

МОДЕЛЬ ДОБЫВАЮЩЕГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ И ЕЕ ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА КЛАСТЕРНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПО ДАННЫМ МОНГОЛИИ

*Горбачев В.А., Оленев Н.Н., Моллаверди Н., Дэмбэрэл С., Халтар Д.

Российский Университет Дружбы Народов,
Россия, 117198, ул. Миклухо-Маклая, д.6,
Тел.: 434-53-00, факс: 433-15-11, E-mail: vovastyi2005@yandex.ru
ВЦ РАН, Россия, 119333, Москва, ул. Вавилова, д. 40, olenev@ccas.ru
Государственный университет Эсфагана, Иран, Эсфаган, nasermus@yahoo.com
Центр прикладной математики Монгольского государственного Улаанбаатарского
государственного университета, Монголия, Улаанбаатар,
demberel@rcag.url.mn, d_haltar1951@yahoo.com

В данной работе рассмотрена нормативная вычислимая математическая модель добывающего сектора экономики Монголии. Динамика материальных и финансовых балансов выражается через изменения запасов природных ресурсов, факторов производства и денег. Заданные параметры и переменные модели имеют понятный экономический смысл. Используются такие экономические агенты как «Добывающий сектор», «Домашние хозяйства», «Банковская система», «Торговый посредник», «Внешний рынок».

В модели учтены особенности экономики Монголии, связанные с географическим положением, наличием и составом природных ресурсов – в основном это каменный и коксующий уголь и цветные металлы (медь). Продукция добывающего сектора в модели считается однородной. Большая часть добытых природных ресурсов идет на экспорт в Китай, Россию, США, Великобританию.

Потоки благ в модели описаны посредством дифференциальных уравнений на основе балансового метода. Объем выпуска описан производственной функцией типа Кобба-Дугласа, зависящей от труда, запасов природных ресурсов и капитала в отрасли.

Описана денежно-кредитная система и система налогообложения для добывающего сектора и домашних хозяйств Монголии с учетом экологических аспектов. Предполагается, что отрасль пользуется кредитными средствами. Максимально возможный объем кредита считается пропорциональным запасу капитала.

Экономический агент «Торговый посредник» введен для замыкания модели. Он несет функцию простого перераспределения благ и не получает дохода, поэтому не несет ответственности по налогам.

Для проведения расчетов на модели необходимо провести идентификацию ее внешних параметров. Большая часть параметров не может быть оценена напрямую из данных экономической статистики, для их идентификации нужно сравнивать полученные при расчетах на модели временные ряды макропоказателей со статистическими временными рядами этих макропоказателей.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта 09-01-90201-Монг_а).

Литература:

1. В.А.Горбачев, Н.Н.Оленев Частное решение трехсекторной вычислимой модели экономики Кировской области //Тр. 51 научн. конф. МФТИ. Ч. VII. Управление и прикладная математика. Т.1. М.-Долгопрудный. 2008. С.47-50.
2. Дэмбэрэл С., Оленев Н. Н., Поспелов И. Г. Взаимодействие экономических и экологических процессов. М.: ВЦ РАН, 40 с. 2003.