

В настоящее время ориентиры для выбора инструментов перспективного долгосрочного планирования экономики регионов содержит Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы и на период до 2030 года.

Практическое решение этой задачи требует разработки методологических подходов к исследованию научно-технологического потенциала региона как источника конкурентных преимуществ и его инновационного развития. Предвидение или поисковое прогнозирование, а также программное (нормативное) прогнозирование могут быть использованы в формировании региональной политики Республики Беларусь с учетом перспектив развития научного потенциала региона. В этом процессе важна роль Национальной академии наук Беларуси и ее подразделений, определяющих условия и формы стимулирования научно-технической деятельности в регионах.

УДК 338.2

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

д-р экон. наук, проф. А.Н. СЕНЬКО

(Академия управления при Президенте Республики Беларусь)

Отражена роль академического сектора в развитии научно-технологического потенциала региона. Уточнены типы прогнозов развития научного сектора в регионе. Проанализированы основные направления прогнозирования научно-технологического потенциала в экономике региона. Дана характеристика методов получения информации для построения прогнозных моделей научно-технологического развития региона. Определены области для постановки проблемы в выборе инструментов для прогнозирования научно-технологического развития региона. Обоснованы возможности методов прогнозирования в региональной политике Республики Беларусь.

Ключевые слова: *научно-технологическое развитие региона, научный потенциал региона, прогнозирование научно-технологического развития, научная сфера, научные организации, развитие научной сферы, инновационное развитие.*

Введение. Прогнозирование научно-технологического потенциала является важным инструментом в механизме управления экономикой региона, поскольку позволяет обосновать факторы и стратегические ориентиры ее устойчивого развития. Необходимость прогнозирования научно-технологического развития регионов Республики Беларусь связана с решением задач по увеличению доли высокотехнологичной продукции в валовом региональном продукте (ВРП) как фактора обеспечения конкурентоспособности страны. В Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года определено, что основой и важнейшим фактором повышения конкурентоспособности экономики регионов и роста ВРП должны стать наука и инновации. Соответственно, формирование эффективной региональной политики предполагает использование инструментов предвидения, индикативного планирования, мониторинга и оценки результативности научно-технологического развития региона. В настоящее время ориентиры для выбора инструментов перспективного долгосрочного планирования экономики регионов содержит Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы и на период до 2030 года. Практическое решение этой задачи требует разработки методологических подходов к исследованию научно-технологического потенциала региона как источника конкурентных преимуществ и его инновационного развития.

Основная часть. Потребность разработки различных видов прогнозов научно-технологического потенциала региона как объекта управления обусловлена его многоаспектностью и сложностью. Научно-технологический потенциал отражает совокупные возможности как научной, так и производственной сферы получать результат, необходимый для дальнейшего развития и повышения конкурентоспособно-

сти региона. Научно-техническая деятельность в национальной экономике рассматривается как непрерывный процесс приобретения и накопления научных знаний об окружающем мире и на их основе совершенствование действующих, создание и внедрение прогрессивных средств и предметов труда, технологических процессов и форм организации производства [1]. Поэтому научная, научно-техническая и инновационная деятельность являются взаимосвязанными и взаимообусловленными. Научная деятельность служит источником получения научно-технической продукции, которая участвует в формировании предложения на рынке инноваций. Инновационная деятельность научного сектора региона ориентирована на прикладную разработку и освоение результатов исследований, повышающих эффективность способов и средств осуществления конкретных процессов, в том числе освоение производства новой продукции и технологий. В этой связи прогнозирование развития данных процессов требует уточнения ключевых аспектов государственной научно-технической и региональной политики [2; 8].

Проведенный анализ показывает, что для описания перспектив состояния сферы науки и активизации процессов научно-технологического развития региона как предметной области существует потребность в соответствующем методическом инструментарии.

Во-первых, требуется определить методический подход к структурированию и проведению декомпозиции предметной области – процессов развития научной деятельности в регионе.

Во-вторых, необходима выработка требований и принципов формирования прогноза научно-технологического развития региона как социально-экономического комплекса, который позволит осуществить постановку задачи и обосновать выбор метода ее решения.

В-третьих, требуется разработка методических решений в постановке задач прогнозирования и разработки прогнозных моделей (по уточнению, систематизации и развитию формального или понятийно-категориального аппарата в предметной области, привлечению и обработке статистического материала).

В-четвертых, формирование структурных моделей, отражающих взаимосвязи и взаимовлияния факторов мирового научно-технологического развития с факторами состояния научной сферы, рынков научно-технической продукции и др.

Это означает, что прямое перенесение разработанных методик и статистических методов долгосрочного прогнозирования научно-технологического развития региона в «чистом виде» может оказаться сложным или невозможным [2; 3; 4]. Следовательно, требуется не только разработка методического подхода к выбору инструментов прогнозирования процессов развития научной деятельности, но и методические решения по ситуационной корректировке и ограничению предметной области для применения конкретных методов прогнозирования.

На выбор методов прогнозирования научно-технологического потенциала региона оказывает влияние сложная комбинация социально-экономических и природных факторов, складывающаяся на определенной территории. Поэтому прогноз должен строиться на экономической платформе развития научной деятельности в регионе, динамики спроса на территориальном рынке научно-технической продукции и инновационной восприимчивости экономической среды. При этом важно учитывать, что, в отличие от сферы производства, отличающейся относительно устойчивыми системными связями, научная сфера относится к числу слабоструктурированных систем и характеризуется большей неопределенностью будущих состояний. В системе государственного управления ключевым субъектом научной сферы является научная организация. Согласно общепринятому определению научная организация как объект исследования рассматривается с точки зрения ее институциональной формы. Научная организация, основная деятельность которой заключается в осуществлении научных исследований и подготовке научных кадров, может обеспечиваться в следующих основных институциональных формах:

- юридического лица (субъекта хозяйствования или коммерческой организации);
- некоммерческой структуры, например, общественного объединения научных работников;
- государственной структуры, выполняющей системные функции по общему управлению научной деятельностью в стране (национальной Академии наук);
- транснациональной Академии наук, объединяющей ведущих ученых и научные организации мира.

В мировой практике научные организации по принципу их специализации подразделяются на:

- научно-исследовательские организации;
- научные организации образовательных учреждений высшего профессионального образования;
- опытно-конструкторские, проектно-конструкторские, проектно-технологические и иные организации, осуществляющие научную и (или) научно-техническую деятельность.

Для подтверждения статуса научной организации в экономически развитых странах выдается специальное свидетельство о государственной аккредитации при условии, что научная и (или) научно-техническая деятельность которой составляет не менее 70% общего объема выполняемых ею работ и уставом которой предусмотрен ученый (научный, технический, научно-технический) совет в качестве одного из ключевых органов управления [5; 8].

Прогноз развития научной деятельности формируется как комплексная вероятностная оценка содержания, направлений, объемов и методов будущего развития инноваций в различных областях. Основная функция прогнозирования заключается в обосновании и определении путей развития науки как источника инноваций.

Прогнозирование развития научных организаций как на уровне национальной экономики, так и на уровне экономики региона осуществляется исходя из специфики роли национальной Академии наук Республики Беларусь в обеспечении научной деятельности в стране. Системная организация Академии наук, которая может использоваться в построении структурной модели для прогнозирования научно-технологического развития региона, отражается как упорядоченная совокупность входящих в ее состав специализированных учреждений, научных центров, предприятий. Эти экономические субъекты могут обеспечивать управление своей деятельностью при сочетании норм формальной организации научных и хозяйственных процессов с принципами самоорганизации. Контент-анализ основных направлений деятельности Национальной академии наук Беларуси позволил укрупненно определить общие возможности для применения методологии составления прогнозов научно-технологического развития регионов (табл. 1).

Таблица 1. – Основные виды и задачи прогнозирования научно-технологической деятельности регионов Республики Беларусь

Вид прогнозирования	Задачи прогнозирования
1	2
Поисковый прогноз (поисковое прогнозирование)	Проведение анализа состояния и осуществление прогнозирования тенденций развития науки и техники, экономики, социальной и правовой сферы, уровня технологий
	Проведение фундаментальных, в том числе ориентированных фундаментальных, и прикладных научных исследований и разработок
	Осуществление международного научного и научно-технического сотрудничества, развитие взаимовыгодных связей с академиями наук и другими научными организациями зарубежных стран, выполнение межгосударственных научных и научно-технических программ и проектов, участие в деятельности международных научных и научно-технических организаций и ассоциаций
	Содействие повышению научного уровня национальной системы образования, участие в подготовке специалистов с высшим образованием и повышении квалификации профессорско-преподавательского состава учреждений, обеспечивающих получение высшего образования
Программный прогноз (нормативное прогнозирование)	Разработка и утверждение в установленном порядке государственных программ фундаментальных и прикладных научных исследований, перспективных и ежегодных планов важнейших научно-исследовательских работ в Республике Беларусь и организация их выполнения
	Внесение в установленном порядке предложений по совершенствованию законодательства
	Определение основных направлений деятельности научных организаций и иных юридических лиц, находящихся в ведении Академии наук
	Принятие мер по развитию собственного научно-технического потенциала, укреплению материально-технической базы Академии наук, организации опытных производств наукоемкой и высокотехнологичной научно-технической продукции, созданию и распространению новых методов и средств исследования закономерностей, явлений и процессов
	Разработка и представление в установленном порядке проектов планов финансирования и материально-технического обеспечения фундаментальных и прикладных научных исследований, разработок, а также капитальных вложений на развитие научных организаций и иных юридических лиц, находящихся в ведении Академии наук
	Создание собственных и участие в формировании государственных ресурсов научно-технической информации, ее распространении, в том числе в отечественных и международных информационных компьютерных сетях, разработка предложений по правовому, организационному и экономическому обеспечению развития системы научно-технической информации

Окончание таблицы 1

1	2
Организационный прогноз (организационное прогнозирование)	Создание научных и научно-технических советов, комитетов, комиссий по актуальным проблемам естественных, технических, гуманитарных и социальных наук и искусств
	Обеспечение подготовки научных и научно-педагогических работников высшей квалификации
	Анализ уровня фундаментальных и прикладных научных исследований, разработок в научных организациях и учреждениях, обеспечивающих получение высшего образования, подготовка предложений по повышению их эффективности
	Проведение в установленном порядке научной экспертизы проектов важнейших нормативных правовых актов, научных, научно-технических и народнохозяйственных программ, инновационных проектов
	Участие в пропаганде и распространении научных знаний
	Создание в установленном порядке представительств Академии наук
	Создание в установленном порядке научных и научно-производственных центров
	Выступление в качестве учредителя коммерческих и некоммерческих организаций, в том числе научных и по подготовке научных работников высшей квалификации, учреждений образования со статусом университета, а также фондов
	Участие в установленном порядке в деятельности юридических лиц других государств
	Проведение научных сессий, конференций, школ, семинаров и совещаний, а также участие в подобных мероприятиях

Источник: собственная разработка.

Анализ современного состояния исследований в области планирования и прогнозирования развития научной деятельности показывает, что существующие разработки ученых сфокусированы по нескольким направлениям [5; 6; 7]. Условно их можно определить в качестве типов прогноза:

- исследовательский прогноз как основополагающий (прогноз первого типа);
- программный прогноз как основы для прикладных разработок (прогноз второго типа)
- организационный прогноз как основы для организационных трансформаций сферы науки и системы управления научной деятельностью (прогноз третьего типа).

Применительно к экономическим объектам различных уровней методология прогнозирования предоставляет в общем виде систему подходов, принципов, показателей, методик и методов разработки и обоснования прогнозов, и плановых решений. Применительно к научной сфере региона она рассматривается как процесс научного или эмпирического обоснования целей функционирования и приоритетов развития [8; 9; 12; 14; 15].

Специфика предметной области для постановки задачи выбора инструментов прогнозирования процессов развития научной деятельности связана с многоаспектностью и системной организацией объекта – сферы науки. Поэтому при планировании комплекса мероприятий по научно-технологическому развитию региона целесообразно использовать результаты макроэкономического прогнозирования с учетом состояния научной сферы и приоритетов механизма ее управления.

В системе управления научной деятельностью в регионе прогноз обеспечивает решение следующих задач:

- определения потенциальных объектных и предметных областей проведения НИР и НИОКР для создания «прорывных» технологий, позволяющих повысить уровень инновационности экономики региона;
- оценки социальных и экономических эффектов осуществления всех возможных вариантов развития научной сферы и системы ее управления в регионе;
- согласования комплекса взаимосвязанных оценок процессов развития научной деятельности: целей, путей их достижения и потребностей в ресурсах при формировании региональной политики;
- определения потенциального вклада науки в обеспечение устойчивого развития региона страны и его конкурентоспособности;
- определения периода и оценки будущей величины отдачи от использования производственных ресурсов на цели научно-технологического развития региона и его научного потенциала;
- уточнения и формулирования новых возможностей и перспективных целей научно-технологического развития региона;
- оценка значимости альтернативных целей и вариантов научно-технологического развития региона;

– формирования концепции инновационного развития социально-экономического комплекса региона на основе результатов развития научной сферы и научного потенциала.

Для практического решения данных задач прогнозы могут быть систематизированы и ориентированы на получение информации, необходимой для снижения неопределенности в принятии решений по развитию научной деятельности в регионе [10; 14]. При этом в процессе разработки прогноза важно учитывать:

- характер объектов научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- содержание научной и инновационной деятельности;
- периоду прогнозирования;
- масштабы и степень комплексности преобразований среды осуществления научной деятельности;
- уровень управления научной деятельностью.

Применительно к научной сфере прогнозы могут быть также классифицированы по тематикам и уровням разработки (уровень страны и регионов, различных направлений науки и техники, отрасли, отдельных видов и элементов техники; отдельных аспектов, параметров и характеристик) [11; 12; 13].

В общем случае прогнозирование научной сферы осуществляется применительно к процессам научно-технологического развития и имеет характер систематического анализа тенденций инновационной динамики и периодически уточняемой оценки перспектив получения новых научных знаний в мировом масштабе. Поэтому при принятии управленческих решений, связанных с выбором направлений научно-технологического развития региона, важно дать оценку предполагаемым последствиям [1; 5; 8; 9; 12; 14].

Проведенный анализ разработанных учеными методологических подходов к решению проблем прогнозирования научно-технологического развития регионов показывает, что применительно к региональным социально-экономическим комплексам Республики Беларусь системно-структурный подход является наиболее адаптивным [2; 4; 7; 9; 11]. Данный подход предполагает, с одной стороны, рассмотрение экономической системы в качестве динамически развивающегося целого, с другой – расчленение системы на составляющие структурные элементы в их взаимодействии.

В прогнозировании важным компонентом является определение модели прогноза [9; 11]. В свою очередь возможности построения прогнозных моделей зависят от доступности, надежности и качества исходной информации. Проведенный анализ научных источников показал, что в прогнозировании научного потенциала региона могут использоваться следующие основные методы получения информации (табл. 2).

Таблица 2. – Основные методы получения информации для построения прогнозных моделей развития научно-технологического потенциала региона

Метод получения информации	Назначение и характеристика метода
Структурно-морфологический	Предназначен для определения уровня научно-технической продукции, создаваемой научными организациями региона, фиксации появления принципиально новых разработок (идей, технических решений и т.д.), что позволяет обоснованно формулировать стратегию научно-технологического развития
Определения публикационной активности	Предназначен для анализа широкого круга научных источников, отличающийся цикличностью. Отслеживая циклы, можно определить состояние разработки научных проблем и научных исследований в стране
Выявления группы латентных документов	Предназначен для анализа научных результатов, к которым применены механизмы патентования и лицензирования. Суть в том, что, как правило, патентуются научные идеи, которые имеют потенциальную практическую значимость и коммерческую ценность для бизнеса. Изучая патенты-аналоги ведущих инновационных компаний и научных организаций, можно выявить направленность их деятельности и уровня исследований.
Первичного анализа показателей состояния и развития научной сферы	Предназначен для проведения статистического анализа динамики изменения характеристик научной сферы и результативности научной деятельности
Терминологического и лексического анализа	Предназначен для формирования понятийно-категориального аппарата в структурной организации процесса прогнозирования. В условиях развития различных областей знаний происходит естественная смена терминологического аппарата. Лексический анализ текстов позволяет выявить на раннем этапе зарождение принципиальных изменений и повысить точность прогноза

Источник: разработка автора.

При определении метода прогнозирования процессов развития научной деятельности важное значение могут иметь такие аспекты, как точность и возможность проверки прогнозов.

Составление прогнозов научно-технологического развития сопряжено со сложностью получения надежной информации и неопределенностью будущих состояний научной сферы. Решение данной проблемы достигается с помощью конкретизаций (задания) границ прогноза, диапазона интервальных значений и выбора эталона точности прогноза. При этом необходимо принимать во внимание, что результаты прогноза могут быть представлены различными показателями. Кроме того, требуется определенность в оценке неизбежных ошибок прогнозов между фактическим и спрогнозированным значениями, а также контроля ошибок прогноза по сравнению с эталоном.

Возможности использования современных методов прогнозирования научно-технологического развития регионов. В мировой практике в процессе разработки прогнозов по научно-техническому развитию регионов применяются как интуитивные, так и формализованные методы прогнозирования. При прогнозировании фундаментальных исследований широкое распространение получили интуитивные или эвристические методы (форсайт-прогноза) и методы экспертных оценок: сценариев, построение «дерева целей», морфологического анализа и др. [6; 12; 13; 14; 15].

Прогнозирование прикладных исследований и разного рода разработок осуществляется с применением методов экстраполяции, экспертных оценок, моделирования, оптимизации, а также методов, основанных на анализе патентной документации и научно-технической информации. Мировой опыт показывает, что только 20–25 % научно-технических идей могут найти практическое применение в конкретных экономических и исторических условиях, а рабочее проектирование осуществляется только на основе 5 % научных разработок [1; 6; 7; 8].

В функциональном аспекте система управления научной деятельностью требует стратегического планирования ее результативности. Соответственно стратегия научно-технологического развития страны формируется с учетом комплексной прогнозной информации. Это позволяет определять приоритетные направления развития науки и техники. По приоритетным направлениям разрабатываются научно-технические программы, важнейшие из которых включаются в состав государственного заказа [6; 11; 12].

Принятие решений по определению целесообразности внедрения мероприятий, обеспечивающих развитие научной и научно-технической деятельности, требует комплексной оценки не только данных процессов, но и среды их формирования. Это предполагает необходимость прогнозирования внешних эффектов, которые позволяют получить комплексную оценку экономического, социального и экологического эффекта от научных и инновационных проектов.

В научных источниках представлено более 30 разнообразных методов прогнозирования [9; 10]. Однако не все из них пригодны для применения в практике системы управления научно-технологическим развитием регионов. Это же характерно и для научной деятельности, осуществляемой в экономике региона.

Обзор наиболее распространенных методов прогнозирования, применяемых в управлении развитием регионов, показывает, что их можно объединить в следующие группы:

- методы эвристического прогнозирования;
- прогнозирование на основе экстраполяций;
- экспертные методы прогнозирования;
- методы моделирования.

Обобщенные характеристики методов прогнозирования научно-технологических процессов экономики региона представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Основные характеристики методов прогнозирования и их возможная область применения в составлении прогнозов научно-технологического развития регионов

Группа методов	Характеристики	Область применения в управлении научной деятельностью
1	2	3
Методы эвристического прогнозирования	Дают представление о будущем состоянии проблемы, изучаемой для получения систематизированной информации по всем возможным вариантам ее решения	В исследовательском прогнозе, прогнозирование возможного исхода фундаментальных исследований в условиях малого объема информации, для выявления закономерностей и тенденций научно-технологического развития, а также определения его стратегических целей.
Методы экстраполяции (метод скользящей средней, экспоненциального сглаживания и др.)	На основе анализа изменения отдельных свойств предмета в прошлом и причин, вызвавших эти изменения. Опираясь на эти методы, можно сделать выводы о дальнейшем развитии. Экстраполяция – это количественный метод прогноза.	В исследовательском прогнозе, когда на основе имеющихся количественных статистических данных требуется получить научно обоснованные варианты тенденций научно-технологического развития

Окончание таблицы 3

1	2	3
Экспертные методы, факторного анализа, корреляционно-регрессионного анализа	На основе суждений экспертов о качественных характеристиках процесса и их анализа формулируются выводы о будущих состояниях и путях развития объекта	В программном прогнозе, для постановки тактических целей, задач и выбора обеспечения научно-технической деятельности
Методы моделирования (методы прогнозных сценариев)	Моделирование процессов на базе аналогичных моделей развития	В организационном прогнозе, при принятии решений по выбору организационных форм реализации научной и научно-технической деятельности

Источник: разработка автора.

Практическое применение представленных в таблице основных методов прогнозирования в решении задач научно-технологического развития региона и его научной сферы определяется соответствующими прикладными разработками в области системного анализа, статистического моделирования, теории оптимального управления, современных информационных технологий и средств вычислительной техники.

Основные принципы, на которых базируется применение современных методов прогнозирования развития научной сферы, включая региональный уровень, приведены в таблице 4.

Таблица 4. – Содержание основных принципов прогнозирования развития научной сферы

Принципы	Содержание	Результат применения в прогнозировании развития научной сферы
Сочетания структурного отображения объекта и его системного анализа	Декомпозиция исходной задачи на систему взаимосвязанных задач в функционировании и развитии объекта	Иерархическое представление субъектов научной сферы и процессов их взаимодействия в единой структуре
Выявления ведущих факторов влияния на процессы развития объекта	На основе факторного анализа и построения корреляционно-регрессионных зависимостей определяются факторы, объясняющие развитие объекта	Факторные модели развития научной сферы
Вариативного отображения реструктуризации функционального механизма объекта как реакции на динамику внешней среды	Применение технологий структурной трансформации объекта при различных комбинациях факторов внешней среды функционирования объекта	Варианты структурной трансформации научной сферы и изменения форм управления научной деятельностью, выбора так называемого «прогнозного фона»
Оценки масштабов последствий развития объекта во внешних структурах	Определение видов внешних эффектов, форм и механизмов их проявления	Модели влияния результатов развития научной сферы на социально-экономическую среду и экономическую систему

Источник: разработка автора.

Опираясь на приведенные в таблице принципы, можно осуществить формирование исследовательских программ для разработки целевых прогнозов по перспективным направлениям научно-технологического развития регионов, формированию структуры научного, научно-технического и инновационного потенциалов, а также по измерению результативности государственной поддержки научной сферы и реализации региональной политики.

Заключение. Предложенный системно-структурный подход к прогнозированию развития научной сферы позволяет обосновать выбор вида прогноза и советующего метода в зависимости от особенностей научной сферы региона. Предвидение, или поисковое прогнозирование, а также программное (нормативное) прогнозирование может быть использовано в формировании региональной политики Республики Беларусь с учетом перспектив развития научного потенциала региона. В этом процессе важна роль Национальной академии наук Беларуси и ее подразделений, определяющих условия и формы стимулирования научно-технической деятельности в регионах. Использование результатов прогнозирования в управлении научной сферой региона позволяет моделировать будущие состояния регионального социально-экономического комплекса и оценивать перспективы его развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кочетков, Г.Б. Мировой опыт организации науки (на примере США) / Г.Б. Кочетков // Проблемы прогнозирования. – 2006. – № 4. – С. 145–161.

2. Перминова, Н.И. Обоснование методических подходов к разработке прогноза социально-экономического развития локальных территорий. Научный доклад / Н.И. Перминова, А.С. Мельникова. – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2008. – 96 с.
3. Прокопов, Б.И. Направления реализации оптимистического сценария развития научно-технологического уклада в национальной экономике / Б.И. Прокопов // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 3. – С. 501–502.
4. Гусаков, В.Г. Беларусь 2020: наука и экономика: Концепция комплексного прогноза научно-технического прогресса и приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на период до 2020 года / В.Г. Гусаков [и др.] ; под ред. В.Г. Гусакова. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 211 с.
5. Васюхин, О.В. Проблемы анализа рынка научно-технической продукции [Электронный ресурс] / О.В. Васюхин, М.К. Левин, О.А. Цуканова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=9044>. – Дата доступа: 27.09.2016.
6. Прогноз долгосрочного социально – экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5. – Дата доступа: 25.06.2016.
7. Форсайт-прогноз развития Казахстана на период до 2050 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://articlekz.com/article/10669>. – Дата доступа: 1.07.2016.
8. Приказчикова, О.Ф. Территориальная организация науки Германии [Электронный ресурс] / О.Ф. Приказчикова. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/territorialnaya-organizatsiya-nauki-germanii>. – Дата доступа: 29.06.2016.
9. Комплексный прогноз научно-технического прогресса Республики Беларусь на 2016–2020 годы и на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by/opencms/opencms/ru/common/analytics/magazine.html>. – Дата доступа: 1.07.2016.
10. Методы прогнозирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://econom-lib.ru/3-13.php>. – Дата доступа: 12.07.2016.
11. Теоретико-методологические основы методов социально-экономического прогнозирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.xserver.ru/user/sepr/2.shtml>. – Дата доступа: 25.06.2016.
12. О разработке проекта прогноза социально-экономического развития Республики Беларусь на 2017 год и параметров основных показателей на 2018–2019 годы : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 06 мая 2016 г., № 368 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.government.by/ru/solutions/2486>. – Дата доступа: 1.07.2016.
13. Долгосрочный прогноз экономического развития Евразийского экономического союза до 2030 года. – М. : Евразийская экономическая комиссия (ЕЭК), 2015. – 216с.
14. Прогноз PricewaterhouseCoopers: Экономическое развитие ведущих стран мира в период до 2050 года [Электронный ресурс] / Центр гуманитарных технологий. – Режим доступа: <http://gtmarket.ru/news/2013/01/16/5283>. – Дата доступа: 1.07.2016.
15. Прогноз экономического развития стран мира на период с 2015 по 2028 годы: международные сравнения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://economic_slovar.jofo.ru/602699.html. – Дата доступа: 5.07.2016.

Поступила 18.08.2016

PREDICTION OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT OF REGIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

A. SENKO

The article reflects the role of the academic sector in the development of scientific and technical potential of the region. Clarified the types of forecasts of development of scientific sector in the region. Analyzed the main directions of forecasting of scientific and technical capacity in the region's economy. The characteristic of methods of obtaining information to build predictive models of scientific and technological development of the region. Identified areas for raising problems in the choice of tools to predict scientific and technological development of the region. Justified by the possibility of forecasting methods in the regional policy of the Republic of Belarus.

Keywords: *Scientific and technological development of the region, the scientific potential of the region, forecasting of scientific and technological development, science, scientific organizations, the development of the scientific sphere, innovation development.*