

## ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

УДК 338.2:001.895

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**И. В. Войтов**

*Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь,  
Минск*

Широкое внедрение инноваций – необходимое условие интенсивного развития и обеспечения конкурентоспособности экономики страны в условиях недостаточности сырьевой базы. Только страны, обладающие передовыми технологиями, способны оперативно и гибко реагировать на потребности отраслей в технологических инновациях, получая в результате продукт с высокой добавочной стоимостью и обеспечивая динамичное развитие национальной экономики. Поэтому вопросы создания условий для устойчивого научно-технического развития и ориентации на инновационность – приоритетные при формировании стратегии развития Республики Беларусь. Можно выделить следующие сферы, эффективность действий в которых является необходимым условием для перевода экономики на «инновационные рельсы»: выполнение научных исследований, внедрение разработок в производство, включая модернизацию и создание новых производств, подготовку научных кадров.

**Реализация программно-целевого метода планирования научных исследований и разработок в Республике Беларусь.** Указом Президента Республики Беларусь от 22 июля 2010 г. № 378 утверждены приоритетные направления научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2011 – 2015 гг. Их реализацию обеспечивают 23 государственные научно-технические программы. В рамках решения задач по реформированию научной сферы, обеспечению ее соответствия потребностям реального сектора экономики и общественного развития страны Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь во взаимодействии с госзаказчиками была разработана новая редакция перечней научно-технических программ на 2013 – 2015 годы, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 августа 2013 г. № 719.

В результате выполнения заданий государственных научно-технических программ только в 2012 г. было создано:

- 91 наименование машин, оборудования, приборов;
- 169 наименований материалов, веществ, инструментов, деталей;
- 149 технологических процессов для создания новых технологий;
- 73 автоматизированных систем и комплексов (АСУ, САПР и др.);
- 871 сорт растений и пород животных, программ, методик.

Кроме того, в 2012 г. в рамках заданий государственных научно-технических программ было произведено продукции на сумму 2,1 млрд дол. США. Отношение стоимости произведенной продукции к затратам из средств республиканского бюджета составило 49,7, что говорит о высокой эффективности как государственных научно-технических программ, так и применяемого метода планирования научных исследований в целом. Вместе с тем, Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь совместно с госзаказчиками проводится целенаправленная работа по повышению эффективности отдельных программ.

**Государственная программа инновационного развития Республики Беларусь на 2011 – 2015 годы**, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 26 мая 2011 г. № 669, включает важнейшие проекты по модернизации и созданию новых производств в рамках реализации приоритетных направлений научно-технической деятельности Республики Беларусь. Это важный элемент инновационной стратегии развития экономики республики. В рамках Госпрограммы в 2012 г. выполнялись 243 проекта, в т.ч. 123 проекта государственных научно-технических программ. Обеспечено выполнение этапа «Ввод в эксплуатацию» по 33 важнейшим проектам, «Выход на проектную мощность» – по 20 проектам. В т.ч. на ОАО «Белорусский цементный завод» была введена в эксплуатацию технологическая линия по производству цемента «сухим способом», на ОАО «Иванцевичдрев» – цех по производству древесно-стружечных и ламинатных плит, ГНУ «Физико-технический институт НАН Беларуси» освоено производство многофункциональных беспилотных летательных аппаратов с расширенными возможностями.

В 2013 г. предусмотрены к выполнению 227 проектов, из них 137 проектов в рамках государственных научно-технических программ. В т.ч. на ОАО «Витязь» запланировано провести модернизацию и освоить производство базовой модели эфирно-кабельного SUPER SLIM телевизора с малым экраном, на ОАО «Интеграл» завершается модернизация и освоено производство интерфейсных интегральных микросхем приемопередат-

чиков стандартов RS-232, RS-485 с пониженным энергопотреблением и уровнем устойчивости к статическому электричеству до 15 кВ, на КСУП «Селекционно-гибридный центр «Западный» проводится модернизация в рамках организации производства биоудобрений на основе отходов биогазовых установок крупных животноводческих комплексов.

При значительных достигнутых результатах в рамках Госпрограммы актуальна задача по сокращению сроков реализации проектов и выводу производств на проектные мощности.

Реализация Госпрограммы направлена на достижение к концу 2015 г.:

- удельного веса отгруженной инновационной продукции – до 20 %;
- доли инновационно активных организаций – не менее 40 %;
- объема экспорта наукоемкой и высокотехнологичной продукции – 7 950 млн дол. США.

В т.ч. на внедрение инноваций в производство направлена деятельность субъектов инновационной инфраструктуры. В настоящее время в республике осуществляют свою деятельность:

- в качестве научно-технологических парков 12 организаций;
- в качестве центров трансфера технологий 4 организации.

Общий объем выполненных работ (услуг) всех технопарков за 2012 г. составил почти 34 млрд руб.

**Развитие кадрового потенциала для обеспечения научной и инновационной деятельности.** В свете поставленных Правительством задач по обеспечению инновационного развития Республики Беларусь укрепление и развитие кадрового потенциала научной сферы – один из наиболее актуальных вопросов.

Большое внимание уделяется обеспечению подготовки аспирантов по специальностям в соответствии с приоритетными направлениями научно-технической деятельности. Так, подготовка аспирантов за счет средств республиканского бюджета по специальностям, необходимым для развития высокотехнологичных производств, относящихся к V и VI технологическим укладам, в 2012 г. составила 628 человек и увеличилась по сравнению с прошлым годом почти на 27 %.

Вместе с тем, по целому ряду специальностей, соответствующих важнейшим приоритетным направлениям, обучение аспирантов в республике не осуществляется. Это физика высоких энергий; медицинская химия; атомное реакторостроение, машины, агрегаты и технология материалов атомной промышленности; инновационные технологии в аэрокосмической

деятельности, радиоизмерительные приборы; вакуумная и плазменная электроника; квантовая электроника и др. Для решения данного вопроса по поручению Президента и Правительства в 2012 г. разработан и подписан (между ГКНТ и Министерством образования и науки Российской Федерации) Меморандум о подготовке белорусских специалистов в вузах России. При этом белорусские граждане обеспечиваются всеми условиями, необходимыми компонентами для успешной учебы. В настоящее время готовится заявка белорусской стороны на 2014 г.

В целом же эффективные действия в трех обозначенных сферах, концентрация научных и производственных сил и ресурсов на наиболее важных для страны направлениях позволят повысить статус научной деятельности, обеспечить рост конкурентоспособности продукции отечественных производителей на отечественном и мировом рынке, ускорить переход к экономике, основанной на инновациях.

**УДК 621.01: 681.5**

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ РАСКРОЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕГО ПОТОКИ ЭНЕРГИИ**

**П. А. Витязь<sup>1</sup>, В. И. Бородавко<sup>2</sup>, В. С. Крутько<sup>2</sup>,  
А. М. Пынькин<sup>2</sup>, А. Х. Насыбулин<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Президиум НАН Беларуси, Минск*

*<sup>2</sup> ГНПО «Центр» НАН Беларуси, Минск*

Перспективы использования новых конструкционных материалов, в т.ч. композиционных, слоистых, с формируемым градиентом свойств, требуют применения новых технологий создания слоев и сборки изделий, использующих различные источники энергии. Это, в свою очередь, ставит задачи по проектированию оборудования, обеспечивающего распределение потоков энергии не только по заданному контуру или поверхности, но по глубине и интенсивности распределения, а также с учетом наклона сконцентрированного потока к обрабатываемой поверхности.

В раскройном оборудовании активное применение нашли газопламенные, плазменные, электроискровые (эрозионные), лазерные источники энергии (рис. 1). Альтернативу этим источникам в большом диапазоне плотности мощности могут обеспечить гидроабразивные потоки высокоскоростной водной струи.