

УДК 338.36

## УНИВЕРСАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Жердев С.С.***АО «Электроавтоматика», Ставрополь, e-mail: F026@mail.ru*

В статье рассматривается проблема определения термина «высокотехнологичное производство» (хай-тек) и оценки уровня технологичности предприятия. В настоящее время отсутствует общепринятая методика отнесения производств к категории высокотехнологичных или наукоемких. В большинстве случаев к высокотехнологичным относят производства с высокой долей затрат на научные исследования и разработки на единицу продукции. Ввиду сложности точной оценки затрат на НИОКР отнесение тех или иных производств к категории «наукоемких» или «высокотехнологичных» является весьма условным. В статье рассматриваются различные методы оценки уровня «наукоемкости» и «технологичности» производства и предлагается метод количественной оценки, основанный на показателе «экономический уровень технологии». Предложение использовать для оценки уровня технологичности производственных систем количественный показатель их качества, доказавший свою дееспособность на практике, должно существенно повысить точность и достоверность оценок в этой сфере.

**Ключевые слова:** высокие технологии, наукоемкие технологии, уровень технологии, добавленная стоимость, НИОКР

## UNIVERSAL EVALUATION OF TECHNOLOGY LEVEL OF ENTERPRISE

**Zherdev S.S.***АО «Electroavtomatika», Stavropol, e-mail: F026@mail.ru*

The article considers the problem of definition of the term «high tech» (also known as high technology, high-tech or hi-tech) and evaluation of technological level. In most cases high technology is defined as set of industries which have high research and development intensity or the percentage of sales expended on R&D (for example, OECD's or EUROSTAT's classification). Some authors define high tech through quantity of qualified personnel as a percentage of the workforce. Once an industry is classified as high technology, all companies in such an industry are considered high technology. The article discusses various approaches to definition of the term «high tech» and states that all of them are not doubtless. The article analyses various approaches to evaluation of technology level and suggests using the quantitative index based on productivity of labor and capital (economic level of technology). This index should supply with more unbiased and accurate evaluation of technology level of enterprises.

**Keywords:** high technology, knowledge-intensive sectors, technology level, added value, research and development

Понятие «высокотехнологичное» производство («high-technology» или сокращенно «hi-tech») появилось в начале 1980-х гг. и сразу получило широкое распространение. Сначала этот термин использовался применительно к передовым отраслям промышленности с высокой долей затрат на научные исследования и разработки на единицу продукции. В дальнейшем термин стал использоваться применительно к ряду отраслей, в том числе и нематериального производства.

В настоящее время высокотехнологичные производства, по общему мнению – база развития экономики. При этом оценки уровня технологичности предприятий не только констатируют их технологические возможности, но и формируют отношение к ним со стороны рынка. Особенно, если рынок представляет государство. Кроме того, существует и определенная специфика в управлении «высокотехнологичными» предприятиями.

Понятие «высокотехнологичное» производство в значительной мере пересекается с понятием «наукоемкое» производство.

При этом роль, как «высокотехнологичных», так и «наукоемких» видов деятельности в современных технологически передовых странах непрерывно растет.

Эта ситуация придает высокую значимость используемым определениям и оценкам понятия «высокотехнологичное» производство, или «высокотехнологичное» предприятие. Но практике управления развитием таких предприятий стала мешать расплывчатость, а иногда и некорректность используемых терминов и критериев их оценки.

### Исследуемая проблема

Согласно документу, утвержденному Правительством РФ: «...наукоемкие высокотехнологичные отрасли (производства) – отрасли, сферы или виды экономической деятельности, результатом которой является продукция (товары, работы, услуги) со значительной добавленной стоимостью, полученной за счет применения достижений науки, технологий и техники, характеризующаяся высокой долей внутренних

затрат на исследования и разработки в стоимостном объеме производства такой продукции» [1, с. 2].

Это определение фактически ставит знак равенства между «высокотехнологичностью» и «научеёмкостью». Формально «научеёмкость» гораздо легче оценить количественно, чем «высокотехнологичность». Обычно научеёмкость оценивают как отношение затрат на НИОКР к общей стоимости продукции. Но в этом вопросе нет единодушного мнения. Научные затраты относят то к добавленной стоимости, то к фондам, то к объёму продаж и т.п. Иногда оценивают долю персонала, занятого в науке, в общем количестве работников.

Поэтому, а также ввиду сложности точной оценки затрат на НИОКР, отнесение тех или иных производств к категории «научеёмких» или «высокотехнологичных» является весьма условным. То есть первым шагом на пути создания эффективных средств и методов совершенствования действующих и внедрения новых видов «научеёмких» или «высокотехнологичных» производств должно стать смысловое понимание их особенностей.

В статье ставятся две задачи.

1. Рассмотрение понятий «научеёмкие» и «высокотехнологичные» производства и обоснование наиболее приемлемого варианта для их практического использования.

2. Рассмотрение различных оценок уровня «научеёмкости» и «технологичности» различных производств и обоснование метода количественной оценки «технологичности» любых человеко-машинных производств.

## Методология и результаты

### *Понятия и оценка уровня технологичности производства*

Определение «высокотехнологичных» производств («high-technology» «hi-tech industry»), на сегодняшний день не установилось. Среди практиков и в научных кругах обсуждаются различные варианты понятия «технология» и предлагаются различные статистические методы оценки ее уровня.

Качество технологий предлагается оценивать по составу рабочей силы (оценка человеческого капитала, доля исследователей, инженеров и высококвалифицированных рабочих), объёму НИОКР (доля соответствующих инвестиций к общему объёму продаж) или экспертных оценок используемой технологии («высокая», передовая, компьютеризованная и т.д.).

Этот подход приводит к неожиданным результатам: например, архитектура, бан-

ковская деятельность, страхование жизни, консалтинг, а также геологическая разведка, химическая промышленность, табачная промышленность проходят по этому критерию.

ОЭСР, ЕВРОСТАТ и другие статистические организации определяют высокотехнологичные компании по затратам на НИОКР, выделяя аэрокосмическую промышленность, компьютеры и офисное оборудование, электронику, телекоммуникации, научные инструменты, фармацевтику, химическую промышленность и электронику [2].

Распространен и подход, когда учитывается использование товаров и услуг высокотехнологичных компаний для собственных производственных процессов. Также существует достаточно популярная в США классификация Американской ассоциации предприятий электронной промышленности (American Electronics Association, АЕА), которая относит к хайтеку 49 секторов, связанных с электронной промышленностью [3]. Эта классификация исключает биотехнологию, многие инженерные и исследовательские услуги, что является весьма спорным.

По мнению ряда ученых к категории высокотехнологичных относятся производства с уровнем научеёмкости не менее 3,5%. При этом научеёмкость характеризует доля затрат на науку. Если затраты на науку менее 2,5% от затрат на производство, то научеёмкость производства предлагается отнести к среднему уровню, менее 0,5% – низкого уровня [4].

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) предлагает классификацию уровней «технологичности» также на оценке «научеёмкости». Производства с более 17,0% затрат на научные исследования предлагается считать «высокотехнологичными». Производства с затратами на научные исследования от 5,5% до 17,0% предлагается считать «средними технологиями высокого уровня». Если затраты на научные исследования от 2,3 до 5,5% от затрат на производство, то технологии этого производства предлагается отнести к «средним технологиям низкого уровня». Если же затраты на научные исследования менее 2,3% всех затрат на производство, то такое производство предлагается отнести к «низкотехнологичному» [2].

Как представляется, критерий достаточно спорный. Действительно, очевидно, что даже самые большие затраты на технологическое совершенствование могут вообще не давать результата и наоборот. Даже минимальный процент затрат на технологическое совершенствование в масштабном производстве может сформировать значительные исследовательские фонды и дать выдающийся результат.

В целом можно констатировать. Как определения «высокотехнологичных» производств, так и количественные оценки «технологичности» и «научеёмкости» чрезмерно расплывчаты и исходят из признаков, часто сопутствующих высокотехнологичным предприятиям (состав рабочей силы, объём НИОКР и т.п.), но не отражающим конечный экономический результат.

*Классификации высокотехнологичных отраслей и видов деятельности*

Среди зарубежных статистических классификаций высокотехнологичных отраслей наиболее авторитетными являются:

1) классификация ООН (Стандартная международная торговая классификация – Standard International Trade Classification – SITC);

2) классификация Национального научного фонда США (National Science Foundation).

В российской статистике [5] к высокотехнологичным видам деятельности относят:

- производство фармацевтической продукции,
- производство офисного оборудования и вычислительной техники,
- производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи,
- производство медицинских изделий; средств измерений, контроля, управления и испытаний; оптических приборов, фото- и кинооборудования; часов,
- производство летательных аппаратов, включая космические.

К среднетехнологичным видам деятельности относят:

- химическое производство, исключая производство фармацевтической продукции,

- производство машин и оборудования,
- производство электрических машин и электрооборудования,
- производство автомобилей, прицепов и полуприцепов,
- строительство и ремонт судов,
- производство железнодорожного подвижного состава (локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава); производство мотоциклов и велосипедов; производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки.

Анализ приведенных классификаций позволяет констатировать, что эти классификации частично дублируют друг друга и мало отличаются на смысловом уровне (таблица). Вместе с тем попадание предприятия в перечень высокотехнологичных отраслей меняет его статус, как в глазах потребителя, так и отношение к нему со стороны банковского сектора и государства.

При этом метод составления перечня, так же как и в предыдущих ситуациях, в основном – экспертные оценки. То есть допускающий высокую субъективность и высокую погрешность.

Например, современные аграрные технологии не входят в классификации высокотехнологичных отраслей. Вместе с тем ряд из них, по энергооборуженности, производительности работника, добавленной стоимости в цене продукции могут конкурировать с большинством предприятий, попавших в классификацию.

То есть напрашивается вывод, что при оценке технологичности желательно использовать четкие и желательно количественные критерии, а также выделять их особенности.

Международные классификации высокотехнологичных отраслей

Стандартная международная торговая классификация (SITC)	Классификация Национального научного фонда США (NSF)
Воздушные и космические аппараты	Авиационная и ракетно-космическая промышленность
Электронно-вычислительная и офисная техника	Компьютеры и телекоммуникации
Электроника, оборудование для радио, телевидения и связи	Электроника
Радиоактивные материалы и другие химические продукты	Ядерные технологии
Вооружение	Производство оружия и военной техники
Фармацевтические препараты	Биотехнологии
Приборы (медицинские, оптические, измерительные)	Оптоэлектроника
Неэлектрические машины (ядерные реакторы, газовые турбины и др.)	Разработка новых материалов
Электрические машины	Производства, связанные с компьютеризацией
	Науки о жизни

*Критерии оценки и особенности высокотехнологичных производств*

Помимо количественного значения «наукоемкости», в качестве оценки «высоких технологий» используют различные другие критерии.

Так, В. Шанклин и Дж. Райанс определяют три критерия высокотехнологичной компании:

1. Производство основано на серьезных научно-технических разработках.

2. Новые технологии быстро вытесняют существующие.

3. Появление новых технологий создает новые или сильно изменяет старые рынки и спрос [6].

По мнению А.А. Лаптева, высокотехнологичные компании должны соответствовать следующим критериям:

«1. Залогом достижения успеха высокотехнологичной компании является не только ее способность предложить на рынке принципиально новые товары и услуги, но и гармонизация ее коммерческих целей со стратегическими интересами государства в области формирования промышленной и торговой политик, ориентированных не только на устойчивое, но еще и прогрессирующее развитие мировой экономики.

2. Уровень наукоемкости используемых компаний в своем производстве технологий составляет не менее 3,5%.

3. Используемая компанией в своем производстве «ключевая» технология входит в действующий на момент выведения на рынок ее товаров или услуг национальный Перечень критических технологий» [4, с. 41].

Ряд авторов выделяет особенности «высоких» технологий. Например, утверждается, что их особенностью является одновременное влияние на них как научной деятельности, так и рынка. Новые технологии появляются как под давлением рынка (market-driven), так и собственно в результате научно-технических исследований (innovation-driven).

Рыночные высокотехнологичные компании организуют научно-технические исследования для решения конкретных задач, востребованных рынком, в то время как для «исследовательских» компаний первостепенными являются сами исследования, и только после появления результатов компания начинает решать задачу их коммерциализации. Часто результаты исследований, производимых для одной отрасли, находят свое применение в других. Считается, что это особенно характерно для военных и космических технологий, результаты которых часто используются на потребительском рынке.

Характерной особенностью наукоемких «высоких» технологий является ускоренный цикл их развития, быстрое устаревание продуктов на рынке. В то же время наукоемкие отрасли в целом могут относиться к разным стадиям жизненного цикла. Выделяют пять групп отраслей:

1) растущие отрасли,

2) отрасли, нацеленные на расширение рынка,

3) отрасли, работающие на насыщенных рынках,

4) отрасли со снижающимися объемами,

5) отрасли, работающие на волатильных рынках, подверженных влиянию быстроизменяющихся факторов.

В ряде исследований утверждается, что наукоемкость производств зависит не только от спроса и достижений научно-исследовательской сферы, но и от общего уровня развития технологической среды и наличия квалифицированных кадров. Обычно высокотехнологичные производства отличаются более высокой добавленной стоимостью и оплатой труда, причем доля оплаты служащих превышает долю производственных рабочих. При этом инновационные производства характеризуются высокой квалификацией не только инженерного состава, но и рабочих.

Обычно выделяют восемь технологических типов наукоемких производств:

1. Трудоемкие производства с высокой квалификацией работников и качественными производственными фондами. Они характеризуются большой долей сборочных и наладочных работ. Например, производство компьютеров, медицинского оборудования и т.п.

2. Трудоемкие, нефондоемкие производства с высокой квалификацией работников. Например, производство интеллектуальной продукции.

3. Фондоемкие автоматизированные производства с высокой квалификацией работников. Например, производство микросхем.

4. Фондоемкие неавтоматизированные производства с высокой квалификацией работников. Например, производство авиационных двигателей.

5. Трудоемкие нефондоемкие производства, не требующие высокой квалификации работников и сложных производственных фондов. Например, производство радиоэлектронной бытовой аппаратуры.

6. Фондоемкие производства, не требующие высокой квалификации работников, но с качественными производственными фондами. Например, заготовительные производства для автомобильной промышленности.

7. Фондоемкие производства, не требующие высокой квалификации работников и качественных производственных фондов. Например, производство электродвигателей.

8. Прочие производства, не требующие качественных производственных фондов.

В. Шанклин и Дж. Райанс утверждают, что разделение производств на различные технологические типы позволяет более эффективно осуществлять стратегическое развитие производства.

Они выделяют следующие организационные типы высокотехнологичных компаний:

1. Самостоятельные компании, не являющиеся частью крупной корпорации.

2. Подразделения крупных корпораций, занимающихся не высокотехнологичным бизнесом. Обычно такие подразделения образуются как результат венчурных инвестиций в технологический стартап или поглощения такого подразделения. Например, корпорация Goodyear создала подразделение, занимающееся разработками в области авиации, которое потом превратилось в компанию Goodyear Aircraft.

3. Крупные корпорации, занимающиеся преимущественно высокотехнологичным производством и имеющие несколько высокотехнологичных подразделений.

4. Консорциумы, создаваемые конкурентными компаниями для развития высокотехнологичных направлений. Примерами таких консорциумов являются компании Airbus, созданные европейскими авиационными производителями для конкуренции с американскими компаниями. Или Microelectronics Computer Research Corporation, созданная американскими компаниями для противостояния с японским информационным бизнесом [6].

Особенностью высокотехнологичных компаний является высокий уровень капитализации (Price to Earning Ratio), связанный с их быстрым ростом. Речь идет об отношении рыночной стоимости (капитализации компании) к стоимости используемых в ней денежных фондов, или показатель P/E. Для ряда фармацевтических, биотехнологических, компьютерных компаний P/E достигает трехзначных значений. Капитализация компании Google, зарегистрированной в 1998 г., к 2014 г. составила 400 млрд долларов.

Согласно исследованиям компании, Storey and Westhead выживаемость высокотехнологичных компаний значительно превосходит выживаемость обычных компаний [7].

Отдельного рассмотрения заслуживает отнесение к высокотехнологичным производствам предприятий оборонно-производственного комплекса, производящим продукцию военного назначения. Согласно

зарубежным статистическим классификаторам военные производства однозначно относятся к высокотехнологичным отраслям.

В российской статистике предприятия ОПК не выделяются отдельно. Связано это прежде всего с тем, что в общероссийском классификаторе видов экономической деятельности, в настоящее время строго копирующем аналогичный международный классификатор, отсутствует такой вид деятельности. Военные производства распределены между такими отраслями как:

- 1) авиационная промышленность,
- 2) ракетно-космическая промышленность,
- 3) производство оружия и боеприпасов,
- 4) производство взрывчатых веществ,
- 5) химическая промышленность,
- 6) радиоэлектронная промышленность,
- 7) судостроительная промышленность,
- 8) атомная промышленность и др.

В то же время уровень наукоемкости и особенности военных технологий безусловно позволяют отнести большую их часть к категории высокотехнологичных [8].

Рассмотрение вышеприведенных критериев и особенностей высокотехнологичных производств с позиции менеджмента реального высокотехнологичного предприятия заставляет констатировать, что при всем их многообразии для практического использования не хватает достаточно простого, но универсального счетного критерия.

#### *Альтернативный вариант оценки технологичности*

Как представляется в ряде работ российских исследователей, обоснован показатель, который может быть использован для универсальной количественной оценки уровня, или качества используемых технологий [9–11]. Показатель получил название «экономический уровень технологии», или сокращенно ЭУТ.

Способность ЭУТ оценивать качество предприятий была подтверждена эмпирически [10], как на уровне предприятия, так и более крупных систем. На смысловом уровне рост значения ЭУТ отражает процесса развития человеко-машинной системы.

ЭУТ рассчитывается по следующему выражению:

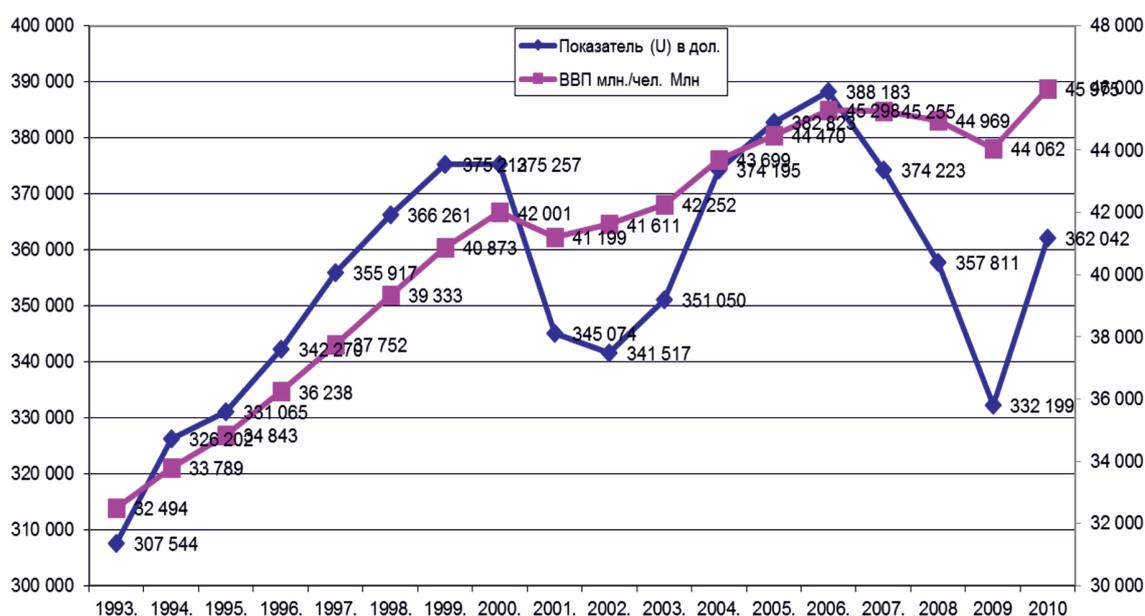
$$U = \frac{Q}{n} \cdot \frac{Q}{A},$$

где  $U$  – экономический уровень технологии (ЭУТ),

$Q$  – добавленная стоимость, созданная в течение года, руб/год,

$n$  – количество работников, среднее за год, чел/год,

$A$  – амортизационные отчисления за год, руб/год.



*Связь экономических кризисов США с изменением качества ее экономики, оцененного по показателю ЭУТ*

Первый сомножитель в выражении для расчета ЭУТ – это производительность труда по добавленной стоимости, созданной одним работника в год. Размерность: руб/чел. год. Чем выше производительность, тем выше, при прочих равных, качество труда человека. Главное из прочих условий – это затраты капитала, которые позволили работнику реализовать его производительность.

Второй сомножитель – это оценка соотношения созданной человеком за год и истраченной им же в тот же период добавленной стоимости. Размерность – руб/чел. год. По смыслу – это производительность использованного капитала.

Таким образом, ЭУТ – это произведение размера годовой производительности человека, (или суммы единиц добавленной стоимости, созданной работником за год), на оценку общественного качества использованного в технологии оборудования.

Показатель ЭУТ одинаково рассчитывается для отдельных предприятий, корпораций, отраслей и экономики в целом. Его самое низкое значение – единица. Это означает, что для создания предприятием некоего значения  $Q$  – добавленной стоимости, истрачено такое же количество добавленной стоимости  $A$ , но созданной обществом. Это экономически недопустимое значение.

Ориентация на значение ЭУТ при выборе вариантов развития позволяет обе-

спечить динамическую оптимизацию развития. То есть «выбирать такой вариант модернизации или полного обновления процесса производства, при котором каждый очередной шаг развития создает максимально благоприятные условия для последующего за ним непредсказуемого развития».

По своему экономическому смыслу, универсальности и однозначности количественной оценки качества производственных систем ЭУТ, как представляется, превосходит все выше рассмотренные характеристики значений технологичности и «научоемкости».

В результате показатель «экономический уровень технологий» дает строгую количественную оценку совместного результата деятельности человека и капитала на данном предприятии.

Вместе с тем, пожалуй, главное, что свидетельствует о корректности показателя, не его теоретическое обоснование, а то, что он прошел проверку на практике.

По смыслу экономических кризисов, их сущность – это снижение производительных возможностей, или потеря качества экономической системы. Но качество таких больших систем, как экономика, не может падать мгновенно. Сначала должен быть период постепенного снижения качества экономики, и только затем возникнут кризисные явления.

Гипотеза оценки качества больших производственных систем с использованием ЭУТ была проверена на опыте США (см. рисунок). Оказалось, что в подавляющем большинстве случаев, кризисы (падение значения ВВП на человека) наступали на следующий год после прекращения роста или снижения значения ЭУТ страны. И так было на всем доступном диапазоне статистических данных, т.е. с 1946 г.

Точно также показатель предсказал все спады производства концерна «Фольксваген».

### Обсуждение результатов

На сегодняшний день, в научных кругах существует понимание чрезмерного несовершенства как определения «высокотехнологичных» производств («high-technology» «hi-tech» industry), так и способов оценки уровня «технологичности». Как было показано выше, различные авторы предлагают оценивать технологичность то по составу рабочей силы (доле учёных, инженеров и высококвалифицированных рабочих), то по объёму НИОКР (доля затрат на НИОКР в себестоимости), то по экспертным оценкам используемой технологии («высокая», передовая, компьютеризованная и т.д.). В ряде случаев использование предлагаемых методов оценки технологичности приводит к очевидно некорректным результатам. Например, отнесение производств по составу рабочей силы к «high-technology» заставляет считать архитектурные разработки, банковскую деятельность, страхование жизни, консалтинг, табачную промышленность и тому подобную деятельность хайтеком.

Точно так же оценка уровня технологичности производств по доле затрат на НИОКР или единообразным экспертным критериям не позволяет однозначно отделить хайтек от обычных производств.

Предложение использовать количественную универсальную оценку уровня технологичности предприятий переносит критерий из различных, часто вкусовых, оценок в сферу оценок рынка. Причем достоверность и широта возможностей показателя должны оцениваться как значительные.

Обсуждая сферу и возможные погрешности оценки при использовании показателя, следует констатировать, что их качество критически зависит от достоверности данных экономической отчетности. Поэтому некая, даже очень приближенная экспертная оценка результатов ранжирования предприятий по значению их экономического уровня технологии, наверное, должна стать обязательным элементом контроля результатов оценки их качества по значению ЭУТ.

### Заключение

Подводя итог представлений о понятии «высокотехнологичные производства», следует констатировать, что отнесение производств к категории высокотехнологичных или наукоемких является весьма условным. Чаще всего, к таким производствам относятся производства с высокой долей затрат на научные исследования и разработки или ориентируются на различные перечни отраслей, которые когда-то кто-то отнес к высокотехнологичным.

Предложение использовать для оценки уровня технологичности различных производственных систем количественный показатель их качества, доказавший свою дееспособность на практике, должно существенно повысить точность и достоверность оценок в этой сфере.

### Список литературы

1. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года (утв. Правительством РФ 5 августа 2005 г. № 2473п-П17). Текст документа официально опубликован не был [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_91912](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_91912) (дата обращения: 27.04.2017).
2. OECD: Science, Technology and Industry Outlook. – OECD, 2015.
3. AeA's High-Tech Industry Definition [Электронный ресурс]. – URL: [http://aeanet.org/Publications/IDMK\\_definition.asp](http://aeanet.org/Publications/IDMK_definition.asp) (дата обращения: 27.04.2017).
4. Лаптев А.А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории // Инновации. – 2007. – № 7. – С. 35–41.
5. Методика расчета показателей «доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации». Утверждена приказом Росстата от 14.01.2014 № 21 [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.gks.ru/metod/metodika\\_21.docx](http://www.gks.ru/metod/metodika_21.docx) (дата обращения: 27.04.2017).
6. Shanklin W., Ryans J. Organizing for High-Tech Marketing Harvard Business Review. – 1984. – № 11.
7. Гаврилова С.В. Концептуальные основы определения высокотехнологичного сектора экономики и функционирования высокотехнологичных компаний // Экономика, Статистика и Информатика. – 2014. – № 2. – С. 53–57.
8. Кузюшкин В.И. О месте оборонно-промышленного комплекса в национальной экономике // Вестник МГОУ. – 2009. – № 1. – С. 24–27.
9. Юсим В.Н., Колоколов В.А., Денисов И.В. Управление макроэкономическим развитием в условиях несовершенной технологической и институциональной среды // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 35. – С. 2–13.
10. Юсим В.Н., Степанова Ю.А., Афанасьева М.В. Технология и Экономика. Экономический уровень технологии – показатель качества социально-экономических систем // Креативная экономика. – 2009. – № 9. – С. 52–58.
11. Юсим В.Н., Свирчевский В.Д. (ред.) Управление промышленным развитием в условиях отсталой технологической среды. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 199 с.