

Для плоскости Лобачевского общая формула оценки дифференциальных свойств плоскости будет иметь вид:

$$dS^2 = du^2 + ch^2 \left(\frac{u}{R}\right) dv^2,$$

$$\text{а для плоскости Римана } dS^2 = du^2 + \cos^2 \left(\frac{u}{R}\right) dv^2,$$

где  $R$  – радиус кривизны анализируемой поверхности (кстати при  $R = \infty$ , т.е. при стремлении радиуса кривизны к бесконечности каждое из двух последних равенств дает метрическую форму евклидовой плоскости).

Полученные результаты можно использовать в процессе математических преобразований в различных экономических моделях, например, в теории производственных функций [4]. Так, даже простейший вариант - двухфакторная производственная функция  $P = f(C, T)$  (например, производственная функция Кобба-Дугласа

$$P = A * C^\lambda * T^{1-\lambda},$$

где  $P$  – результаты производства,  $C$  – затраты капитала,  $T$  – затраты труда,  $A$  – коэффициент масштаба,  $\lambda$  – показатель степенной функции) при использовании вышеуказанных формул, характерных для неевклидовых геометрических систем, приобретет вид, в котором тот или иной фактор – труд или капитал – получит большее значение (типа весовых коэффициентов) по сравнению с другим фактором в зависимости от реальных хозяйственных условий.

Процесс решения задачи нелинейного программирования складывается из нескольких этапов, на каждом из которых решается задача линейного или квадратичного программирования, т.е. решается более простой вариант задачи или ее части. Математическое выражение штрафных функций, на наш взгляд, может быть упрощено при правильном использовании неевклидовой метрики. Это возможно и в случае разработки оптимальной стратегии в теории игр [5]. Применимо это также в функциях спроса и в функциях предложения.

**Заключение.** Таким образом, при анализе различных проблем, связанных с функционированием системы производственных отношений на основе использования разнообразных экономико-математических моделей, наряду с традиционным применением декартовой прямоугольной системы координат в евклидовом пространстве во многих случаях более эффективным оказывается использование математических моделей, сконструированных на основе применения неевклидовой метрики. Все это позволит не только упростить математическое выражение используемых моделей, но и на их основе обнаружить скрытые тенденции и закономерности развития воспроизводственных систем. Данная сфера экономической науки названа нами неевклидовой экономикой.

1. Мир математики: в 45т. Т. 36: Висенте Муньос. Деформируемые формы. Топология / Пер. с исп. - М.: Де Агостини, 2014. – 176 с.
2. Ефимов Н.В. Высшая геометрия: 6-ое издание. - М.: Высшая школа, 1978. – 482 с.
3. Математика: Энциклопедия / Под ред. Ю.В.Прохорова. - М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – 845 с.
4. Браун М. Теория и измерение технического прогресса / Пер. с англ. - М.: Статистика, 1981. – 147 с.
5. Теория игр: Учеб. пособие для университетов / Л. А. Петросян, Н.А. Зинкевич, Е.А. Селина - М.: Высшая школа, 1998. – 304 с.
6. Мир математики: в 45 т. Т. 4: Жуан Гомес. Когда кривые искривляются. Неевклидовы геометрии / Пер. с исп. - М.: Де Агостини, 2014. – 160 с.

## **ПРОГНОЗНЫЙ АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: ФАКТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

*Д.А. Панков, Л.С. Маханько  
Минск, УО «БГЭУ»*

Устойчивое развитие любой организации предполагает своевременную оценку возможных тенденций и перспектив ее функционирования в будущем. Соответственно, прогнозный анализ явно или имплицитно является важнейшим элементом современной системы управления, а вопросы научного обоснования и рекомендации относительно его прикладной реализации были и остаются актуальными и значимыми.

Цель настоящего исследования – развитие теоретических основ прогнозного анализа деятельности организаций в обеспечение повышения его эффективности и достоверности.

**Материал и методы.** В процессе проведения исследования были изучены и систематизированы основные направления развития и совершенствования анализа в целом [1–3], а также конкретно теоретические подходы, модели и прикладные методики прогнозирования деятельности организаций, включая модель постоянного роста М.Дж. Гордона, модель Эдвардса-Белла-Ольсона, модель оценки темпов постоянного роста Ван Хорна, модель прогноза С.Дж. Монахана и П.Д. Истона и др. [4]. С применением методов статистической оценки динамики временных рядов определены уравнения тренда выручки в действующих и сопоставимых ценах, а также показателей рентабельности организаций Республики Беларусь. При проведении исследования использовались общенаучные методы (анализ и синтез, логическое обобщение, сравнение, методы группировки и др.), а также статистические методы обработки временных совокупностей и методы прогнозирования.

**Результаты и их обсуждение.** По результатам исследования сформулированы следующие основные позиции: 1) преимущественно разрабатываются вопросы прогнозирования комплексных системных показателей деятельности организаций, а именно: стоимость бизнеса как стоимость всего имущественного комплекса, включая нематериальные активы; чистая стоимость бизнеса, то есть стоимость бизнеса организации после того, как ее обязательства вычтены из стоимости ее активов; темпы экономического роста; 2) при проведении прогнозного анализа, как правило, не соблюдается иерархическая последовательность объектов прогнозирования, то есть прогноз результатных показателей строится не исходя из прогноза первичных событий и операций, а, наоборот, с применением совокупности математических и статистических методов выстраивается тренд перечисленных в первом пункте результатных системных показателей и уже на их основе прогнозируются частные хозяйственные процессы.

Авторами с применением статистических методов обработки временных рядов были определены линии тренда выручки в действующих и сопоставимых ценах четырех акционерных обществ, успешно функционирующих на рынке пищевой и легкой промышленности республики за период с 2006 по 2016 гг., что показало неравномерность динамики данного показателя. В частности, темпы роста выручки отдельных организаций за исследуемый период в действующих ценах колебались от 105,95 до 203,13%, а в сопоставимых от 89,56 до 154,40%. Следовательно, качество прогноза развития организации на основе построения линии временного тренда отдельных системных показателей не всегда может быть высоким.

Аналогичный вывод можно сформулировать и относительно прогноза темпов экономического роста организации, который базируется на устойчивых финансовых пропорциях ее деятельности. Для проведения подобного прогноза необходимо задать плановый уровень рентабельности продаж – показатель, уровень которого также может значительно колебаться. В частности, по данным проведенного исследования рентабельность продаж за последние семь лет колебалась в отдельных организациях от 3,11% до 24,78%.

Обсуждение результатов исследования позволило определить в качестве одной из причин колебания объемов реализации, а также и рентабельности продаж цикличность производства продукции и различные стадии ее жизненного цикла. Непосредственно вопросы изучения последнего формируют предмет маркетингового анализа. Однако они должны быть обязательно учтены при проведении анализа прогнозного, в том числе при моделировании временных трендов. Известно, что в классическом варианте теории жизненного цикла продукта рассматривается пять таких циклов. Несколько упрощая, их можно объединить в три стадии: развития, зрелости и спада. Очевидно, что линия тренда, определенная на каждой из перечисленных стадий вне зависимости от перспектив развития, исходя из смены циклов, даст ошибочный прогнозный результат относительно стадии следующей.

Учет теории жизненного цикла продукта при проведении прогнозного анализа возможно, если в основу прогноза будут закладываться не результатные показатели (выручка, стоимость активов и т.д.), оцениваемые на основании эмпирической линии тренда, а показатели производства продукции и параметров спроса на нее. В первом случае (прогноз производства) должны использоваться не столько модели построения временного тренда исходя из сложившихся в прошлом тенденций, но многофакторные пространственно-временные модели с учетом возможных ограничений на все виды производственных и финансовых ресурсов. Во втором случае (прогноз объемов спроса) могут привлекаться данные из внешних источников, включая как внутренний спрос, так и потенциальную возможность экспорта продукции.

**Заключение.** Проведенное исследование показывает, что для повышения качества, достоверности и точности прогнозов деятельности организации необходимо учитывать цикличес-

ность производства продукции и стадии ее жизненного цикла, что достигается включением в прогноз параметров производства продукции и формирования спроса как на внутреннем, так и на внешних рынках. Повышение качества и достоверности прогнозных моделей формирует устойчивую основу эффективного функционирования каждой конкретной организации в будущем и тем самым успешного развития всей национальной экономики. Следовательно, вопросы методологии, методик и организации прогнозного анализа должны оставаться в центре внимания научного сообщества и практических работников.

1. Ермакова, Н.А. Современные методы управленческого анализа и особенность их использования на предприятиях агропромышленного комплекса / Н.А. Ермакова, Я.Р. Сибгатуллина // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. - № 14. – С. 46 – 53.
2. Кувалдина, Т.Б. Учетно-аналитическая система экономического субъекта: настоящее и будущее / Т.Б. Кувалдина, Д.Р. Лапин // Учет. Анализ. Аудит. – 2015. - № 5. – С. 16 – 23.
3. Слуцкий, М.Л. Управленческий анализ на российских предприятиях: становление и перспективы / М.Л. Слуцкий, Д.В. Блохин // Аудитор. – 2014. - № 7. – С. 39 – 44.
4. Ho, K.-Ch. A comparative analysis of accounting-based valuation models / K.-Ch. Ho, S.-Ch. Lee, Ch.-T. Lin, M.-T. Yu // Journal of Accounting, Auditing & Finance. – 2017. – Vol. 32. – P. 561 – 575.

## К ВОПРОСУ ОБ ОБУЧЕНИИ ПЕРЕВОДУ С АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ НА НЕЯЗЫКОВЫХ ФАКУЛЬТЕТАХ ВУЗОВ

*Ю.Н. Русина  
Пинск, УО «ПолесГУ»*

Общеизвестным является тот факт, что на современном этапе развития общества все более востребованными становятся специалисты, владеющие иностранными языками. В связи с этим особую актуальность приобретает профессионально ориентированный подход к обучению иностранным языкам на неязыковых факультетах вузов, который предусматривает формирование у студентов способности иноязычного общения в конкретных профессиональных сферах, а также овладение навыками чтения и перевода литературы по специальности. Ввиду возросшего значения международных деловых отношений вопросы адекватного перевода текстов экономической направленности стали в последние десятилетия особенно актуальными. Именно поэтому роль обучения студентов специальностей экономического профиля правильному переводу текстов экономического дискурса – прежде всего с иностранного языка на родной – трудно переоценить.

Задачей преподавателя иностранного языка на неязыковом факультете является обучение студентов навыку перевода терминологической лексики и некоторых, наиболее трудных для понимания, конструкций, которые часто встречаются в научных текстах.

Актуальность поставленной задачи очевидна, т.к. наш опыт преподавания английского языка показывает, что частой ошибкой студентов в процессе перевода аутентичных текстов является попытка дословной передачи смысла, когда они не принимают во внимание тот факт, что определенным конструкциям английского языка нет соответствия в русском, а как правильно сделать грамматическую замену, студенты не знают.

Целью данной статьи является рассмотрение особенностей перевода наиболее сложных грамматических конструкций английского языка.

**Материал и методы.** Материалом для исследования послужили предложения с определенными грамматическими конструкциями, отобранные методом сплошной выборки из аутентичных англоязычных текстов экономической направленности и упражнений на перевод, выполняемых на занятиях по дисциплине «Иностранный язык (профессиональная лексика)».

**Результаты и их обсуждение.** Не вызывает сомнений тот факт, что именно расхождения в структурах английского и русского языков вызывают наибольшие трудности при переводе.

Поскольку объем работы не позволяет нам подробно рассмотреть все типы конструкций предложений английского языка, которые могут представлять сложности в процессе перевода, остановимся лишь на некоторых моментах.

1) Различные синтаксические трансформации необходимо применять **при переводе инфинитивных, причастных и герундиальных оборотов**, многие из которых не имеют соответствия в русском языке (особенности перевода таких конструкций подробно рассматриваются в работах Ж.А. Голиковой [2, с. 22–47], В.С. Слеповича [4, с. 114–128]).

Так, при переводе инфинитивного оборота с предлогом *for* данный предлог опускается, а инфинитив становится сказуемым придаточного предложения (в качестве примеров приводим