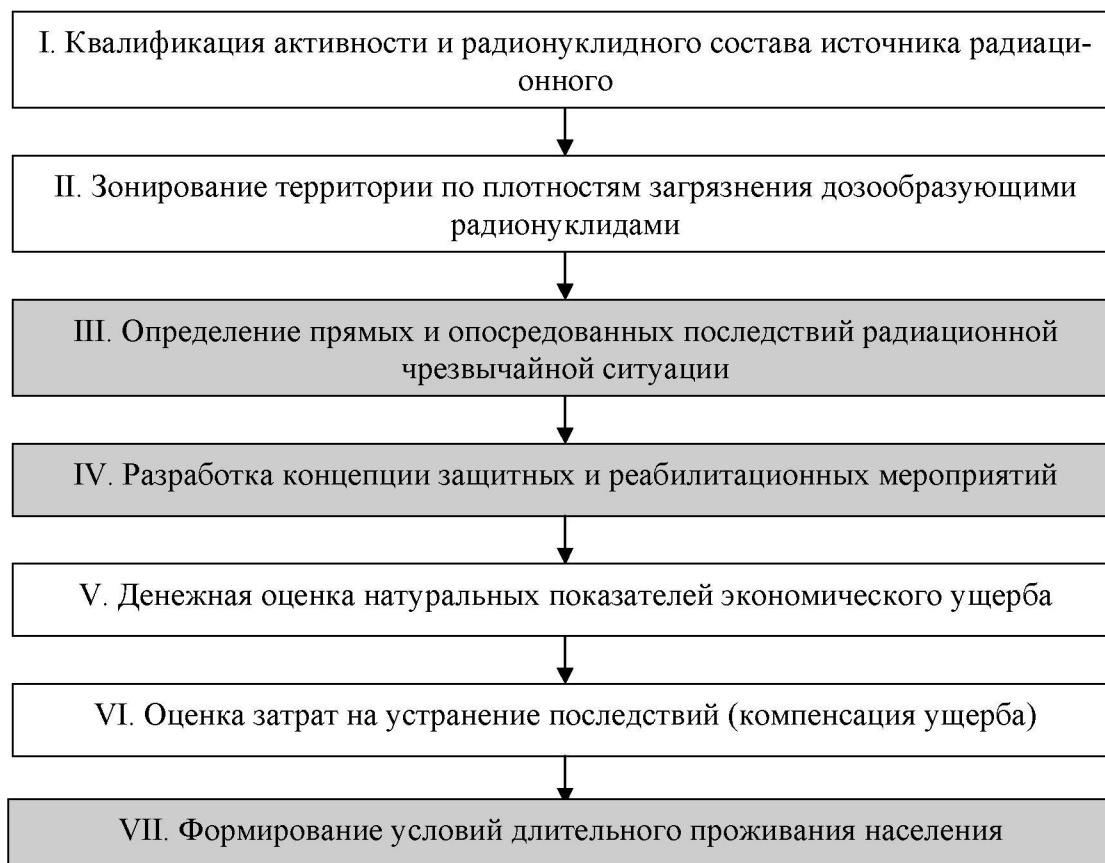


Рис. 2. Этапы оценки экономического ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации

- во-первых, действие радионуклидов мгновенно меняет качественные параметры экосистемы, формируя у человека и элементов биосферы изменения на клеточном уровне за очень короткий период. Они выражаются в виде стохастических и детерминированных последствий состояния здоровья в зависимости от уровня радиационного воздействия, которое вызывает генетические и онкологические эффекты;
- во-вторых, реабилитация экосистем, попавших в зону воздействия радиационной чрезвычайной ситуации, может распространяться лишь на локальные участки, так как масштабная реабилитация территорий неосуществима;
- в-третьих, радиоактивное загрязнение носит длительный характер, снижение радиационного уровня может происходить только на основе естественных процессов, т.е. за счет периода полураспада, который у экологически значимых радионуклидов стронция и цезия составляет примерно 30 лет;
- в-четвертых, любая экосистема разрушает традиционные загрязнения за счет ассимиляционного потенциала среды обитания, но при радиационном воздействии имеют место существенные различия в стойкости элементов экосистемы к этому воздействию, вследствие чего экосистемы проявляют низкую способность к самоочищению, что приводит к накоплению радионуклидов и мутациям;
- в-пятых, в случае радиоактивного загрязнения требуется проведение экстренных мер для снижения и предупреждения возможных последствий радиационного воздействия на экосистему и организмы животных и человека. Часть экосистемы и ее продукции, оборудование и материалы, сооружения приходится изымать, изолировать и проводить захоронение.

Теоретико-методологические подходы к определению ущерба от радиоактивного загрязнения окружающей среды основаны на выявлении базовых групп натуральных показателей, характеризующих наиболее значимые последствия от техногенных воздействий, при последующих совокупных экономических оценках таких последствий (рис. 3) [3, с. 155].

Анализ сложившейся ситуации показывает, что радиационные аварии и инциденты на ПО «Маяк» повлияли практически на все стороны жизни населения, проживающего в зоне его влияния. В подвергшихся радиационному воздействию районах инициируются миграционные процессы, наблюдается снижение качества и уровня жизни населения, увеличение количества заболеваний, напрямую связанных с повышенным уровнем радиации, и, как правило, появление у населения устойчивых психологических радиофобий. Это и социально-экономический ущерб, влияние на состояние здоровья, социально-психологическое состояние проживающего здесь населения. Более того, на часть населения продолжает оказывать негативное воздействие повышенное текущее облучение, что усугубляется рисками новых радиационных чрезвычайных ситуаций. Исходя из этого, главная проблема сложившейся ситуации может быть определена как проблема обеспечения безопасного проживания населения в зоне влияния ПО «Маяк». Под «зоной влияния» подразумевается та территория, на которой в результате производственной деятельности ПО «Маяк» наблюдаются негативные техногенные воздействия на природу и человека.

Параметры среды обитания в результате радиационной чрезвычайной ситуации меняются, что приводит к ограничению природопользования и жизнедеятельности. Прямым последствием радиационной чрезвычайной ситуации является радиационное загрязнение экосистемы, что вызывает в ней необратимые экологические нарушения.

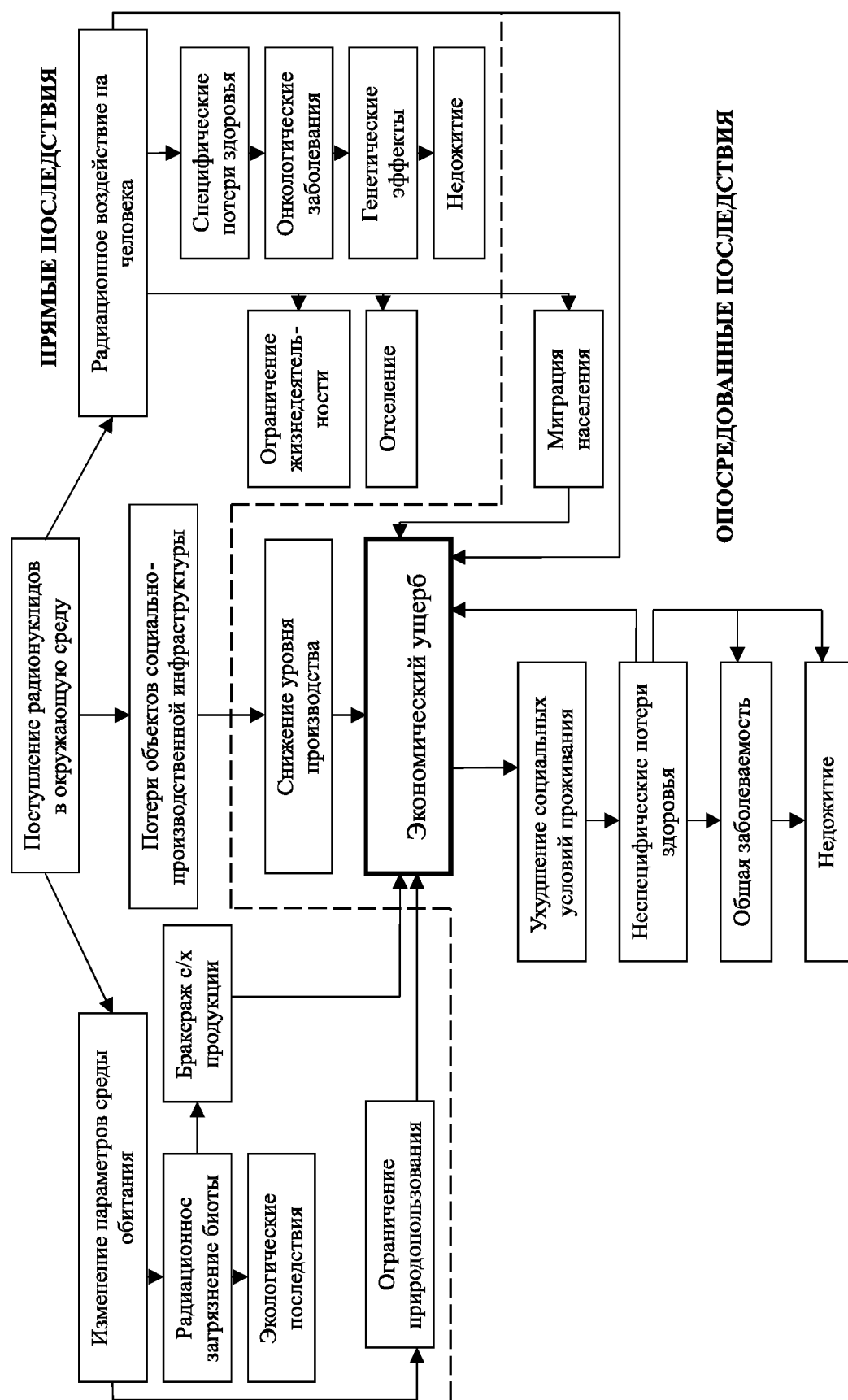


Рис. 3. Структурная схема прямых и опосредованных последствий при радиоактивном загрязнении

Чтобы, хотя бы частично, исправить экологическую ситуацию, необходимо экстренное проведение системы мер по улучшению качества среды. К таким мерам можно отнести: дезактивацию объектов инфраструктуры, захоронение радиоактивных материалов, мероприятия по снижению поступления радионуклидов в окружающую среду.

К прямым последствиям чрезвычайной ситуации предлагается отнести потери объектов социально-производственной инфраструктуры и радиационное воздействие на человека и соответствующие ему потери здоровья. Чтобы защитить население от радиационного воздействия или, по крайней мере, уменьшить это воздействие, необходимо решить ряд организационных, экономических и технических задач, т.е. осуществить защитные меры.

Следствием сбросов радионуклидов в речную систему р. Теча стало длительное облучение жителей прибрежных населенных пунктов Курганской области.

Прямой ущерб от радиационной чрезвычайной ситуации рассчитывается по следующим составляющим: потери здоровья от радиационного воздействия (Узд.); потери от уничтожения продовольственных продуктов, фуража и сельскохозяйственного сырья (бракераж продукции) (Убр.); потери от сноса домов, производственной и социальной инфраструктуры при отселении (Уинф.); потери источников водопользования (Увод.); потери от выведения из оборота сельскохозяйственных угодий (Усх.):

$$\text{Упрям.} = \text{Узд.} + \text{Убр.} + \text{Уинф.} + \text{Увод.} + \text{Усх.} \quad (1)$$

Прямой ущерб от радиационной чрезвычайной ситуации в Курганской области составляет 3831,0 млн. руб. в ценах 2006 г.

Экстренные меры сопровождались ограничением жизнедеятельности и природопользования, что привело к опосредованным последствиям в поставарийный период. Загрязнение окружающей среды радионуклидами и радиационное воздействие на население и территорию приводят к ухудшению социально-экономических условий проживания, которые можно рассматривать как опосредованные (косвенные) последствия радиационной чрезвычайной ситуации и которые определяются опосредованным ущербом и явно не содержат факторов радиационного воздействия. Основные социально-экономические последствия приводят к опосредованному ущербу.

Опосредованный (косвенный) ущерб, повлиявший на экономику территорий чрезвычайной ситуации, определяется по следующим категориям: неспецифические потери здоровья (Унеспец.), ограничение водопользования (Уог.вод.); недобор сельскохозяйственной продукции растениеводства и животноводства (Унед.прод.); повышенная миграция населения (Умиг.); дополнительное исчезновение жилых домов и объектов социально-производственной инфраструктуры за счет миграционных процессов (Удоп.), ухудшение уровня и качества жизни (Укач.и ур.):

$$\text{Укосв.} = \text{Унеспец.} + \text{Уог.вод.} + \text{Унед.прод.} + \text{Умиг.} + \text{Удоп.} + \text{Укач.и ур.} \quad (2)$$

Он составляет для Курганской области 11251,0 млн. руб. в ценах 2006 г., что отражено на рис. 4.

Опосредованный ущерб условно можно подразделить на две составляющие:

- первая – обусловлена экстренными мерами по ограничению жизнедеятельности, которая в значительной мере связана с хозяйственной деятельностью и условиями проживания населения в Курганской области. Она включает составляющие: (Уог.вод. + Унед.прод. + Умиг. + Удоп.);
- вторая – обусловлена последующей социально-экономической деградацией [2, с. 253], которая привела к снижению показателей качества и уровня жизни ниже

среднеобластных значений и соответствующей неспецифической потере здоровья (Укач.и ур. + Унеспец.). Эта составляющая обусловлена недофинансированием реабилитационных мер.

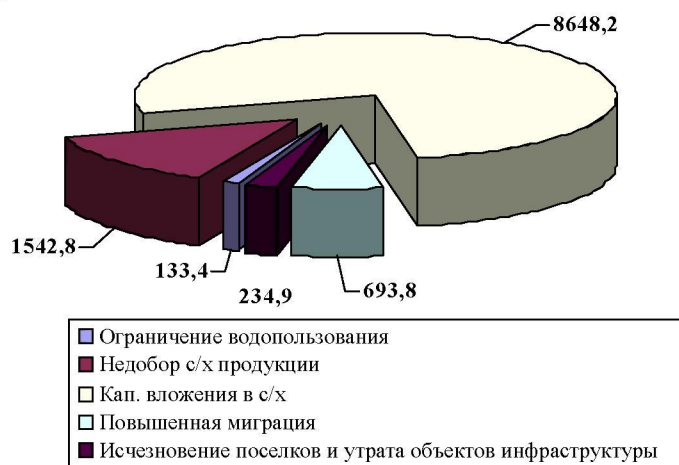


Рис.4. Ущерб от опосредованных последствий радиационной чрезвычайной ситуации в Курганской области (в ценах 2006 г.).

В качестве интегрального показателя социальных последствий логично рассмотреть уровень и качество жизни населения в отдаленный период, когда начал осуществляться анализ социально-экономической обстановки в Уральском регионе, подвергшемся радиоактивному загрязнению в результате производственной деятельности ПО «Маяк».

Систематизация и анализ материалов о социальных последствиях радиационных инцидентов в Курганской области показывают, что величина компенсационных затрат на доведение качества и уровня жизни пострадавшего населения радиоактивно загрязненных территорий по рассмотренным показателям до уровня среднеобластных значений требует значительных затрат и составляет 8729,0 млн. руб. в ценах 2006 г. (рис. 5). Следует отметить, что качество и уровень жизни на территориях области в зоне радиационной чрезвычайной ситуации остается ниже среднеобластных показателей. Следствием ухудшения качества и уровня жизни явились неспецифические потери здоровья.

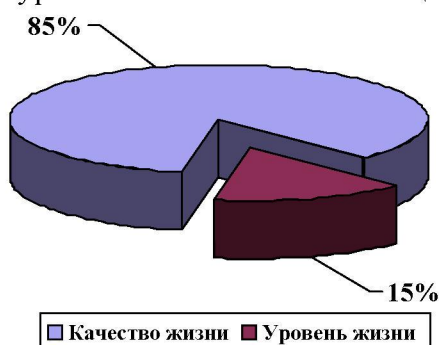


Рис. 5. Компенсационные затраты на повышение качества и уровня жизни

Ежегодный фактический ущерб от повышенной смертности населения на пострадавших территориях Курганской области составил 6600 млн. руб. в ценах 2006 г.,

экономический ущерб от повышенной общей заболеваемости населения в исследуемых районах – 38,0 млн. руб. в год в ценах 2006 г. Но социальный ущерб, нанесенный населению городов и районов Курганской области, до сих пор не скомпенсирован.

Прямой ущерб от радиационной ЧС оказывается существенно ниже опосредованного, в том числе от его составляющей, обусловленной экстренными мерами. Это характерно для радиационных чрезвычайных ситуаций.

С точки зрения авторского концептуального подхода под экономическим ущербом от радиационной чрезвычайной ситуации понимается прямой ущерб, обусловленный радиационным воздействием на население и биосистемы, а также опосредованный (вторичный) ущерб, вызванный ограничениями природопользования и жизнедеятельности на радиоактивно загрязненных территориях.

Для компенсации экономического ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации требуется провести соответствующие затраты. На компенсацию прямого ущерба направляются все прямые затраты и доля опосредованных затрат, связанных с непосредственным радиационным воздействием. Для того, чтобы улучшить экологическую ситуацию на загрязненных территориях, необходимо предпринять масштабные меры по снижению поступлений радионуклидов в окружающую среду, организовать радиационный контроль, провести дезактивацию объектов жизнедеятельности, утилизировать и захоронить радиоактивные материалы и загрязненную сельскохозяйственную продукцию, организовать отселение проживающих из зоны высокого риска и установить санитарно-защитную зону. Ограничение водопользования вызывает необходимость в организации альтернативного природопользования. Все это предопределяет проведение мероприятий, которые оцениваются соответствующими статьями затрат.

Таким образом, радиационная чрезвычайная ситуация приводит к экстренным затратам, предназначенным для снижения радиационного воздействия на население и природные объекты до нормативно допустимого уровня.

Для компенсации экономического ущерба необходимо провести экстренные прямые затраты, предназначенные для снижения радиационного воздействия на население и природные объекты. Прямые затраты (Зпрям.) в первую очередь складываются из системы мер по улучшению качества среды обитания (Зкач.со) и организации защитных мероприятий (Ззащ.мер), т.е.

$$Зпрям. = Зкач.со + Ззащ.мер. \quad (3)$$

Для снижения радиационного воздействия на население потребовалось провести экстренные поставарийные затраты – это прямые затраты, в первую очередь, связанные со следующими факторами: организация радиологического контроля и мониторинга (Зконтр); дезактивация объектов жизнедеятельности и локальная реабилитация загрязненных земель (Здез); обеспечение альтернативными источниками водопользования (Звод); организация санитарно-защитной зоны (Зсзз); капитальные затраты на переселение жителей с загрязненных территорий (Зк); компенсации отселяемым (Зком).

Таким образом, учитываемые экстренные поставарийные затраты (Зэкстр) будут равны:

$$Зэкстр = Зконтр. + Здез + Звод + Зсзз + Зк + Зкомп. \quad (4)$$

Архивные данные позволяют провести оценку экстренных поставарийных затрат по Курганской области в целом. Они оцениваются в 3802,0 млн. руб. в ценах 2006 г.

Прежде всего, следует отметить, что поставарийные меры по их содержанию и объему финансирования не были направлены на обеспечение условий длительного

проживания населения. Экстренные поставарийные затраты, направленные на уменьшение радиационного воздействия, одного порядка с прямым ущербом при радиационной чрезвычайной ситуации в Курганской области, что представлено на рис. 6.

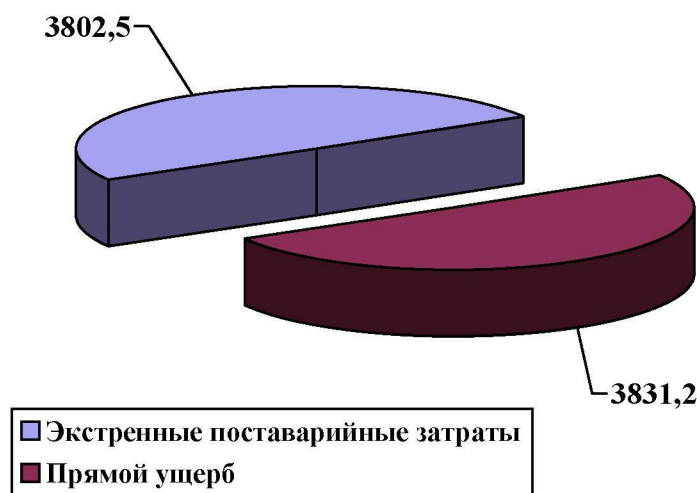


Рис. 6. Сравнение экстренных поставарийных затрат и прямого ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации в Курганской области, млн. руб. (в ценах 2006 г.).

К опосредованным (косвенным) затратам предлагается отнести затраты, которые определяются долгосрочным влиянием радиационной чрезвычайной ситуации на сложившуюся инфраструктуру и структуру хозяйственных связей, приводят к отрицательным социальным эффектам и к неспецифической потере здоровья.

Несмотря на предпринятые экстренные меры, направленные на снижение радиационного воздействия на население загрязненных территорий, а затем проведение реабилитационных мероприятий, обстановка в районах радиационного загрязнения является уникальной: жители в течение десятков лет вынуждены проживать в условиях радиоактивного загрязнения. Долгосрочное влияние радиационной чрезвычайной ситуации привело к нарушениям и изменениям в сложившейся структуре хозяйственных связей, инфраструктуре и в компонентах окружающей среды, что вызывало необходимость проведения мероприятий по ликвидации последствий радиационной чрезвычайной ситуации. Для этого необходимы значительные капиталовложения, которые определяются как опосредованные (косвенные) затраты. Однако перечисление целевых денежных средств на компенсацию ущерба не проводилось.

Опосредованные затраты были частично реализованы только с 1993 г., в рамках Государственной и Федеральной программ реабилитации, фактические затраты по Курганской области на реализацию этих программ составили 546 млн. руб. в ценах 2006 г., что совершенно недостаточно для компенсации нанесенного ущерба.

Вышеназванные составляющие не являются исчерпывающими с точки зрения соотношения последствий радиационной чрезвычайной ситуации и реабилитационных мероприятий, направленных на формирование условий длительного проживания населения. Для этого вводится понятие интегрального ущерба.

Интегральный ущерб суммируется из экстренных (прямых) (Зэкстр.), прямого ущерба (Упрям.), опосредованных (косвенных) затрат от радиационной чрезвычайной ситуации (Зопоср.). Однако такое определение является неполным, так как необходимо проводить корректировку опосредованных затрат с учетом того, что все население работает и проживает в условиях радиационного загрязнения. Это оценивается дополнительными затратами (Здоп.  $f(R)$ ), определяющимися как функция от риска. Величина цены риска включает ее субъективную составляющую, включая корректировку опосредованных (косвенных) затрат на длительную перспективу, а также некомпенсированной этими затратами доли экономического ущерба.

$$U_{\text{инт.}} = Z_{\text{экстр.}} + U_{\text{прям.}} + Z_{\text{опоср.}} + Z_{\text{доп.}} f(R) + U_{\text{некомп.}} \quad (5)$$

Величина интегрального ущерба будет находиться в зависимости от длительности радиационного воздействия на население. Наблюдение и учет действия радиации на организм человека, специальное медицинское обслуживание, выплаты пострадавшим этой категории, денежное обеспечение инвалидов и связанные с этим льготы могут только увеличивать интегральный ущерб.

Интегральный экономический ущерб от радиационной чрезвычайной ситуации, нанесенный пойменным территориям и населению в бассейне рек Теча и Исеть Курганской области, составляет 22696,0 млн. руб. в ценах 2006 г. (рис. 7).

Социально-психологическая ситуация на прибрежных территориях р. Теча, в том числе в Курганской области, не имеет прецедентов в связи с длительным проживанием населения в условиях радиационного воздействия. С одной стороны, присутствуют все негативные последствия, связанные ухудшением качества и уровня жизни, а с другой – привыкание и хозяйственная необходимость использования природных объектов, что, в общем, усугубляет сложную ситуацию.

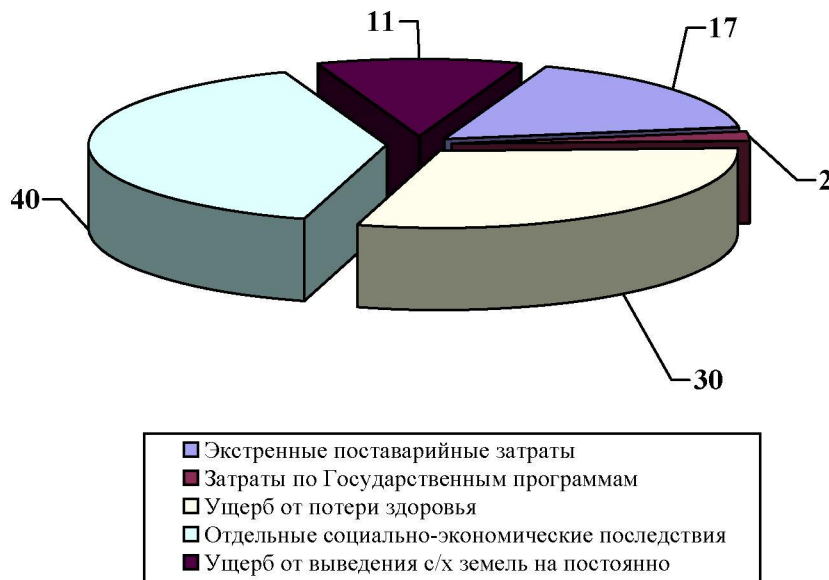


Рис. 7. Составляющие интегрального экономического ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации в Курганской области, %

Поскольку стоимость нанесенного ущерба и требуемые на его компенсацию затраты существенно различаются, интегральный ущерб по мере выполнения реабилитационных мероприятий увеличится, что и определит объем «долгосрочных затрат». При

этом следует учитывать, что население проживает и работает в условиях радиационного воздействия. Это требует дополнительных ассигнований, определяющихся как функция от риска проживания. Так как радиоактивное загрязнение сохранится на десятки лет, то объем затрат будет находиться в зависимости от длительности такого воздействия.

Выявленная структура и полученная оценка экономического ущерба с учетом психологического статуса населения являются материалами для обоснования реабилитационной политики (рис. 8), которая реализуется в виде целевых программ. При разработке таких программ принципиально значимо выявление приоритетов по основным направлениям реабилитации.

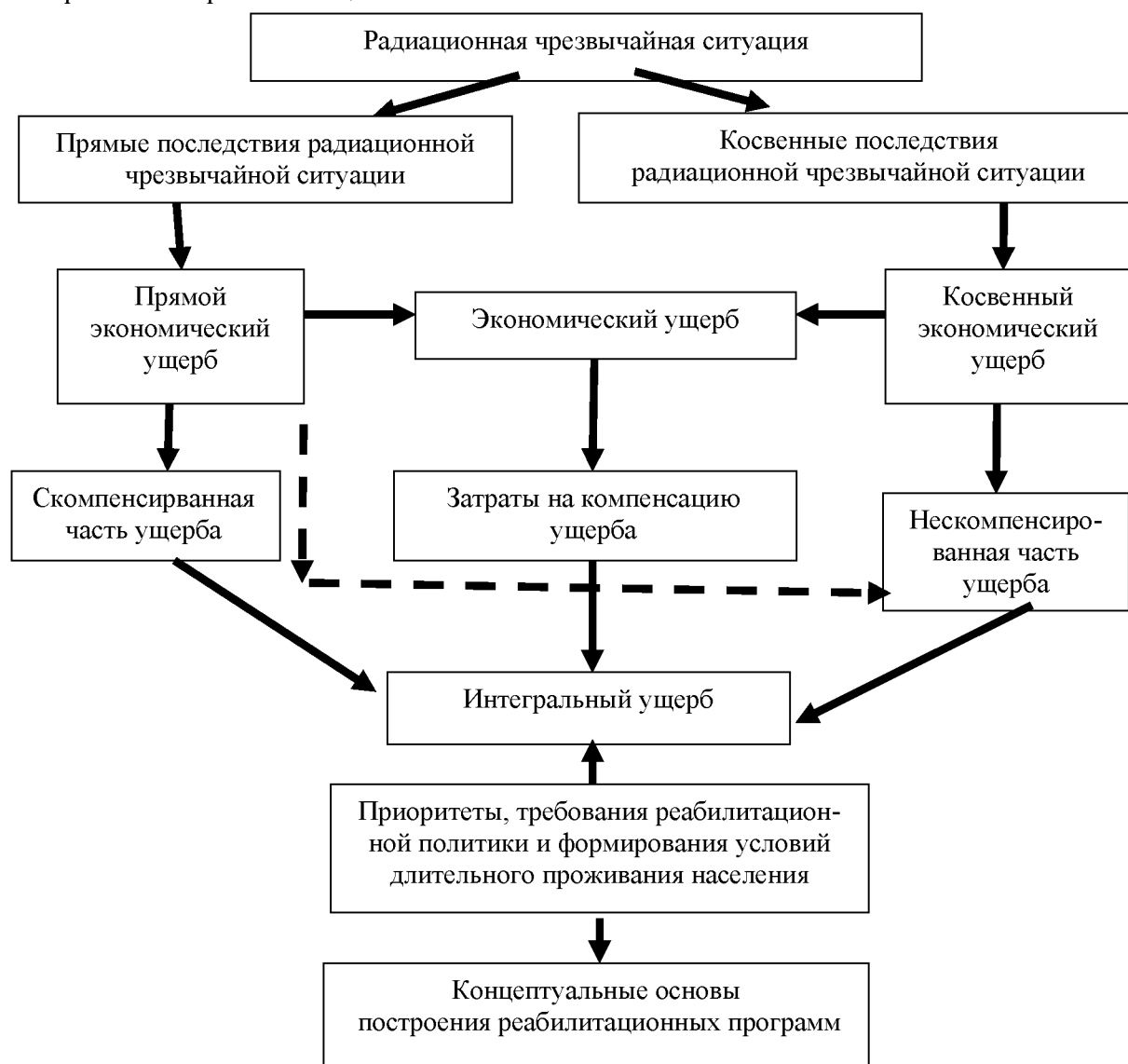


Рис. 8. Структура оценки и возмещения экономического ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации как основы реабилитационных программ

Социально-экономические проблемы загрязненных территорий требуют дифференцированных подходов к решению вопросов ликвидации отрицательных последствий экономической деградации, обусловленной радиационным воздействием, обеспечению

эффективного функционирования хозяйственного комплекса и переходу к устойчивому развитию, что должно осуществляться с помощью государственных программ реабилитации населения и территорий и, возможно, в рамках национальных проектов.

Формирование условий длительного проживания населения при повышенном радиационном уровне может определяться взаимосвязью природно-ресурсного, промышленного, сельскохозяйственного, трудового, финансового и других потенциалов, т.е. комплексным подходом к общественному воспроизводству региона. А оценка социально-психологического состояния населения, проживающего на пострадавших территориях, будет являться основой управления социальными процессами на этих территориях с точки зрения проведения грамотной социальной политики и политики радиационной реабилитации [5, с. 231].

Очевидно, что для населения радиоактивно загрязненных территорий необходимо было разработать комплекс мер по социально – экономической реабилитации и сформировать оптимальные условия проживания на этих территориях.

Однако, до начала 90-х годов поступление целевых денежных средств для реабилитационных мероприятий на пострадавших территориях централизованно не проводилось. Это обстоятельство и определило социально-экономические последствия радиационной чрезвычайной ситуации.

Отсутствие целевых компенсаций опосредованных (косвенных) экономических потерь в течение длительного промежутка времени привело к накоплению социальных проблем на территориях, подвергшихся радиационному воздействию. Существенной составляющей опосредованного (косвенного) ущерба социальных последствий радиационной чрезвычайной ситуации являются потери здоровья и обусловленная ими повышенная смертность населения, вынужденного длительное время проживать на радиоактивно загрязненных территориях Курганской области в депрессивных экономических условиях.

В течение последних 15 лет действовали и действуют Госпрограммы реабилитации региона [1, с. 158]. Целевые программы являются эффективным средством реализации политики государства в области наиболее сложных межотраслевых проблем. Они представляют систему ресурсно-обеспеченных мероприятий по комплексу взаимообусловленных мер, гарантирующих реальное решение основополагающей проблемы. Как правило, целевые программы решают неотложные задачи, обусловленные исключительной значимостью или критичностью сложившейся ситуации по конкретной проблематике.

Их начальное наполнение соответствовало сложившейся ситуации. Однако финансирование первой программы не превышало 5 % от плановых показателей. Вторая программа была сформирована исходя из практического выполнения первой и профинансирована на 30 %. Третья, ныне действующая программа, помимо ее низкого уровня финансирования, была изменена организационно, сегодня она включена в единый блок подпрограмм (Чернобыльской, Уральской, Алтайской). Из нее исключены практически все разделы, частично сохранен раздел по охране здоровья, при этом финансирование осуществляется не на уровне региона, а централизованно.

Таким образом, итог всех Госпрограмм оказался, в основном, декларированным, а нанесенный региону ущерб, в том числе Курганской области, – некомпенсированным. Некомпенсированными остаются до настоящего времени: радиационно-стимулированные и неспецифические потери здоровья; отставание показателей качест-

ва и уровня жизни пострадавшего населения от среднеобластного уровня; потери от выведения из оборота на постоянно сельскохозяйственных земель, лесных и водных ресурсов.

Оценка статей ущерба позволяет сделать вывод о том, что основными существенными составляющими его являются ущерб от потери здоровья населением на загрязненных территориях и ухудшение социально-экономических условий проживания.

Радиоэкологическая ситуация в области как следствие деятельности крупнейшего атомного предприятия страны, наличие территорий, пострадавших от радиоактивного загрязнения, ставят органы исполнительной власти области перед необходимостью постоянно реагировать на крайне неблагоприятную экологическую обстановку. «Набор» радиационно-экологических факторов, оказывающих воздействие на настроение, самочувствие, общественное мнение населения, не имеет аналогов в России:

- во-первых, безусловно, это состояние здоровья населения, проживающего в районах, пострадавших от радиоактивных сбросов и выбросов. По ряду показателей отмечается повышенная его заболеваемость, что требует принятия соответствующих мер;
- во-вторых, население пострадавших районов не получило от государства адекватной компенсации своих личных, социальных и экономических потерь;
- в-третьих, на этих территориях высок уровень социально-психологической напряженности пострадавшего населения;
- в-четвертых, к сожалению, до сих пор часть населения подвергается дополнительному облучению, связанному, в основном, с воздействием радионуклидов, депонированных ранее в окружающую среду в результате деятельности ПО «Маяк»;
- в-пятых, наличие на «Маяке» радиационно-опасных технологий и большого количества радиоактивных материалов и отходов, их накопление в природных средах обуславливают высокую вероятность возникновения новых радиационных аварий и инцидентов.

Решение вышеназванных проблем может и должно также решаться вне Госпрограмм. Так, только сейчас в Челябинской области осуществляется переселение жителей поселка Муслумово.

Для Курганской области наиболее серьезными остаются следующие проблемы [4, с. 36]:

1. Пересчет доз, накопленных населением, подвергшемся радиационному воздействию. Основанием для этого является следующее: по действующему Федеральному закону № 175 от 26.11.1998 г. «О социальной защите граждан Российской Федерации, подвергшихся воздействию радиации вследствие аварии на производственном объединении «Маяк» в 1957 году и сбросов радиоактивных отходов в реку Теча» компенсация населению осуществляется, если накопленная доза равна или превышает 7 сЗв. Накопленные дозы рассчитаны по официальной методике, в основу которой заложены состав и активность сбросов в р. Теча, обнародованные в 50-е годы. Версия параметров этих сбросов принята в качестве официальной. Однако, ЦЗЛ ПО «Маяк» провела принципиальное уточнение качества и количества сбросов и оказалось, что общая активность сбросов вдвое превышает ранее принятую. Причем содержание долгоживущих изотопов Sr-90 и Cs-137 по уточненной версии существенно ниже ранее принятой. При этом активность короткоживущих изотопов существенно выше. Это обстоятельство приводит к увеличению уточненного значения накопленной дозы. Этот факт

для прибрежных населенных пунктов Челябинской области мало существен, поскольку по старой версии оценки доз превышают 7 сЗв. Иное дело в Курганской области: здесь только часть населения по старой версии имеет 7сЗв, поэтому принципиально важным является для Администрации области выступить с инициативой пересмотра методики расчета доз с учетом уточненного состава сбросов. Такой пересчет расширит контингент населения области, имеющий право на компенсацию.

2. Практически до настоящего времени не использованы результаты Государственного картирования рек Теча и Исеть. На всем протяжении р. Теча в пределах области содержание Sr-90 и Cs-137 повсеместно превышает нормативные значения, не допускающие ее использование.

Кроме того, вблизи ряда населенных пунктов имеются очаги аномально высокой активности радионуклидов. Превышение допустимых норм наблюдается частично и по Исети.

Указанные обстоятельства требуют официального утверждения статуса поймы, по крайней мере по р. Теча, как зоны экологического неблагополучия со всеми вытекающими последствиями. Соответствующие предложения были разработаны Госкомприродой и до сих пор не реализованы. Ситуация усугубляется еще тем, что сохраняется риск дополнительного загрязнения речной системы. Известно, что в последние годы в результате несанкционированных попусков в р. Теча со стороны ПО «Маяк» уровень активности радионуклидов в реке впервые превышает предельно допустимые значения, что явилось предметом прокурорской проверки. Аналогичные ситуации не исключены и в перспективе.

3. Наиболее значительным последствием сбросов радионуклидов в р. Теча явилось нарушение водного баланса хозяйств и населенных пунктов области. Альтернативное водоснабжение, организованное в 50-е годы, носит ограниченный характер, и дефицит водопользования только возрастает. В связи с этим необходима разработка мер, направленных на снижение этого дефицита, с использованием федеральных средств, поскольку р. Теча полностью выведена из хозяйственного оборота.

Поэтому реабилитационная политика по ликвидации последствий радиационной ЧС в Курганской области представляется следующим образом (рис. 9):

**1 – по юридической квалификации территорий, длительное время подвергающихся радиационному воздействию,** – как зоны экологического бедствия;

**2 – по экономическому статусу этих территорий:** депрессивные, в результате чрезвычайной радиационной ситуации; зоны «особой» экономической ситуации;

**3 – по приоритетности вложения выделяемых средств:** на развитие медицинского обслуживания, с особым вниманием к медицинской помощи детям, проживающим на пострадавших территориях; на строительство и ремонт жилья, дорог; образование и воспитание детей; на снижение риска возникновения новых аварий, ликвидацию источников радиоактивного загрязнения;



Рис. 9. Структура политики по преодолению последствий радиационной ЧС

**4 – по совершенствованию организационно-финансового механизма реализации Программ:**

- оптимизация механизма финансирования исполнителей программ, под которой подразумевается устранение промежуточных звеньев, перечисление средств непосредственным исполнителям программ, использование «возвратного» механизма выделения средств (кредиты и др. формы), использование упрощенного механизма расчетов с федеральным бюджетом, когда соответствующая часть налогов, перечисляемых областью в федеральный бюджет, непосредственно используется на реализацию программ, и другие;
- совершенствование механизма контроля за исполнением программ, в частности, координация деятельности всех контрольных органов, усиление контролирующей функции самой администрации, учет предложений администраций пострадавших территорий и т.д.;

**5 – по формированию у населения адекватного восприятия опасности повышенного риска проживания на территориях радиационного воздействия:**

- в режиме мониторинга проводить социологические исследования на пострадавших территориях, которые будут поставлять органам власти информацию о самочувствии, настроении населения, его отношении к органам власти и проводимой ими политике радиационной и социальной реабилитации;
- гласность в процессе реализации программ на всех этапах их формирования, выполнения, контроля, а также необходимость изменения представления в обществе о роли атомной энергетики. В связи с этим предлагается расширить перечень мероприя-

тий по образованию, переподготовке специалистов, руководителей различного ранга, расширять информированность населения;

- для снятия психологической напряженности предлагается учитывать и использовать самоорганизацию населения (объединения, сходы, общественные движения и организации), посредством которой формируется превращение населения из объекта реабилитации и защиты в его субъект.

Федеральные программы позволили выявить масштаб проблемы, но не обеспечили достаточного ее решения.

В условиях сложной радиоэкологической обстановки система управления социальными процессами на пострадавших территориях должна быть ориентирована на первоочередные социальные проблемы и оптимальные подходы к их достижению. Система должна быть обеспечена рациональным механизмом организации управления этими процессами, которые включают в себя кадровый потенциал и стиль управления, координацию и регулирование процесса исполнения, учет общественного мнения, научное обеспечение управления и другие составляющие. С этой точки зрения программно-целевой подход к решению проблемы представляется наиболее рациональным.

Знание социально-психологического состояния населения, проживающего на пострадавших территориях, позволит управлять социальными процессами на этих территориях с точки зрения проведения грамотной социальной политики и политики радиационной реабилитации. Этот процесс должен опираться на местные кадры органов местного самоуправления, учителей, работников органов социальной помощи населению, общественные организации.

Расширение информационной работы среди населения, направленной на адекватное восприятие факта постоянного проживания на радиоактивно загрязненных территориях, в то же время даст возможность предостеречь от эффекта «привыкания к радиации». Этому должны способствовать общественные слушания, широко привлекающие специалистов в области радиационной безопасности и население и дающие возможность непосредственного общения этих категорий. Информирование населения должно осуществляться через средства массовой информации, необходимо публиковать ответы на поступающие в адрес администрации письма-обращения и привлекать к участию в акциях, проводимых самим населением, представителей органов власти.

Работа, проводимая в отношении населения, пострадавшего от радиационного воздействия и проживающего на радиоактивно загрязненных территориях области, нуждается в углублении и совершенствовании. Федеральная программа позволила исследовать и осознать масштабы влияния на самочувствие населения только некоторых факторов (в частности, факта радиоактивного загрязнения территорий) и подойти к выработке рекомендаций по коррекции поведения и самочувствия населения.

Загрязнение окружающей среды, экологическая нагрузка, ставшая неотъемлемой чертой экономики, как раз представляют ограничения в области удовлетворения потребностей, которые зависят от качества окружающей среды.

Установление причинно-следственных связей между радиационным воздействием и вызванными им изменениями в природной среде и среде обитания человека позволяет оптимизировать управление медицинской, социальной и психологической реабилитацией на радиоактивно загрязненных территориях.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Последствия техногенного радиационного воздействия и проблемы реабилитации Уральского региона / Под общей ред. С.К. Шойгу. М: Изд-во «Комтехпринт», 2002. С. 158 – 202.
2. Козлова Н.И. Социально-экономические проблемы оценки ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации. Курган: Изд-во Курган. гос. ун-та, 2004. 253 с.
3. Козлова Н.И. Методологические подходы к экономической оценке ущерба от радиационной чрезвычайной ситуации // Известия УГЭУ. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та. 2006. № 5(17). С. 155 – 162.
4. Козлова Н.И., Волобуев П.В. Реабилитационная политика по ликвидации последствий радиационной ситуации в Курганской области // Материалы научно-практической конференции «Преодоление последствий аварии на ПО «Маяк» в Курганской области (проблемы и решения)». Шадринск, 2007. С. 36 – 46.
5. Козлова Н.И. Формирование условий длительного проживания населения на радиоактивно загрязненных территориях (на примере Курганской области) // Известия Урал. гос. экон. ун-та. Екатеринбург, 2007. № 1(18). С. 231 – 236.