

переменные, состояния и описания действий внутри состояний. Пользовательский интерфейс игры создан при помощи добавляемого плагина NGUI. В графическом редакторе Photoshop прорисованы элементы интерфейса, во внутренних функциях плагина создан так называемый атлас и anchor, в нем установлена связь с камерой, а также разработаны скрипты, связывающие элементы, принадлежащие anchor, с численными показателями очков здоровья и опыта.

В докладе характеризуются особенности создания 3-х мерных объектов и их анимации, привязки им определенного алгоритма поведения на базе игрового движка Unity с применением технологий C#, 3ds max, zbrush и blender, а также программной реализации пользовательского интерфейса и взаимодействия персонажа с пользователем.

**А. Г. Мельченко, К. С. Ставшая**  
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

### **ДОЛГОСРОЧНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВНУТРЕННЕГО ВАЛОВОГО ПРОДУКТА ДЛЯ СТРАН ЕАЭС**

На основе статистических данных, характеризующих выпуск капиталозатрат и трудозатрат стран-участниц ЕАЭС за 1995-2013 гг. построена модель Кобба-Дугласа для логарифмированных временных рядов: GDP – внутренний валовой продукт, переменная GCF – капиталозатраты, переменная L – трудозатраты в эконометрическом пакете EViews.

Прогнозирование экономического роста ЕАЭС состояло из трех шагов. Вначале построены модели Кобба-Дугласа для каждой страны в отдельности. Для России и Беларуси в модели только один из используемых показателей производственной функции был значимым, в то время как коэффициент детерминации очень велик. Также статистика Дарбина-Уотсона показала возможное наличие автокорреляции. Характеристики модели для Армении и Казахстана показали, что модель в целом значима, все коэффициенты в отдельности также значимы, однако присутствует автокорреляция остатков, что свидетельствует о накоплении ошибок при использовании модели. Следовательно, модель также нуждается в коррекции. В результате коррекции с помощью процедуры Кохрейна-Оркатта не удалось избавиться от автокорреляции, поэтому для прогнозов использовались исходные модели.

Далее для стран-участниц ЕАЭС построены интегрированные модели авторегрессии – скользящего среднего капиталозатрат (GCF) и

Материалы XVIII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 23–25 марта 2015г.

трудозатрат ( $L$ ), которые использовались для построения прогноза GDP. Затем на основе модельных значений GCF и  $L$  определен GDP.

Рассмотрен сценарный прогноз экономического роста на 2030 год для ЕАЭС при вариации роста капиталозатрат и трудозатрат с использованием гибридной модели.

Учитывая общую тенденцию к росту каждого показателя, а именно логарифмов капиталозатрат и трудозатрат, можно предположить дальнейшее возрастание и показателя логарифма ВВП для стран-участниц ЕАЭС. Если рассматривать гибридную модель, то также будет наблюдаться тенденция к росту размеров ВВП по ЕАЭС в целом. Если рассматривать различные сценарии темпов роста народонаселения и нормы инвестиций для каждой страны в отдельности, то средневзвешенное значение показателя ВВП также подвержено росту.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалёв, М. Гибридные модели долгосрочного прогнозирования экономического роста стран ЕАЭС / М. Ковалёв, Е. Господарик // Вестник ассоциации белорусских банков. – №33 (738). – 2014. – С. 2–20.

2. World Bank Open Data: free and open access to data about development in countries around the globe [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://data.worldbank.org>. – Дата доступа: 01.02.2015.

**А. В. Моисеев**

*(ГТУ им. Ф. Скорины, Гомель)*

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ СРАВНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**

В современных условиях хозяйствования в республике Беларусь приходится сталкиваться со сложными экономическими проблемами, по которым приходится принимать своевременные и обоснованные управленческие решения. От их правильности во многом зависит эффективность национальной экономики. В частности, существующее экономическое положение в стране требует взвешенного подхода к реализации новых экономических проектов на основе использования методов стратегического планирования.

В этой связи представляется актуальным для оценки целесообразности финансирования проекта (выбора из двух альтернатив  $A_1$  – финансировать,  $A_2$  – не финансировать) использовать метод анализа иерархий (МАИ), который является системой процедур для иерархиче-