УДК 330.44

ББК 65.050

DOI 10.30792/2222-9175-2018-29-132-137

З. Б.-Д. Дондоков**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ «БАЙКАЛЬСКОГО ФАКТОРА»
НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ НА ОСНОВЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ
МОДЕЛИ С РАСШИРЕННЫМ СОСТАВОМ
ЭНДОГЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ**

Описана методика оценки экономических потерь Республики Бурятия от введения на Байкальской природной территории особого режима хозяйствования. Представлена межотраслевая модель суммарных расходов, включающая потребление домашних хозяйств в состав эндогенных параметров. Показаны результаты расчетов снижения налоговых поступлений по Республике Бурятия от воздействия «байкальского фактора» на основе межотраслевых моделей.

Ключевые слова: межотраслевые модели, Республика Бурятия, экологические ограничения, экономические потери, домашние хозяйства.

Z. B.-D. Dondokov**THE EVALUATION OF THE INFLUENCE
OF THE “BAIKAL FACTOR” ON SOCIO-ECONOMIC
DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF BURYATIA BASED
ON THE INTER-BRANCH MODEL WITH THE EXPANDED
COMPOSITION OF ENDOGENIC PARAMETERS**

The article describes the methodology for estimating the economic losses of the Republic of Buryatia from the introduction of a special economic regime in the Baikal natural territory. The input-output model of total expenditures, including consumption of households in the composition of endogenous parameters is presented. The results of calculations of the decrease in tax revenues for the Republic of Buryatia from the impact of the “Baikal factor” based on input-output models are shown.

Keywords: input-output models, the Republic of Buryatia, environmental restrictions, economic losses, households.

В соответствии с принятыми Российской Федерацией обязательствами по охране оз. Байкал на прилегающей к нему Байкальской природной территории введен особый режим природопользования, жестко регламентирующий хозяйственную деятельность [Закон Российской Федерации... 1999].

Экологические ограничения, введенные в ряде отраслей, включая лесозаготовку и сельское хозяйство, стали для Республики Бурятия внешним фактором, негативно воздействующим на экономику региона. Во-первых, за пределы природоохранной зоны было вынесено много ферм, закрыты крупные лес-

промхозы. Во-вторых, на действующих предприятиях увеличились расходы на природоохранные мероприятия, плата за пользование природными ресурсами, штрафы за загрязнение окружающей среды. В-третьих, у предприятий лесопереработки, вынужденных проводить заготовку леса в отдаленных от Байкала территориях, возросли издержки на транспортировку сырья.

В 2002–2003 гг. по заказу Правительства Республики Бурятия Институтом макроэкономических исследований Министерства экономического развития и торговли РФ (ИМЭИ) была выполнена работа по оценке потерь экономики Бурятии от негативного воздействия «байкальского фактора» [Разработка механизмов реализации... 2003].

Величина недополученной валовой добавленной стоимости (ВДС) в результате прямых потерь и недопроизводства продукции рассчитывалась как сумма двух показателей:

- недополученные доходы в результате прямых потерь и (или) недопроизводства продукции;
- недополученные доходы в смежных отраслях и производствах.

По расчетам ИМЭИ, общая сумма чистых прямых убытков Республики Бурятия после принятия ФЗ «Об охране озера Байкал» составила в 2002 г. 6768,2 млн руб. По данным Министерства экономического развития и внешних связей Республики Бурятия часть этой суммы – 4604,4 млн руб. – была компенсирована трансфертом на выравнивание уровня бюджетной обеспеченности, перечисленным из федерального бюджета. Величина некомпенсированных Республике Бурятия чистых прямых убытков составила 2163,8 млн руб.

Дальнейшим развитием исследований по оценке экологически обусловленных потерь экономики Республики Бурятия стало использование в расчетах сотрудниками отдела региональных исследований БНЦ СО РАН классической межотраслевой модели В. Леонтьева [1997]. Преимуществом данного подхо-

да является возможность определения мультипликативных эффектов, включающих как прямые, так и косвенные потери, возникающие в смежных отраслях в силу снижения потребления сырья и другой продукции. В отличие от методики ИМЭИ, экономические потери определялись не в агрегированной форме, а с учетом отраслевой специфики производства, что существенно повышало точность расчетов. Информационной основой расчетов стали таблицы «затраты – выпуск» по Республике Бурятия за 2011 г., разработанные в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) в разрезе 16 видов экономической деятельности [Дондоков и др. 2014].

Вместе с тем классическая межотраслевая модель не в полном объеме отражает воздействие изменения автономного спроса на экономические процессы. В действительности для производителя автомобилей, по сути, нет разницы, кто является покупателем – производственная структура или частное лицо. На самом деле потребительские расходы подобно промежуточному потреблению зависят от объема и отраслевой структуры валового выпуска. Это позволяет рассматривать показатели потребления домашних хозяйств как эндогенные переменные.

Такой подход лежит в основе концепции межотраслевой модели суммарных расходов (ММСР) [Дондоков 2000]. Новизна указанного метода состоит в разработке и апробации нового подхода к моделированию экономических процессов на основе синтеза классической модели межотраслевой модели В. Леонтьева и кейнсианской модели мультипликатора. В основе указанного подхода лежит гипотеза об однородности производственного и непроизводственного потребления, в силу чего в межотраслевой модели расходов суммируются показатели промежуточного потребления и расходов домашних хозяйств.

Потребление домашних хозяйств в ММСР, как и в кейнсианской модели мультипликатора, включается в состав

эндогенных переменных. В соответствии с предложенным подходом доходы и расходы домашних хозяйств рассматриваются в отраслевом разрезе. Осуществляется группировка домашних хозяйств по отраслям в соответствии с источниками их доходов. Вектор-столбец потребления домашних хозяйств заменяется соответствующей матрицей потребления C , структура которой аналогична технологической матрице A , разработанной В. Леонтьевым (табл. 1).

Особенностью нового метода межотраслевого анализа является увеличение масштабов действия механизма мультипликации путем включения потребления домашних хозяйств в состав эндогенных параметров межотраслевой модели. В основе ММСР лежит матрица суммарных расходов $(A+C)$.

Использование нового подхода позволяет проводить более полную оценку вклада отраслей в экономику региона, ранжируя их по приросту занятости населения, налоговых поступлений в бюджет территории.

Для формирования матрицы потребления C была использована методика расчета показателей денежных доходов и расходов населения Федеральной службы государственной статистики, которая была адаптирована к предложен-

ному подходу. Группировка домашних хозяйств по отраслям в соответствии с источниками их доходов осуществляется на основе информации анкетного опроса.

Для проведения опроса населения разработана анкета доходов и расходов домашних хозяйств, отличительной особенностью которой является распределение расходов и доходов согласно Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности (ОКВЭД). Анкета состоит из 3 разделов. 1-й раздел включает вопросы общего сведения, связанные с количеством членов домашнего хозяйства (далее – ДХ), возрастной характеристикой и источниками средств существования. 2-й содержит вопросы, касающиеся источников доходов ДХ, общей суммы денежного дохода ДХ. Отдельно выделены вопросы по объему и источникам дополнительных доходов, включая личное подсобное хозяйство, пенсии и другие социальные пособия. Доходы, связанные с основным и дополнительным видом трудовой деятельности, приведены в анкете в соответствии с классификатором ОКВЭД отдельно по каждому члену домашнего хозяйства.

3-й раздел содержит вопросы, связанные с расходами ДХ. Расходы домашних хозяйств сгруппированы по видам продукции, входящим в один раздел

Таблица 1
Отличительные признаки межотраслевых моделей (подсчитано автором)

Отличительные признаки	Классическая межотраслевая модель	Межотраслевая модель суммарных расходов
Форма представления потребления домашних хозяйств	Вектор-столбец	Матричная
Классификация домашних хозяйств	Отсутствует	По видам экономической деятельности
Состав эндогенных параметров	Прямые материальные затраты	Сумма прямых материальных затрат и потребительских расходов
Формула мультипликатора валового выпуска	$(E-A)^{-1}$	$(E-(A+C))^{-1}$
Отражение национальных счетов	Счет продуктов и услуг; счет производства	Счет продуктов и услуг; счет производства; счет образования доходов

(подраздел) ОКВЭД. В зависимости от функционального назначения расходов, осуществляемых ДХ, они подразделяются на следующие основные группы:

а) личные потребительские расходы (покупка товаров и оплата услуг);

б) налоги и другие обязательные платежи;

в) денежные накопления и сбережения.

Для экспертной оценки эффектов воздействия «байкальского фактора» и сбора первичной информации по доходам и расходам домашних хозяйств были проведены экспедиционные исследования прибрежных поселений Прибайкальского и Баргузинского районов Республики Бурятия [Бюраева 2017; Дугаржапова 2017]. Анкетный опрос населения проведен в селах Горячинск, Турка, Гремячинск, Максимиха, Курбулик и Катунь. Всего опрошено 236 домашних хозяйств. Обработка анкетных данных осуществлялась с помощью программного обеспечения MS Excel 2010 и специального пакета SPSS 18.0.

По результатам экспедиционных исследований составлены индивидуальные таблицы денежных доходов-расходов по каждому домашнему хозяйству в разрезе 16 видов экономической деятельности, нетрудовым доходам и непотребительским расходам. По каждому району были сформированы экспериментальные матрицы денежных доходов-расходов размерностью 19×19 , включающие матрицу потребления C , а также окаймляющие строки и столбцы, включая социальные выплаты, доходы от собственности, прочие денежные поступления, расходы на оплату обязательных платежей и взносов, прочие расходы, а также прирост сбережений населения.

Анализ результатов экспедиционных исследований и сформированных матриц потребления C позволил выявить следующие особенности.

1. Значительная часть трудоспособного населения обследованных населенных пунктов занята в неформальном сек-

торе экономики – ведении личного подсобного хозяйства, обслуживании туристов, рыболовстве, лесозаготовках и т. п. Получение информации по указанным видам деятельности было затруднено.

2. Основным источником денежных доходов многих домашних хозяйств являлись социальные выплаты, включая пенсии. Эти доходы не связаны с осуществлением какого-либо вида экономической деятельности, соответствующего ОКВЭД.

3. Наличие высокой доли доходов, полученных от занятости в бюджетных организациях (государственное управление, образование, здравоохранение), следствием чего является низкий уровень межотраслевых взаимосвязей: «продукция» бюджетных отраслей практически не используется в сфере материального производства.

Указанные особенности определили появление существенных проблем в формировании матрицы суммарных расходов ($A+C$) с использованием результатов анкетирования домашних хозяйств. В силу этого был использован альтернативный вариант формирования матрицы потребления C , информационной основой которого являются базовые таблицы «затраты-выпуск» по Республике Бурятия за 2011 г. по 16 видам экономической деятельности.

Расчет матрицы потребления по видам экономической деятельности C производился по формуле:

$C = P \cdot F$, где P – вектор-столбец потребления домашних хозяйств; F – вектор-строка: $F = (F_1, \dots, F_j, \dots, F_n)$, где F_j – удельный вес валовой добавленной стоимости в валовом выпуске j -го вида экономической деятельности.

В расчетах принято, что структура потребления домашних хозяйств является единой для всех видов экономической деятельности.

После расчета матрицы потребления C проведен расчет матрицы суммарных расходов ($A+C$). На заключительном этапе формирования системы эндогенных

параметров ММСР была рассчитана матрица коэффициентов суммарных расходов, являющаяся аналогом матрицы коэффициентов прямых затрат В. Леонтьева.

В качестве экзогенных параметров межотраслевой модели суммарных расходов использовались прямые экономические потери Республики Бурятия от недопроизводства продукции в связи с введением особого режима хозяйственной деятельности на Байкальской природной территории. Расчет показателей проводился по двум отраслям экономики – сельскому хозяйству и лесопромышленному комплексу.

По первой отрасли учитывались следующие виды потерь:

- недобор продукции растениеводства в связи с ограничением применения средств химической защиты;
- недобор продукции растениеводства в связи с ограничением внесения минеральных удобрений;
- недобор продукции животноводства в связи с недобором кормовых культур.

В состав потерь лесопромышленного комплекса были включены:

- недопроизводство продукции в связи с запретом рубок главного пользования в прибрежной полосе оз. Байкал;
- сокращение производства продукции в связи с запретом транспортировки древесины в плотках по озеру Байкал и переходом на перевозку в судах.

Были рассчитаны значения индексов-дефляторов по отдельным видам производства за период с 2004 по 2011 г.

В целом расчетные значения прямых экономических потерь Республики Бурятия от воздействия «байкальского фактора» в 2011 г. составили в сельском хозяйстве 7181,5 млн руб., а в лесопромышленном комплексе – 9161,3 млн.

Проведенные расчеты экономических потерь Республики Бурятия от введения особого режима хозяйственной деятельности выявили значительные отличия результатов расчетов, проведенных с использованием классической межотраслевой модели и межотраслевой модели суммарных расходов (табл. 2).

Так, например, снижение налоговых поступлений по лесопромышленному комплексу, рассчитанное по ММСР (238,8 млн руб.), почти в 4 раза больше, чем по классической модели Леонтьева (59,3 млн руб.). Сходные результаты получены по показателям валового регионального продукта и занятости населения.

В целом включение в состав эндогенных параметров показателей потребления домашних хозяйств приводит к значительному увеличению мультипликативных эффектов. С другой стороны, следствием этого является уменьшение значения автономного спроса, в силу чего следует тщательно проводить расчет значений экзогенных параметров, включая изменение сальдо ввоза-вывоза продукции, расходов на государственное управление, валовое накопление основного капитала, изменение запасов материальных оборотных средств.

В дальнейшем возможна корректировка методики расчетов экономических

Таблица 2

Расчет снижения налоговых поступлений по Республике Бурятия от воздействия «байкальского фактора» на основе межотраслевых моделей, млн руб./год*

Отрасль	Классическая межотраслевая модель	Межотраслевая модель суммарных расходов
Сельское хозяйство	46,5	187,2
Лесопромышленный комплекс	59,3	238,8
Итого	105,8	426,0

Примечание. * Подсчитано по: Статистический ежегодник. 2012: стат. сб. / Бурятстат. – Улан-Удэ, 2012. – 335 с.

потерь Республики Бурятия от воздействия «байкальского фактора», увеличение размерности исходных матриц, используемых для оценки изменения налоговых поступлений с использованием

информационных баз данных Федеральной налоговой службы по начислению и поступлению налогов и сборов в консолидированный бюджет РФ по основным видам экономической деятельности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 15-46-04321 – р_сибирь_a.

Источники и литература

Закон Российской Федерации от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал».

Бюраева Ю. Г. Оценка качества жизни населения прибрежных территорий и влияния «байкальского фактора» (по результатам экспедиционного исследования) / Ю. Г. Бюраева // Вестник Бурятского научного центра СО РАН. – 2017. – № 2. – С. 116–123.

Дондоков З. Б.-Д. Методологические вопросы оценки мультипликационных эффектов в экономике / З. Б.-Д. Дондоков. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2000. – 140 с.

Дондоков З. Б.-Д. Межотраслевой анализ экономики Республики Бурятия на основе таблиц «затраты – выпуск» / З. Б.-Д. Дондоков, К. П. Дырхеев, Л. А. Мунаев, П. Б. Абзаев, С. В. Ринчино // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 28. – С. 55–62.

Дугаржапова Д. Б. Экономическое поведение домохозяйств Баргузинского района Республики Бурятия / Д. Б. Дугаржапова // Вестник Бурятского научного центра СО РАН. – 2017. – № 4. – С. 134–141.

Леонтьев В. Межотраслевая экономика / В. Леонтьев; пер. с англ. – М.: Экономика, 1997. – 479 с.

Разработка механизмов реализации Целевой программы перехода Республики Бурятия к устойчивому развитию на 2002–2010 годы. Оценка влияния «байкальского фактора» и подготовка рекомендаций по финансированию экологических мероприятий и компенсации дополнительных затрат на Байкальской природной территории. Научный отчет по теме. – М.: Институт макроэкономических исследований, 2003. – 76 с.