

Секция 1: Системный анализ, управление и обработка информации в экономике

Тип модели	Название и формула	Используемые коэффициенты
MDA	R-модель $R=8,38X1+X2+0,054X3+0,63X4$	X1 — чистый оборотный (работающий) капитал / активы; X2 — чистая прибыль / собственный капитал; X3 — чистый доход / валюта баланса; X4 — чистая прибыль / суммарные затраты.
Logit-модель	Одинадцатифакторная модель Г.А.Хайдаршина $P = \frac{1}{1 + e^{-\alpha_1 K_1 - \alpha_2 K_2 - \alpha_3 K_3 - \alpha_4 K_4 - \alpha_5 K_5 - \alpha_6 K_6 - \alpha_7 K_7 - \alpha_8 K_8 - \alpha_9 K_9 - \alpha_{10} K_{10} - \alpha_{11} K_{11}}}$	K ₁ – фактор «возраста» компании; K ₂ – характеристика кредитной истории хозяйственной деятельности компании; K ₃ – коэффициент текущей ликвидности. K ₆ – ставка рефинансирования ЦБ; K ₇ – характеристика деятельности предприятия с точки зрения ее региональной принадлежности; K ₉ – рентабельность собственного капитала предприятия; K ₁₀ – темп прироста собственного капитала компании; K ₁₁ – темп прироста активов компании;

В нашем исследовании мы на практике рассмотрели данные модели банкротства. Оценили их эффективность, положительные и отрицательные стороны. В результате работы сделали вывод о возможных управленческих решениях на предприятии, которые помогут эффективно вести бизнес и не допускать банкротства.

Литература.

1. Статистика сообщений о несостоятельности (банкротстве) – [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. - URL: <http://www.kartoteka.ru/>.
2. Федеральный закон от 26 октября 2002 года № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».
3. Эффективная оценка риска банкротства в современной практике финансового менеджмента на предприятии – [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. - URL: <http://viperson.ru/articles/haydarshina-g-a-effektivnaya-otsenka-riska-bankrotstva-v-sovremennoy-praktike-finansovogo-menedzhmenta-na-predpriyatii>.
4. Гаврилова А.Н., Попов А.А. Финансы организаций (предприятий): Учебник – 3-е изд. – М.: КНОРУС, 2007. – 608с.
5. Данилова Ю. Банкротство предприятий компаний: проблемы прогнозирования // Проблемы теории и практики управления. – 2009, - №9, –С. 65-70.

КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РФ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К НОВОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ УКЛАДУ ОБЩЕСТВА

С.С. Баус, магистрант

Томский политехнический университет

634050, г. Томск пр. Ленина, 30, тел. (3822)-12-34-56

E-mail: stas.baus@yandex.ru

От способности государства вписаться в новую экономическую и технологическую реальность зависит не только положение страны на международной арене и обеспечение главных функций любого государства – защита собственного суверенитета, помимо данных задач решится и ряд других составляющих, заботящие правительство, это благополучие и благосостояние граждан, его удовлетворенность за счет разработки высокоинтеллектуальных систем и внедрение их в обычную жизнь, создания высокотехнологического производства. Данные меры обычно влекут за собой рост индекса уровня жизни населения.

Исходной теоретической базой для разработки принципов и методов прогнозирования служит разработанная Н.Д. Кондратьевым и другими российскими и зарубежными учеными теория предвидения, исходящая из необходимости познания и использования закономерностей научно-технического и социально-экономического развития, для обоснования возможных тенденций разви-

тия общества в будущем, как исходной базы для выбора приоритетов, разработки стратегических планов развития страны.

Исходя из теории Кондратьева, смена технологических укладов наблюдается волнообразно, в следствии научно-технических революций, с циклами протяжённостью примерно в 50 лет. В наше время известно о пяти технологических укладах:

- Первая волна (1785—1835);
- Вторая волна (1830—1890);
- Третья волна (1880—1940);
- Четвёртая волна (1930—1990);
- Пятая волна (1985—2020).

Как видно, человечество стоит на пороге нового технологического уклада, и оттого насколько компетентные и дальновидные лидеры стоят во главе разных стран зависит ближайшее благополучие. Ведь именно войны и смена технологических укладов наиболее существенно влияют на положение сил в мире, что в экономико-технологической составляющей, что в военной сфере.

Уклад, на пороге которого находится человечество - шестой (оценочно 2020–2050 гг.) характеризуется развитием высокоэнергетической лазерной техники и робототехники, искусственного интеллекта, компактной и сверхэффективной энергетики; использованием молекулярных, клеточных, ядерных, нано- и биотехнологий, ожидается отход от использования углеводородов, внедрение водорода в качестве экологически чистого энергоносителя; новые виды медицины и совершенствование имеющихся систем, концептуально новая бытовая техника, основанная на искусственном интеллекте и голограмм, новые виды транспорта и коммуникаций; использование стволовых клеток, инженерия живых тканей и органов, существенное увеличение продолжительности жизни человека и животных, высокие гуманитарные технологии.

На протяжении всего исторического развития общества наблюдается тенденция экономической и политической гегемонии именно тех стран, которые первыми осознали важность активного осваивания и внедрения принципов технологии нового уклада:

- 1 уклад – Великобритания;
- 2 уклад – Великобритания;
- 3 технологический уклад – Великобритания, США и Германия;
- 4 технологический уклад – СССР, США;
- 5 – США, Япония, Китай, Корея.

Как видно из приведенных исторических справок, России лавры первенства доставались лишь однажды — в период СССР – в временных рамках четвертого технологического уклада (с 1930 по 1970-е гг.). Именно выбранный государственным органом темп и вектор развития позволили СССР эффективно и в кратчайшие сроки поднять разрушенную в годы Великой Отечественной Войны страну. Ударные темпы производства и большое внимание индустриальному сектору экономики, а также тесное сотрудничество с научными институтами позволило СССР навязать конкуренцию США, и сформировать принципы двухполярного мира. Все эти усилия привели к ряду исторических событий, таких как первый полет человека в Космос и разработка новейших военных систем, вставших на защиту государственной границы и суверенитета Советского Союза.

Поэтому в наш информационных век государство особенно чутко должно осознавать всю важность долго и краткосрочного прогнозирования экономического развития современного общества, отчетливо обозначать наиболее перспективные и стратегически важные отрасли экономики. Только качественное, методологически правильное прогнозирование, включающее в себя не только исторический опыт, но и основные экономические показатели и процессы, а также инновационность данных составляющих, может дать сигнал о необходимости перестройки экономического уклада государства, что в свою очередь выведет страну, наиболее активно откликнувшиеся на данные сигналы, к мировому господству.

В данный момент самыми точным и качественным средством для долгосрочного и краткосрочного прогнозирования являются методы интеллектуального компьютерного прогнозирования с использованием методов математического моделирования макромоделей, которые наиболее полно и с наименьшим отклонением описывают динамику экономико-технологического развития. Подобные математические экономические макромоделей разрабатывают крупнейшие аналитические центры и инвестиционные компании, такие как Pricewaterhouse Coopers, являющееся крупнейшей в мире международной сетью компаний, предлагающие услуги мирового уровня в области прогнозирования,

консалтинга и аудита, так и отдельные ученые энтузиасты, труды которых обычно лежат в области разработок новых критериев и механизмов прогнозирования.

Главным условием обеспечения роста экономики и ВВП и стабильного функционирования является эффективная, основанная на теоретических достижениях, выдающихся ученых, инновационная политика, включая в себя четкую организационную систему разработки и трансфера технологий, создание принципов тройной спирали, характеризующая тесным сотрудничеством трех составляющих – науки, бизнеса и власти. Эффективная инновационная политика ведет к увеличению темпов роста и объемов производства, созданию новых высокотехнологических производств, росту национального дохода и валового национального продукта, формированием новых отраслей экономики. Прогнозирование состояния экономики в долгосрочной перспективе обусловлено влиянием как множеством экономических факторов (размером ВВП стран, темпом роста главных экономик мира, темпы и объемы производства, колебания рыночной конъюнктуры, цен, валютных курсов, уровня инфляции и т.п.), так и достаточного числа неэкономических факторов (климатические условия, политические взаимоотношения между странами, политические союзы и свободные экономические пространства, санкции, эмбарго.), которые не всегда поддаются точной оценке, но зная историческую и содержательную сущность вопроса можно хотя бы контурно обозначить их.

Поэтому стандартные макроэкономические показатели были дополнены группой показателей инновационного потенциала, а также показателями сбалансированности отраслевой и технологической структуры национальной экономики как факторов устойчивости.

В течении 5 лет ожидается резкое скачкообразное развитие нового технологического уклада по 3 основным направлениям: фармацевтика, интеллектуальные автоматизированные системы, наноиндустрия, биоиндустрия. Данный уклад будет характеризоваться разработкой и массовым производством принципиально новых продуктов, а также технологии их производства, что в свою очередь повлечет за собой рождение и бурный рост новых рынков, за которые начнется настоящая экономическая война среди транснациональных компаний, на базе чего начнется быстрое наращивание объемов производства продукции и услуг, обладающих совершенно новыми качествами и свойствами. Появятся новые требования к качеству человеческого потенциала: междисциплинарные знания, непрерывное образование, готовность к восприятию новых тенденций.

После распада Советского Союза и смены экономико-политического строя связи между государственными научными организациями разных секторов (академическим, университетским, отраслевым) сильно ослабли. То же самое можно сказать и о связях между исследовательскими и производственными структурами. Это не только «обедняет» каждую из сторон, но и в значительной степени тормозит реализацию инновационных разработок. В силу данного обстоятельства в экономическом развитии мирового сообщества в России наиболее остро встал вопрос огромного разрыва между реальным сектором экономики и научно-исследовательскими институтами. Ведь только четкая структурированная система взаимодействия, в основе которой лежат именно стандартизованные и экономически оптимизированные бизнес процессы, сможет дать экономики РФ существенный шаг навстречу шестому экономическому укладу. Данная система обеспечит развитие наиболее перспективных и важных сторон экономического суверенитета государства, сделает ее конкурентоспособной не только на территории СНГ, но и в мире.

В ходе научных исследования были предприняты меры по разработке методологии и принципов построения систем прогнозирования тенденций глобальной экономики, используя доступный теоретический опыт Pricewaterhouse Coopers и других международных институтов прогнозирования, а также собственных предложений реализации основных теорий экономического развития и тенденций в виде сетевых интеллектуальных информационных систем, связанных между собой единой вычислительной нейросетью. Также, ряд предложений касаются повышения точности прогнозирования за счет данного информационного алгоритма, большего набора критериев и статистических фактов, которые с помощью программного и методического ядра системы существенно повысит качество прогнозирования.

В заключении хочется отметить, вхождение России в шестой технологический уклад является не самоцелью, а вопросом выживания, развития экономики, обеспечения безопасности и международного статуса и суверенитета страны, достижения высокого индекса благосостояния наших людей. Именно для обеспечения и реализации этих стратегических целей направлены предложенные выше преобразования. Больших непреодолимых препятствий на этом пути для нашего государства нет,

нужны лишь политическая воля, квалифицированная управленческая команда, правильный научный подход и, разумеется, время.

Литература.

1. Громаков В.С. Интеллектуальные системы в экономике. М: ВШЭ, 2010.
2. Ситников Д. И. Эра нового технологического уклада // М: МГУ. 2014.
3. Хромов А.Г. Волны Кондратьева и мировая экономика // СПб: СПбГУ, 2005.
4. Solon O. Resource Efficiency: The Sixth Wave of Innovation // Wired. 2014. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.wired.com/epicenter/2011/06/sixth-wave-of-innovation/all/1>.
5. Bryan T. The Sixth Wave // T. Bryan, S. Beck / Ottawa. 2013.
6. Ramirez J. Economy XXI // Madrid: CSX, 2011.
7. Инвестиционная деятельность в России: условия, факторы, тенденции / Федеральная
8. служба государственной статистики. М., 2010. 47 с.
9. Россия в цифрах: Краткий статистический сборник / Госкомстат России. М., 2011. 580 с.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РФ И НОВЫХ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МОНОГОРОДА ЮРГА

А.Н. Важаев¹, старший преподаватель кафедры ИС,

А.А. Мицель², профессор кафедры ИС

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского
Томского политехнического университета*

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26, тел.(38451) 7-77-64

e-mail: ¹wazdaev@ngs.ru, ²maa@asu.tusur.ru

Введение

Предприятие малого бизнеса (далее по тексту ПМБ) – это вновь созданное или действующее предприятие с определенным количественным критерием численности сотрудников и объема хозяйственного оборота [1, 2]. К ним относятся предприятия с максимальной численностью работающих в промышленности и строительстве до 200 человек, в науке и научном обслуживании - до 100, в других отраслях производственной сферы – до 25, в розничной торговле - до 15 человек (постановление «О мерах по созданию и развитию малых предприятий» от 8 августа 1990 года).

В более ранних исследованиях [1] было показано, что новые виды деятельности у предприятий малого бизнеса могут появляться в течение всей жизни предприятия. В исследованиях [1,2,3] описано появление новых видов экономической деятельности (ВД) у малых предприятий как естественный процесс.

Объект исследований

Ранее существующая система советского капитального строительства из-за постоянного дефицита продукции была направлена на строительство новых мощностей, а не реконструкцию старых объектов, чем объяснялось активное строительство новых производств в малых и средних городах, где подобные предприятия становились градообразующими [4,5]. Существующая нормативная правовая база содержит различные положения, закрепляющие понятие градообразующих предприятий [4,6]. По методике Министерства регионального развития моногородом является населенный пункт, где 25% и более жителей работают на одном предприятии или не менее 50% производимой продукции относится к одной отрасли [4]. Моногород представляет собой сложную структуру, в которой город и предприятие неразрывны. Причем последнее несет на себе не только экономическую, но и социальную нагрузку, в преобладающей мере обеспечивая условия жизнедеятельности в населенном пункте [4].

Проблемы в управлении, внешняя экономическая конъюнктура, падение спроса и другие факторы привели к экономическим проблемам у градообразующих предприятий и проблемам в самих моногородах. Причиной еще более серьезного упадка многих моногородов стал обвальная спад потребления российской продукции на международных рынках в годы развития мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. [7].

Именно поэтому власти многих моногородов еще до мирового финансового кризиса 2008-2009 гг. задумались о существенном развитии малых предприятий и развитии на базе существующих ПМБ новых направлений деятельности. Вопрос результата осуществления таких мероприятий остается открытым. Темой же настоящей работы является исследование зависимостей между динамикой макро-