

УДК 622.33

С.М. Попов, Е.Л. Резников

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПРОИЗВОДСТВА ПО ДОБЫЧЕ
УГЛЯ С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОД НАСЕЛЕННЫМИ
ПУНКТАМИ**

Семинар № 8

Проведенный анализ факторов, характеризующих эколого-экономические последствия от ведения угледобычи в урбанизированных территориях, позволил сделать вывод о том, что эти последствия зависят от вариантности развития производственной деятельности угольной компании и условий, в которых она работает. В результате анализа установлено четыре группы факторов (А, Б, В и Г), характеризующие состояние производства по добыче угля и внепроизводственные условия при разработке угольных месторождений в высокоурбанизированных территориях.

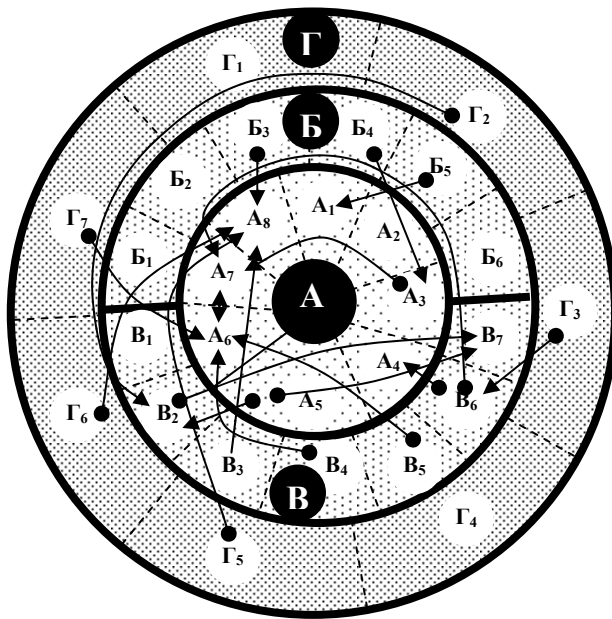
При этом действие факторов выражается как в непосредственном, так и косвенном влиянии на эколого-экономические результаты работы угольной компании.

В результате совместного действия двух групп факторов, описывающих состояние производства и условий, в которых оно ведется, последствия от ведения угледобычи для окружающей среды характеризуются вариантностью определяемой содержанием и масштабностью их совместного действия. При этом, установленные факторы оказывают как непосредственное, так и опосредственное влияние на эколого-экономические

результаты работы угольной компании при разработке угольных месторождений в урбанизированных территориях.

В первом случае это связано с непосредственным воздействием производственной деятельности по добыче угля на состояние окружающей среды. Во втором – с влиянием социальных, экологических, экономических, правовых условий в урбанизированных территориях, регионе и т.п. на состояние угледобывающей компании, следствием которого является изменение ее воздействия на окружающую среду. То есть, во втором случае влияние различных факторов на экологическую обстановку в урбанизированных территориях осуществляется посредством изменения условий, которые определяют выбор вариантов развития производственной деятельности угледобывающей компании, ее взаимоотношения с населением, федеральными и территориальными органами власти и т.п.

Таким образом, для установления зависимостей, отражающих влияние различных факторов на эколого-экономические последствия разработки угольных месторождений в урбанизированных территориях необходимо выявить и установить существ-



Структурированная модель функциональной взаимосвязи производства по добыче угля, при разработке угольных месторождений в высокоурбанизированных территориях, с внешней средой

вующее между ними функциональные взаимосвязи. Поскольку установлено четыре типа групп однородных факторов, влияющих на эколого-экономические последствия угледобычи то, следовательно, необходимо выявить функциональные взаимосвязи между входящими в них факторами.

А – система производства добычи угля в высокоурбанизированных территориях

A_1 – технология, механизация, организация угледобычи, A_2 – технологические комплекс поверхности, A_3 – отходы производства, A_4 – экологические затраты угледобывающего предприятия, A_5 – трудовые ресурсы угледобывающего предприятия, A_6 – экономическая эффективность угольного производства, A_8 – воздействие на окружающую среду, A_8 – социально-экономические последствия угледобычи.

Б – горно-геологические условия

B_1 – площадь шахтного поля, B_2 – характеристика запасов угля, B_3 – размещение объектов поверхности над территорией шахтного поля, B_4 – характеристика угольных пластов и вмещающих пород, B_5 – глубина залегания угольных пластов, B_6 – водообильность и газообильность месторождения.

В – урбанизированные территории (УТ)

V_1 – характеристика объектов городской инфраструктуры, V_2 – уровень занятости населения УТ, V_3 – социальная значимость объектов поверхности в УТ, V_4 – рыночная стоимость объектов поверхности в УТ, V_5 – рыночная стоимость земли в УТ, V_6 – состояние экологии в УТ, V_7 – значимость угольной кампании в обеспечении занятости населения в УТ.

Г – внешние условия

G_1 – состояние экономики региона, G_2 – уровень занятости населения, G_3 – состояние экологии региона, G_4 – действующее законодательство, G_5 – финансирование социальных программ, G_6 – стимулирование организаций в решении экологических и социальных задач, G_7 – состояние рынка угля.

В соответствии с представленными в таблице факторами, последовательно от группы «А» к группе «Г» методом логического анализа выявлены имеющиеся между ними функциональные взаимосвязи, характеризующие эколого-экономические последствия угледобычи в урбанизированных территориях. В соответствии с выявленными функциональными взаимосвязями между факторами, характеризующими состояние производства по добыче угля в урбанизированных территориях и его взаимосвязь с внешней средой, для установления их совместного влияния на эколого-экономические последствия угледобычи, осуществлена их структуризация. В результате проведенного анализа установлена структура функциональных взаимосвязей факторов влияющих на

эколого-экономические последствия угледобычи в урбанизированных территориях состоит из четырех уровней. Первый из которых представляет собой систему производства по добыче угля. Второй – характеристику горно-геологических условий для ведения добычи угля. Третий – характеристику урбанизированных территорий. Четвертый – характеристику внешних условий.

Результаты структурирования функциональных взаимосвязей факторов, характеризующих взаимосвязь производства по добыче угля в урбанизированных территориях с внешними по отношению к нему условиями, представлены на рисунке в виде структурированной модели функциональной взаимосвязи.

ГЛАВ

Коротко об авторах

Попов С.М., Резников Е.Л. – Московский государственный горный университет.

Доклад рекомендован к опубликованию семинаром № 8 симпозиума «Неделя горняка-2006».

Рецензент д-р техн. наук, проф. *В.А. Харченко*.



ДИССЕРТАЦИИ

ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ

Автор	Название работы	Специальность	Ученая степень
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ГАВРИЛОВСКАЯ Мария Александровна	Оценка эффективности рекультивации нарушенных земель (экосистемный подход)	08.00.05	к.э.н.

