

Модель сосредотачивает в себе полную информацию о деятельности компании, а также о ее подверженности различного рода рискам, в том числе и валютному. Дается обоснование, что методологически верным и удобным с точки зрения риск-менеджмента способом учета валютного риска является оценка подверженных валютному риску денежных потоков на основе прогнозных валютных курсов, в связи с тем, что в прогнозном валютном курсе заложена оценка самого валютного риска [3].

### **Библиографический список**

1. Кожевникова Е.А. Доходный метод: что нужно учесть? // Справочник экономиста. – 2012. – № 6. – С. 15-27.
2. Бобровская М.С. Оценка влияния валютного риска на стоимость - компании // Корпоративные финансы. – 2012. – №1(21). – С. 71–83.
3. Липинский Н.А. Влияние рисков на оценку стоимости фирмы // Анализ, геометрия и топология : материалы Всероссийской молодежной школы-семинара. Барнаул, 2-4 октября 2013. – Барнаул, 2013. – С. 73-79

**УДК 519**

## **О проблемах создания динамических моделей в системе Anylogic на примере модели симбиотической фиксации азота**

***Ю.Б. Лямкина**  
АлтГУ, г. Барнаул*

Азот является абсолютно необходимым элементом для всех живых организмов. Основным резервуаром азота служит земная атмосфера. Наибольший вклад в биологическую азотфиксацию вносят клубеньковые бактерии (ризобии).

Фиксация азота в симбиотических азотфиксирующих системах осуществляется в результате сложного взаимодействия микроорганизма и высшего растения.

Симбиотическая азотфиксация играет существенную роль в обеспечении бобовых культур, связанных азотом. Азотфиксирующая система – сложная динамическая система, а сам процесс симбиотической фиксации азота является результатом действия большого числа процессов. Первая в отечественной литературе модель симбиотической фиксации азота соей разработана В.И. Чуприниным [1]. Используя теоретические основы, заложенные в [1], была разработана и реали-

зована модель симбиотической фиксации азота клубеньковыми тканями корней люцерны [2]. Модель описана в статье [3].

Для создания модели симбиотической фиксации азота будет применена система имитационного моделирования AnyLogic.

Пакет AnyLogic – отечественный профессиональный инструмент нового поколения, который предназначен для разработки и исследования имитационных моделей.

AnyLogic был разработан на основе новых идей в области информационных технологий, теории параллельных взаимодействующих процессов и теории гибридных систем. Благодаря этим идеям чрезвычайно упрощается построение сложных имитационных моделей, имеется возможность использования одного инструмента при изучении различных стилей моделирования [4].

Задача исследования – разработка блока минерального питания сои, включающего модель процесса симбиотической фиксации азота, в системе AnyLogic.

#### **Библиографический список**

1. Чупринин В.Г. Модель фиксации молекулярного азота для оптимизации пищевого режима сои на орошении // Режимы орошения и способы полива сельскохозяйственных культур на Северном Кавказе. – Новочеркасск, 1983.
2. Хворова, Л.А. Моделирование влияния азотного питания на продукционный процесс посева люцерны : дисс. ... к.т.н. – СПб, 1992.
3. Лямкина Ю.Б. Моделирование продукционного процесса бобовых растений на примере сои // Известия АлтГУ, 2010. – №1. – С. 93–96.
4. Киселева М.В. Имитационное моделирование в системе Anylogic : учебно-методическое пособие. – Екатеринбург, УГТУ-УПИ, 2009.

**УДК 519.8**

### **Институциональные факторы при моделировании товарных рынков**

*А.С. Маничева, П.В. Комаров*  
*АлтГУ, г. Барнаул*

Рассматривается товарный рынок, представляющий собой социально-экономическую систему, доступ в которую сопряжен с преодолением