

И. В. Ермнина, науч. сотрудник, Институт леса НАН Беларуси

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ
РАЗВИТИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
НА ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ ТЕРРИТОРИИ:
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ**

The article highlights methodical aspects of socio-economic modeling of the development of forestry enterprises located in radiation-contaminated areas. The practicability of the socio-economic model is illustrated by the example of silvicultural enterprises in the Gomel Province.

Введение. Радиоактивное загрязнение лесных земель на территории Беларуси, вследствие Чернобыльской аварии, ограничило использование лесных ресурсов, оказало негативное влияние на эффективность ведения лесного хозяйства. Функционирование лесхозов на загрязненной радионуклидами территории связано не только с постоянно действующим радиационным фактором, но и с необходимостью перехода лесхозов на финансовую самостоятельность, решения кадровых и социальных проблем.

Цель исследования – разработка концептуальных и методических основ построения социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории, реализация модели на примере лесхозов Гомельской области.

Основная часть. Объекты исследования – социально-эколого-экономические отношения, возникающие в процессе функционирования лесхозов в условиях радиоактивного загрязнения территории. Предметом исследования являются концептуальные и методические основы социально-экономического моделирования развития учреждений лесного хозяйства, расположенных на загрязненной радионуклидами территории.

При разработке концептуальных основ построения социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории использовались положения Концепции Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 года; модели устойчивого развития Республики Беларусь; Концепции региональной экономической политики; Концепции реабилитации населения и территорий, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС; Концепции развития лесного комплекса Республики Беларусь до 2015 года; Концепции устойчивого развития лесного хозяйства Республики Беларусь до 2015 года и Эколого-экономической концепции устойчивого лесопользования [1–5].

По своей сути социально-экономическая модель развития учреждений лесного хозяйст-

ва на загрязненной радионуклидами территории является моделью устойчивого развития, в которой учитываются экологические, экономические, социальные факторы и их взаимосвязь. Модель устойчивого развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории представляет собой конструируемую систему сбалансированных между собой экологических, экономических и социальных процессов, определяющих основу воспроизводства главных ресурсов отрасли (человеческих, физических и природных) и направленных на достижение поставленной цели с учетом нейтрализации радиологического фактора.

Целями функционирования социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории являются:

- соблюдение радиационно безопасных условий труда;
- выпуск продукции, отвечающей допустимому нормативному уровню содержания радионуклидов;
- устойчивое финансирование лесхозов;
- социальная защита работников лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории.

Структурная схема модели включает три взаимосвязанных блока: экологический, экономический и социальный.

Экологический блок социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории предусматривает проведение мероприятий по снижению годовых дозовых нагрузок работников лесного хозяйства, поступлению радионуклидов в древесные растения и продукцию лесного хозяйства, которые позволят минимизировать ущерб здоровью работающих и получить нормативно чистую продукцию в условиях постоянно действующего радиационного фактора. С этой целью используются: индивидуальный дозиметрический контроль работников лесного хозяйства, радиационный контроль территории лесного фонда лесхозов и продукции лесного хозяйства, фитомелиоративный, агрохимический, мелиоративно-химический, гидромелиоративный

методы снижения накопления радионуклидов в древесных растениях.

Экономической базой социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории является оптимизация многоцелевого лесопользования, которая основана на моделях расчета размера главного и промежуточного пользования лесом (рубок ухода), системе комплексной эколого-экономической оценки лесных угодий и модели расчета сбалансированного воспроизводства лесных ресурсов. Оптимизация многоцелевого лесопользования в лесхозах осуществляется с применением разработанных «Рекомендаций по оптимизации многоцелевого использования лесных ресурсов Беларуси» [6] и программного обеспечения, в результате которой рассчитывается прогнозная лесосека.

На рисунке показано соотношение средних размеров лесосек лесхозов Гомельской области в зависимости от принадлежности учреждений лесного хозяйства к группе тяжести радиоактивного загрязнения. Из него видно, что, начиная с пятой группы тяжести радиоактивного загрязнения, увеличивается размер расчетной, фактической и прогнозной лесосек по рубкам главного пользования лесом. Размер экологоориентированной безубыточной лесосеки имеет тенденцию к повышению, начиная с четвертой группы тяжести радиоактивного загрязнения. Таким образом, радиоактивное загрязнение оказывает существенное влияние на снижение размера расчетной лесосеки по главному пользованию лесом, особенно это актуально для

лесхозов, относящихся к 1–3 группам тяжести радиоактивного загрязнения. В этих лесхозах площадь лесного фонда, загрязненная радионуклидами, составляет от 44 до 100% от общей площади лесхоза.

Вместе с тем переход на финансовую самостоятельность лесхозов диктует новые требования к квалификации работников лесного хозяйства, повышению их уровня жизни, улучшению условий труда на загрязненной радионуклидами территории. Для этого разработана социальная стратегия развития лесхозов на загрязненной радионуклидами территории, которая входит в социальный блок социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства. Стратегия представляет собой комплекс мероприятий, сгруппированных по следующим направлениям: радиационная защита; организация и условия труда; оплата и стимулирование труда; образовательный уровень и привлечение кадров; здоровье; жилищные условия и развитие личного подсобного хозяйства; социальная сфера; проведение свободного времени.

В области оплаты и стимулирования труда предлагаются нормативы ежемесячной доплаты работникам лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории с учетом группы тяжести радиоактивного загрязнения лесхоза, профессиональной группы работников лесного хозяйства, зоны радиоактивного загрязнения, продолжительности выполнения работ в зоне. Это вызвано тем, что работники лесного хозяйства наиболее подвержены получению дополнительной дозы внешнего облучения из-за специфики их работы.

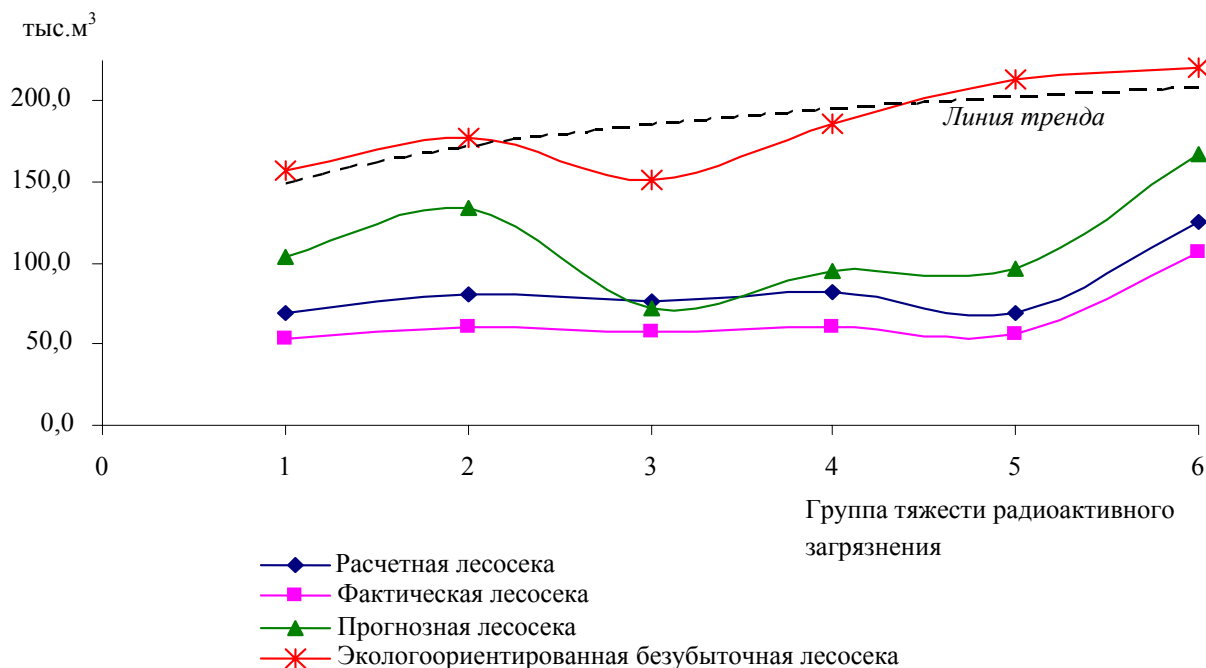


Рисунок. Средний размер лесосек лесхозов в зависимости от групп тяжести радиоактивного загрязнения

Размер фактической денежной доплаты работнику лесного хозяйства за месяц рассчитывается по формуле 1.

$$P_{фд_i} = \sum_{ij} (P_{нд_{ij}} \cdot K_{р_{ij}}), \quad (1)$$

где $P_{фд_i}$ – размер фактической денежной доплаты в месяц работнику лесного хозяйства i -той профессиональной группы; i – профессиональная группа; j – зона радиоактивного загрязнения; $P_{нд_{ij}}$ – норматив ежемесячной доплаты в месяц работнику лесного хозяйства i -той профессиональной группы в j -той зоне радиоактивного загрязнения; $K_{р_{ij}}$ – коэффициент продолжительности работы в месяц работника лесного хозяйства i -той профессиональной группы в j -той зоне радиоактивного загрязнения.

Нормативы ежемесячной доплаты в месяц работникам лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории составлены исходя из группы тяжести радиоактивного загряз-

нения, профессиональной группы, зоны радиоактивного загрязнения в процентном отношении к минимальной заработной плате.

Коэффициент продолжительности работы в месяц работника лесного хозяйства i -той профессиональной группы в j -той зоне радиоактивного загрязнения рассчитывается по следующей формуле:

$$K_{р_{ij}} = \frac{Ч_{ij}}{O}, \quad (2)$$

где $Ч_{ij}$ – продолжительность работы работника лесного хозяйства i -той профессиональной группы в j -той зоне радиоактивного загрязнения в месяц, ч; O – установленная продолжительность рабочего времени в месяц, ч.

В таблице приведены показатели социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на примере двух лесхозов Гомельской области: ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» и ГОЛХУ «Речицкий опытный лесхоз».

Таблица

Показатели социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории

Показатели	Наименование лесхоза и группа тяжести радиоактивного загрязнения	
	ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» (1-я группа)	ГОЛХУ «Речицкий опытный лесхоз» (4-я группа)
<i>Лесопользование</i>		
Рубки главного пользования лесом (ликвид), тыс. м ³ :		
– прогнозная лесосека	108,1	85,0
– экологоориентированная безубыточная лесосека	123,4	134,0
Рубки ухода за лесом (ликвид), тыс. м ³ :		
– прогнозная лесосека	20,5	22,0
Недревесные ресурсы (прогнозный объем), т	–	103,5
Средний прогнозный объем заготовки древесины на 2006–2010 гг. (ликвид на 1,0 тыс. га покрытой лесом площади), тыс. м ³	2,9	2,4
<i>Показатели экологической безопасности</i>		
Годовая эффективная доза облучения работников лесного хозяйства	1,12	0,75
Среднее значение удельной активности цезия-137 в заготовленной древесине (лесоматериалы круглые прочие), Бк/кг	429	128
<i>Показатели экономической безопасности</i>		
Маржинальная склонность к ассигнованиям из бюджета	–0,07	–0,08
<i>Показатели социальной безопасности</i>		
Соотношение роста цен на потребительские товары и услуги с ростом среднемесячной оплаты труда	0,97	0,90
Соотношение среднемесячной заработной платы к бюджету прожиточного минимума для трудоспособного населения	1,53	1,84

Заключение. На основании изложенных выше методических аспектов формирования и практики реализации социально-экономической модели развития учреждений лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории можно сделать следующие выводы:

– концептуальные основы построения модели базируются на интеграции концепций, научно определяющих цели, содержание и специфику социально-экономического развития на загрязненной радионуклидами территории. Модель включает в себя экологический, экономический и социальный блоки. В целях недопущения снижения уровня жизни работников лесного хозяйства, соблюдения правил ведения лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории, уменьшения экономических рисков определены показатели экологической, экономической и социальной безопасности лесхозов;

– основу экономического блока модели составляет оптимизация многоцелевого лесопользования, которая проводится на базе «Рекомендаций по оптимизации многоцелевого использования лесных ресурсов Беларуси» [6]. Экономический эффект от ее проведения может быть направлен на реализацию социальной стратегии развития лесхозов и осуществление перехода лесхозов на финансовую самостоятельность;

– ожидаемый годовой экономический эффект от реализации модели по ГСЛХУ «Наровлянский спецлесхоз» составит 916,4 млн. руб., по ГОЛХУ «Речицкий опытный лесхоз» – 847,4 млн. руб. Экологическая и социальная эффективность от реализации модели заключается в снижении дозовых нагрузок работников лесного хозяйства, получении нормативно-чистой лесной про-

дукции, ускорении перехода учреждений лесного хозяйства на финансовую самостоятельность, усилении социальной защиты работников лесного хозяйства на загрязненной радионуклидами территории.

Литература

1. Концепция Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Республики Беларусь; отв. исполнит.: Я. М. Александрович [и др.]. – Минск, 2003. – 111 с.

2. Экономика региона: учеб. пособие / В. И. Борисевич [и др.]; под. ред. В. И. Борисевича. – Минск: БГЭУ, 2002. – 432 с.

3. Концепция развития лесного комплекса Республики Беларусь до 2015 года / М-во экономики Респ. Беларусь, М-во лесного хоз-ва Респ. Беларусь, Концерн «Беллесбумпром», НИЭИ М-ва экономики Респ. Беларусь. – Минск, 1999. – 40 с.

4. Концепция устойчивого развития лесного хозяйства Республики Беларусь до 2015 года: постановление Кабинета Министров Респ. Беларусь, 9 сент. 1996 г., № 594 / Кабинет Министров Респ. Беларусь. – Минск, 1996. – 22 с.

5. Неверов, А. В. Эколого-экономическая концепция устойчивого лесопользования / А. В. Неверов // Труды БГТУ. Сер. VII, Экономика и управление. – 2006. – Вып. XIV. – С. 103–108.

6. Рекомендации по оптимизации многоцелевого использования лесных ресурсов Беларуси // Науч.-техн. информ. в лесном хозяйстве / М-во лесного хозяйства Респ. Беларусь, Респ. унит. предпр. «Белгипролес». – Минск, 2006. – Вып. 6. – С. 3–24.