

УДК: 338.1

*Затикян А. Т.,  
к.э.н., старший научный сотрудник  
Института экономики им. М. Котаняна  
Национальной академии наук Республики Армении  
г. Ереван. Республика Армении*

## СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В АРМЕНИИ

***Аннотация:** В статье рассматриваются некоторые вопросы классификации высокотехнологичного сектора экономики России, Беларуси и Армении в рамках Национального научного фонда США и ООН. Приведены показатели, характеризующие уровень развития высоких технологий согласно статистике ОЭСР. Методом SWOT анализа экономики основанной на знаниях в Республики Армении, представлено современное состояние сферы информационных технологий, перспективы развития и возможности, а также основные препятствия и риски, которые необходимо преодолеть за умеренные сроки.*

***Ключевые слова:** высокие технологии, инновации, высокотехнологический сектор, риски, финансовые вложения, анализ, наукоемкость, классификация.*

***Abstract:** The article discusses some issues of classification of the high-tech sector of the economy of Russia, Belarus and Armenia in the framework of the National Science Foundation of the United States and the UN. The indicators characterizing the level of development of high technologies according to the OECD*

*statistics are presented. The method of SWOT-analysis of the knowledge-based economy in the Republic of Armenia presents the current state of information technology, development prospects and opportunities, as well as the main obstacles and risks that must be overcome in a reasonable period of time.*

**Keywords:** high technologies, innovations, high-tech sector, risks, financial investments, analysis, science intensity, classification.

В современных условиях непрерывный рост темпов технологического развития постепенно приводит к преобразованию, усовершенствованию или спаду, а также исчезновению многих сфер экономической деятельности. Экономика Армении, которая не выделяется обладанием высокого количества природных ресурсов, в нынешних условиях ее развития сталкивается с новыми вызовами, связанными с технологическим развитием, производством конкурентоспособной высокотехнологичной продукции и развитием инновационного предпринимательства.

Развитие высоких технологий оказало колоссальное влияние на все сферы общества: материально-производственную, социальную, духовную и политическую. Изменениям поддаются и профессиональная среда, и повседневная жизнь населения. Это оказывает значительное влияние на функционирование современного рынка труда и формирует новые требования к конкурентоспособным специалистам, особенно профессионалов, которые не только связаны с высокотехнологичными отраслями производства, но и тех, которые занимаются разработкой высоких технологий, готовят кадры для данного производства.

Проблема развития сферы высоких технологий становится одной из ключевых для современной Армении. Ее решение в значительной степени зависит от совершенствования инвестиционных процессов в этой сфере, создания эффективного механизма привлечения инвестиционных ресурсов в разработку и реализацию наукоемких инновационных проектов.

Инновационно-развитие экономики определено в качестве одного из основных приоритетов развития страны. В Проекте "Концепции стратегии инновационного развития Армении" отмечается, что "для осуществления перехода в сторону инновационного и промышленного, высокотехнологического развития требуется значительный подъем всей экономики знаний и повышения доли науки в ВВП с 1 до 5%, образования с 3 до 10%, здравоохранения - с 4 до 12%, информационных технологий – с 0,5 до 15%, при значительном развитии управленческих технологий, новых строительных технологий, биотехнологий и нанотехнологий, технологий освоения недр и водных ресурсов."<sup>1</sup>

Отрасли высоких технологий стали локомотивом экономического развития во второй половине XX в. Их отличительными чертами являются: использование современных научных знаний и технологий, высокий потенциал роста и ожидаемые высокие доходы, высокая инвестиционная привлекательность и высокий инвестиционный риск.<sup>2</sup>

Проблема выделения отраслей обрабатывающей промышленности по уровню технологичности остро встала в конце 70-х гг. XX века. Впервые на

---

<sup>1</sup>Концепция стратегии инновационного развития Армении (Проект) /Электронный ресурс/. URL: <http://www.iidf.am/docs/concept-innov-armenia.pdf>

<sup>2</sup>Спицын В.В. Особенности инновационного развития высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей в России. /Вестник Томского государственного университета. Серия Экономика и экономические науки. 2011. №342.-с. 166-172.

международном уровне данные вопросы были подняты Организацией экономического сотрудничества и развития /ОЭСР/ в связи с попытками анализа тенденций в секторе исследований и разработок<sup>3</sup>.

Следует отметить, что за это время по данной теме, несмотря на наличие множества исследований, единая методология отнесения отрасли к той или иной группе, по степени технологичности, до настоящего время не разработана.

Одним из вариантов, для установления уровня технологичности отрасли, является интенсивность научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ /НИОКР/, определяемая долей прямых затрат на НИОКР в добавленной стоимости и в валовом выпуске.

Термин "высокие технологии", как и такие понятия, как "наукоемкие технологии", "высокотехнологичные отрасли экономики", "высокотехнологичные товары", "высокотехнологичное производство", "инновации" и "инновационные компании", получил распространение в экономической литературе, в законодательстве, имеющим непосредственное отношение к науке и научной деятельности и СМИ.

Итак, по мнению ряда исследователей /в частности, В.В. Вовченко, Е.А.Семеновой, М.А.Бендикова, И.Э.Фролова/, к категории высокотехнологичной продукции в настоящее время принято относить такую продукцию, при производстве которой уровень наукоемкости /доля затрат на исследования и разработки, отнесенная к результатам производства/ составляет не менее 3,5%. В случае, если доля затрат на науку больше 8,5%, данное производство и

---

<sup>3</sup>3.OECD, The Development of Indicators to Measure the Output of R&D: Some Preliminary Result and Plan for Future Work, STP /79/, 1979.

является ведущей наукоемкой технологией. Уровень наукоемкости технологий среднего уровня – 2,5%, а низкого – 0,5%.<sup>4</sup>

Высокотехнологичный сектор экономики включает в себя разные отрасли промышленности, среди них признаны классификации Национального научного фонда США и ООН / в рамках Стандартной международной торговой классификации/.

Высокотехнологичный сектор экономики по классификации Национального научного фонда США включает в себя следующие отрасли: авиационная и ракетно-космическая промышленность, компьютеры и телекоммуникации, электроника, ядерные технологии, производство оружия и военной техники, биотехнологии, оптоэлектроника, разработка новых материалов, производства, связанные с компьютеризацией.

По классификации ООН :воздушные и космические аппараты, электронно-вычислительная и офисная техника, электроника, оборудование для радио, телевидения и связи, радиоактивные материалы и другие химические продукты, вооружение, фармацевтические препараты, приборы /медицинские, оптические, измерительные /неэлектрические машины /ядерные реакторы, газовые турбины и др./, электрические.

В России высокотехнологичный сектор промышленности включает в себя следующие отрасли: авиационный и ракетно-космический сектор; радиоэлектронный, включая: промышленность средств связи и радиопромышленность, электронную промышленность, научное приборостроение; специализированные военно-ориентированные отрасли промышленности, включая промышленности вооружения, боеприпасов и спецхимии; судо-и корабле-

---

<sup>4</sup>Лаптев А.А. Понятие "высокотехнологичной компании" в современной микроэкономической теории.- Инновации.-2007. - с. 35-41.

строение; наукоемкий сектор химической промышленности, включая химиико-фармацевтическую отрасль, микробиологическую отрасль, химическую отрасль; атомная промышленность. Сектор высокотехнологичных услуг включает следующее: сектор высокотехнологичных видов связи и передачи данных; услуги авиаперевозок; рынок космических услуг.

В настоящее время в России существует ряд проблем, которые современная отечественная экономика пытается решить. Одна из них, на наш взгляд, состоит в том, что в ней отсутствуют механизмы достижения эффективности деятельности экономических субъектов различных уровней. Причинами этого являются: исчерпание технологического задела, устаревание парка производственного оборудования, дефицит квалифицированных кадров, усиление зависимости российской экономики от зарубежных технологий.<sup>5</sup>

На сегодняшний день статистика Беларуси использует классификацию технологичных отраслей в соответствии с рекомендациями Евростата и ОЭСР, выделяя группы по степени технологичности: высокотехнологичные, среднетехнологичные высокого уровня, среднетехнологичные низкого уровня и низкотехнологичные отрасли.

К отраслям высоких технологий в Беларуси отнесены:<sup>6</sup>

- производство фармацевтической продукции; производство офисного оборудования и вычислительной техники; производство аппаратуры для радио, телевидения и связи; производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов; производство авиационной техники, включая космическую.

---

<sup>5</sup>Высокотехнологичное и наукоемкое производство: проблемы и неопределенность будущего /Электронный ресурс/. URL: <http://ecotrends.ru/component/content/article/1784-2013-12-24-12-36-47>.

<sup>6</sup>Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник. – Минск, Национальный статистический комитет.- 2016. – с.141.

Очевидно, что перечень высокотехнологичных отраслей не может быть постоянным, он будет изменяться с развитием науки и техники, с появлением новых технологий и разработок.

В Законе Республики Армения "О государственном содействии инновационной деятельности" отмечается, что к инновационной деятельности относятся следующие виды деятельности: осуществление научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, направленных на создание нового или усовершенствованного технологического процесса, новой или усовершенствованной продукции, реализуемой в экономическом обороте; проведение маркетинговых исследований с целью организации рынков реализации инновационной продукции; осуществление технического перевооружения и подготовка производства с целью создания новой или усовершенствованной услуги или продукции; проведение испытаний, стандартизации и лицензирования новых технологических процессов, продукции и товаров; передача технологий; производство нового или усовершенствованного продукта, образца на начальном этапе применения новой или усовершенствованной технологии, до истечения нормативного срока выкупа инновационного проекта; создание и развитие инновационной инфраструктуры; приобретение и передача прав на объекты интеллектуальной собственности, секретную научную, научно-техническую и технологическую информацию; финансирование или софинансирование инновационной деятельности, осуществление инвестиций в инновационные программы и проекты.<sup>7</sup>

Основными показателями, характеризующими уровень развития высокотехнологий, согласно статистике ОЭСР, являются:

- наукоемкость;

---

<sup>7</sup>Закон Республики Армения "О государственном содействии инновационной деятельности", статья 4.  
<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=79627>.

- доля занятых в высоко- и среднетехнологичном производстве в общем числе занятых;
- экспорт высокотехнологичной продукции в общем объеме экспорта;
- число патентов в сфере высоких технологий в расчете на 1 млн. населения;
- доля добавленной стоимости в высокотехнологичном производстве в процентах к добавленной стоимости, созданной в промышленности;
- производительность труда, рассчитанная по валовой добавленной стоимости.

В РА развиваются такие наукоемкие отрасли экономики, как информационные технологий, фармацевтическая промышленность, точное приборостроение и другие.

Высотехнологичный сектор - это совокупность предприятий и научно-исследовательских организаций, производящих по радиальным технологиям и реализующих сложную, информационно-насыщенную, конкурентоспособную на мировых рынках продукцию с высокой долей добавленной стоимости.<sup>8</sup>

Высокими технологиями принято называть наиболее новые и прогрессивные технологии современности, которые являются важнейшим звеном научно-технической революции на современном этапе.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup>Михайлова-Станюта, И.А. Высокотехнологичные производства будут повышать производительность труда в Беларуси // И.А. Михайлова-Станюта // Директор. – 2007.-№12, С, 20-21. Аблаев И.М. К вопросу об экономическом содержании инноваций // Вопрос экономики и права. 2013. 155. С.88-91.

<sup>9</sup>Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники. Учебник. – М.: МИИТ, 2010. -164 с. Максименко А.А., Шмигирилова Л.Н. Российские и зарубежные техники-технологические центры: анализ деятельности, направленности, перспектив, влияния на мировую техносферу // Современные проблемы науки и образования. 2014. №6. С. 1573.



Методом SWOT анализа экономики основанной на знаниях в РА, в Таблице 1 представлено современное состояние сферы информационных технологий, перспективы развития и возможности, основные препятствия и риски, которые необходимо преодолеть за умеренные сроки. В частности среди основных препятствия и рисков развития сферы информационных технологий следует выделить проблемы прекращения миграции высококвалифицированных молодых специалистов, поощрение финансовых вложений, создание национального фонда венчурных вложений и другие.

Таблица 1

SWOT– анализ рынка высоких технологий в РА.

<b>Сильные стороны</b>	<b>Возможности</b>
Наличие научного потенциала	Участие Армении в разных международных структурах и программах
Устойчивое и последовательное развитие высоких темпов сферы информационных технологий	Высокие темпы развития военной промышленности
Для обеспечения развития высоких технологий, предусмотренные правительством мероприятия и стратегия	Создание национального фонда венчурных вложений
	Сфера информационных технологий может предложить товары и услуги, соответствующие высоким международным стандартам
	Создание научных и инновационных кластеров
<b>Слабые стороны</b>	<b>Угрозы</b>
Недостаток высококвалифицированных специалистов	Миграция и утечка мозгов
Трудности в приобретении финансовых ресурсов	Геополитическое напряженное положение
Не удовлетворительное содействие государственных и общественных организаций	Региональные конфликты
Задачи, связанные с выходом на международный рынок	Спрос высококвалифицированных молодых специалистов на международном трудовом рынке
Неравномерное развитие территориальных инновационных подструктур	Неполное соответствие рынка требованиям потребителей и производителей.

Отсутствие связи между исследовательскими и производственными компаниями	Спрос высококвалифицированных молодых специалистов на международном трудовом рынке Неполное соответствие рынка требованиям потребителей и производителей.
--	--

Таким образом, рынок высоких технологий является важнейшим фактором роста мировой экономики. В настоящее время развитие этого рынка становится особенно важным для Армении, для ее выхода на новый этап развития и преодоления нынешних экономических трудностей. Высокотехнологический сектор экономики Армении выступает перспективной составляющей в инновационном потенциале обрабатывающей промышленности. Оценка закономерностей и специфики развития высокотехнологического сектора позволит выработать полноценную стратегию развития экономики в перспективе.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Концепция стратегии инновационного развития Армении (Проект) /Электронный ресурс/. URL: <http://www.iidf.am/docs/concept-innov-armenia.pdf>
2. Спицын В.В. Особенности инновационного развития высокотехнологических и среднетехнологических отраслей в России. /Вестник Томского госуниверситета. Серия Экономика и экономические науки. 2011. №342.-с. 166-172.
3. OECD, The Development of Indicators to Measure the Output of R&D: Some Preliminary Result and Plan for Future Work, STP /79/, 1979.
4. Лаптев А.А. Понятие "высокотехнологичной компании" в современной микроэкономической теории.- Инновации.-2007. - с. 35-41.

5. Высокотехнологичное и наукоемкое производство: проблемы и неопределенность будущего /Электронный ресурс/. URL: <http://ecotrends.ru/component/content/article/1784-2013-12-24-12-36-47>.
6. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь. Статистический сборник. – Минск, Национальный статистический комитет.- 2016. – с.141.
7. Закон Республики Армения "О государственном содействии инновационной деятельности", статья 4.
8. <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?docid=79627>.
9. Михайлова-Станюта,И.А. Высокотехнологичные производства будут повышать производительность труда в Беларуси /И.А.Михайлова-Станюта // Директор. – 2007.-№12, С, 20-21.Аблаев И.М.К вопросу об экономическом содержании инноваций //Вопрос экономики и права. 2013. 155. С.88-91.
10. Некрасова Н.А., Некрасов С.И. Философия техники. Учебник. – М.: МИИТ, 2010. -164 с. Максименко А.А., Шмигирилова Л.Н. Российские и зарубежные техники-технологические центры: анализ деятельности, направленности, перспектив, влияния на мировую техносферу // Современные проблемы науки и образования.2014.№6.С. 1573.