

УДК 33 DOI: 10.14451/1.231.139

Оценка тенденций устойчивого развития высокотехнологичных отраслей промышленности

© 2024 Смирнов Виталий Георгиевич

Профессор кафедры, доктор экономических наук, доцент. Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет).

E-mail: svvgvy@mail.ru

© 2024 Кузина Марина Алексеевна

Ассистент кафедры Менеджмент качества. Российский университет транспорта (МИИТ).

E-mail: salvadore07@yandex.ru

Ключевые слова: устойчивое развитие, высокотехнологичная отрасль, промышленность, система сбалансированных показателей, эффективность.

В статье выявлено значение источников устойчивого развития высокотехнологичных отраслей промышленности. Повышение эффективности производства высокотехнологичного промышленного предприятия возможно не столько за счет совершенствования его инвестиционной политики, сколько на основе сбалансированной системы показателей эффективности с целью достижения единства общественных и коллективных интересов.

Требования устойчивого развития предприятий имеет межотраслевой подход. В условиях корпоративной социальной ответственности деятельность каждого хозяйствующего субъекта, нацеленная на рост прибыли и повышение эффективности производства, как основных направлений развития, должна быть направлена на соблюдение общественных интересов в части обеспечения экологической безопасности, и повышения социо-эколого-экономической эффективности [2; 17; 18].

С другой стороны, для развития высокотехнологичного сектора экономики важное значение имеет развитие малого и среднего бизнеса в условиях внедрения цифровых технологий [1].

В соответствии с международными классификациями к видам экономической деятельности высокого технологичного уровня относится производство продукции отраслей машиностроения в области ракетно-космической техники, гражданского авиастроения, летательных аппаратов и соответствующего оборудования; компьютеров, электронных и оптических изделий.

Цифровизация экономики позволяет существенно минимизировать издержки в процессах заготовления, производства и реализации промышленной продукции за счет перехода к электронному документообороту, что значительно облегчает возможность выхода на рынок малых и средних компаний. В результате облегчения



Рис. 1. Содержание высокотехнологического сектора экономики.



Рис. 2. Системный подход к развитию высокотехнологического промышленного производства.

и расширения географии доступа к поставщикам, покупателям, ресурсам у малого бизнеса появилась возможность быстрого реагирования на изменение потребностей клиентов и проведения быстрых корректирующих действий по улучшению и изменению качественных характеристик товара.

Эти действия, в свою очередь, в условиях цифровой экономики приводят к формированию новых растущих требований к высокотехнологичному уровню развития промышленных предприятий [8; 10]. Поэтому широкую реализацию получает развитие стартапов из временных бизнес-моделей в крупные корпорации, основу которых составляет идея повышения технологичности промышленного производства.

По мнению ученых, диверсификация экономики и экономический рост в России становятся невозможны без формирования новых бизнесов [7]. Причем для повышения уровня технологичности производства важна поддержка стартапов с целью развития специализации регионов и городов и формирования в них новых отраслей, таких как радиоэлектроника, биотехнология, роботизация, информационные технологии, инжиниринг и другие.

В соответствии с международными классификациями к высокотехнологичным видам экономической деятельности относятся два вида: деятельность высокого технологического уровня и среднетехнологического высокого уровня. Кроме этого, к высокотехнологичному сектору

Таблица 1. Группировка обрабатывающих видов экономической деятельности высокого технологического уровня по индексу производства (ОКВЭД2) в 2022 году (в процентах к предыдущему году) [11].

Диапазон индекса производства (ОКВЭД2)	Регион	Индекс производства по видам экономической деятельности высокого технологического уровня
Свыше 200,0 %	Вологодская область	684.1
	Ростовская область	231.0
	Оренбургская область	1374.6
От 140,0 до 165,0 %	Тульская область	145.4
	г. Севастополь	164.4
	Республика Татарстан	149.1
	Тюменская область, в том числе:	114.9
	Ханты-Мансийский авт. округ	150.6
	Томская область	140.7
	Менее 70,0 %	Костромская область
Курская область		52.3
Мурманская область		65.9
Карачаево-Черкесская Республика		65.5
Чувашская Республика		68.9

экономики относятся также и наукоемкие виды деятельности согласно классификации Росстата (рис. 1) [9].

Развитие высокотехнологического бизнеса можно представить с позиций системного подхода как взаимосвязь условий его функционирования, самого производства и результатов для региона и экономики в целом (рис. 2).

Экспертным методом было выявлено две группы показателей, которые можно применить как индикаторы высокотехнологического развития промышленного производства.

К ним относятся показатели, которые определяют условия входа в систему развития высокотехнологического производства, такие как

- капитал,
- персонал,
- научный потенциал,
- инвестиционные риски,
- наличие инновационной и информационной инфраструктуры,
- ресурсы.

Результаты развития высокотехнологического бизнеса для регионов и городов определяются с помощью оценки вклада высокотехнологического бизнеса в валовой региональный продукт (ВРП) региона, который формируется такими показателями, как

- продукция,
- налоги,
- занятость населения (новые рабочие места),
- стартапы (новый бизнес),
- экспорт.

При этом интегральная оценка позволяет выявить долю региона в общероссийском уровне технологического развития промышленного производства. Группировка обрабатывающих видов экономической деятельности по технологическому уровню регионов России на основе индекса производства (ОКВЭД2) в 2022 году приведена в таблице 2 и на рисунках 3, 4, 5.

По приведенным данным видно, что в 2022 году индекс производства наиболее высокого технологического уровня более 200,0% имели три региона России, к которым относятся



Рис. 3. Группировка обрабатывающих видов экономической деятельности высокого технологического уровня по индексу производства (свыше 200,0 %) в 2022 году.

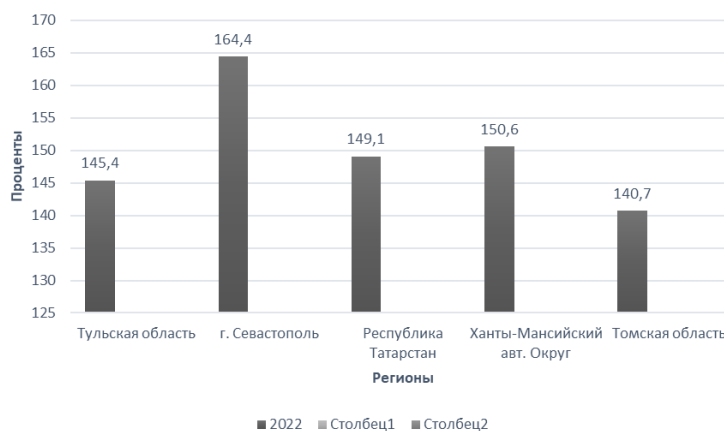


Рис. 4. Группировка обрабатывающих видов экономической деятельности высокого технологического уровня по индексу производства (ОКВЭД2) в 2022 году (с индексом от 140 до 165,0 %).

Оренбургская (1374,6 %), Вологодская (684,1 %) и Ростовская области (231,0 %). И наименьший индекс производства высокого технологического уровня (менее 70,0 %) в 2022 году имели пять регионов такие, как Чувашская республика (68,9 %), Мурманская область (65,9%), Карачаево-Черкесская республика (65,5 %), Костромская область (61,5 %) и Курская область (52,3 %).

Большое значение для развития промышленного производства и повышения уровня его технологичности имеет доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по субъектам Российской Федерации (табл. 2).

Анализ, проведенный в таблице 2, показал, что, несмотря на снижение доли инвестиций на реконструкцию и модернизацию производства в 2022 году по сравнению с 2021 годом по

Оренбургской и Ростовской областям соответственно на 1,4 % и 1,3 %, эти области имеют наибольший уровень высокотехнологичного производства. Поэтому можно сделать вывод, что последний в большей степени обусловлен ростом показателей устойчивого развития предприятия промышленности.

Согласно ГОСТ Р 54598.1-2011. Менеджмент организации определены подходы к обеспечению устойчивого развития предприятий. Управление устойчивым развитием помогает организации принимать высокоэффективные решения, направленные на непрерывную успешную деятельность в течение продолжительного времени [5; 6].

Устойчивое развитие высокотехнологичных предприятий строится на основополагающих принципах (рис. 6). Основные принципы кон-

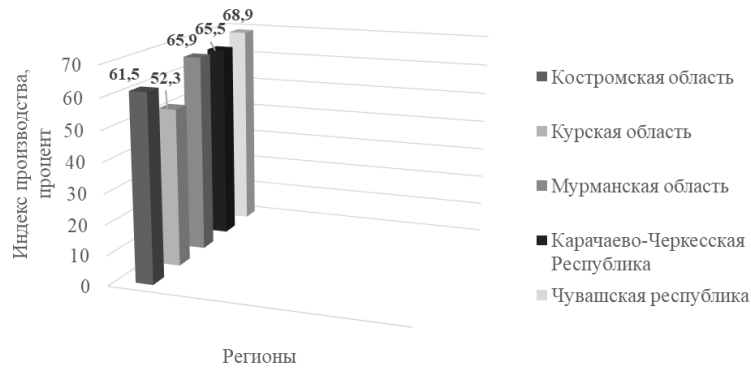


Рис. 5. Группировка обрабатывающих видов экономической деятельности по индексу производства высокого технологического уровня (менее 70,0 %) в 2022 году.

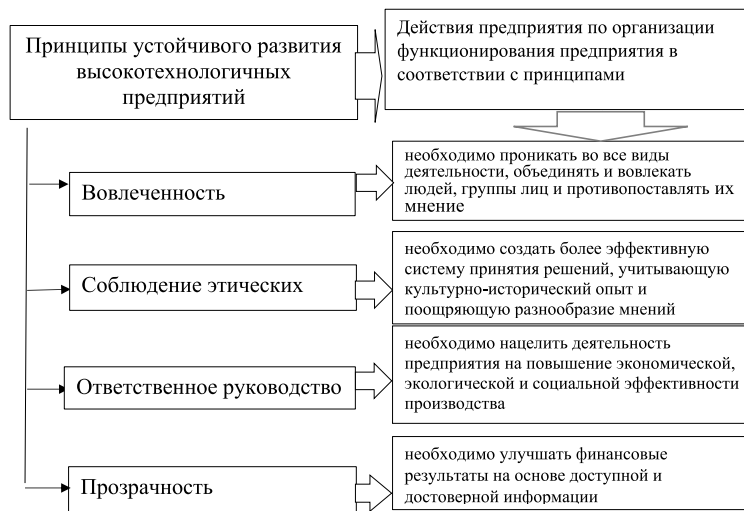


Рис. 6. основополагающие принципы устойчивого развития высокотехнологичных предприятий.

цепции устойчивого развития закреплены в программном документе «Программа дня на XXI век», принятом по итогам проведения Всемирной конференции по охране окружающей среды, состоявшейся в Рио-де-Жанейро в 1992 г. [16] В Российской Федерации Концепция перехода к стратегии устойчивого развития принята в 1996 году [14].

Важнейшими направлениями Концепции были определены:

- разработка системы целей стратегии устойчивого развития предприятий;
- разработка индикаторов устойчивого развития;
- разработка механизмов реализации концепции устойчивого развития.

Согласно Концепции устойчивого развития успех любой организации зависит от степени интеграции экономических, экологических и социальных аспектов деятельности организации [3; 4; 12].

Для уровня промышленного предприятия под «устойчивым развитием» будем понимать комплексную систему мероприятий по управлению конкурентоспособностью предприятия, применению системы сбалансированных показателей эффективности в направлении роста прибыли и рентабельности, сохранению равновесия окружающей среды и развития общества в целом и по обеспечению работоспособности компании под влиянием внутренних и внешних факторов.

Система сбалансированных показателей эффективности отвечает требованиям устойчивого

Таблица 2. Доля инвестиций, направленных на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал по субъектам Российской Федерации [13; 15], %.

	2005	2020	2021	2022	Отклонение (\pm) в 2022 году от		
					2005	2020	2021
Российская Федерация	21,7	15,7	14,6	13,7	-8,,0	-2,0	-0,9
1. Центральный Федеральный округ	19,6	15,1	11,9	10,0	-9,6	-5,1	-1,9
2. Северо-Западный Федеральный округ, в том числе:	21,5	16,3	16,4	15,5	-6,0	-0,8	-0,9
2.1. Вологодская область	33,6	13,7	13,0	20,7	-12,9	7,0	7,7
3. Южный Федеральный округ, в т.ч.:	22,5	17,2	18,8	16,8	-5,7	-0,4	-2,0
3.1. Ростовская область	23,5	17,7	19,6	18,3	-5,2	0,6	-1,3
4. Северо-Кавказский Федеральный округ	24,5	23,4	20,8	17,3	-7,2	-6,1	-3,5
5. Приволжский Федеральный округ, в том числе:	27,0	19,5	20,8	20,2	-6,8	0,7	-0,6
5.1. Оренбургская область	37,3	14,6	20,9	19,5	-17,8	4,9	-1,4
6. Уральский Федеральный округ	17,5	12,9	12,9	13,8	-3,7	0,9	0,9
7. Сибирский Федеральный округ	35,2	17,2	14,7	12,5	-22,7	-4,7	-2,2
8. Дальневосточный Федеральный округ	11,6	13,2	13,3	14,5	2,9	1,3	1,2

развития высокотехнологичного промышленного производства, оценивая его с позиций системного подхода по следующим направлениям:

1. оценка перспектив развития производства;
2. оценка эффективности деятельности, сочетающая финансовые и нефинансовые показатели;
3. трансформация миссии компании в конкретные задачи и показатели на будущее;
4. обеспечение равновесия между показателями результатов прошлой деятельности и будущего роста предприятия;

5. сочетание объективных, количественных, результатов и субъективных параметров будущего роста.

Таким образом, использование системы сбалансированных показателей эффективности производства как средства оценки инновационной, информационной, коммуникативной деятельности компаний с позиций стратегического управления, обосновано и нацелено на повышение эффективности высокотехнологичного промышленного производства на долгосрочной основе.

Библиографический список

1. Азаров В. Н., Чекмарев А. В. Качество в цифровой экономике. Новые компетенции // Петербургский экономический журнал. – 2023. – № 3. – ISSN 2307-5368.
2. Василенко М. А., Кузина Е. Л., Тагильцева Ю. А. Мониторинг воздействия машиностроительного комплекса на качество жизни человека // Экономика и управление в машиностроении. – 2022. – № 4. – ISSN 2072-0890.
3. Голов Р. С. Критерии оценки эффективности и правила принятия решений при реализации инновационно-инвестиционных проектов в промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2009. – Т. 113, № 3. – С. 88–98. – ISSN 2072-2060.

4. ГОСТ Р 54598.1-2011. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент организации. Руководство по обеспечению устойчивого развития. – URL: <https://gostassistant.ru/doc/ee31291a-d74d-4219-bc2e-dfd767094f93>.
5. Гуськова М. Ф., Стерликов П. Ф., Стерликов Ф. Ф. К вопросу оценки бизнеса // Экономические науки. – 2016. – № 142. – С. 30–34. – ISSN 2072-0858.
6. Гуськова М. Ф., Стерликов П. Ф., Стерликов Ф. Ф. Диалектика экономического прогресса // Экономические науки. – 2006. – 7 (44).
7. К вопросу поиска современных эффективных форм хозяйствования / М. Ф. Гуськова [и др.] // Актуальные проблемы социально-гуманитарного знания : Сборник статей. – М. : Гуманитарно-социальный институт, 2023. – С. 41–49.
8. Медведев Д. А. Россия-2024: Стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. – 2018. – № 10. – С. 5–28. – ISSN 0042-8736.
9. Наумов А. С. Движение России к технологическому суверенитету: теоретический аспект // Экономические науки. – 2023. – 11 (228). – С. 291–296. – ISSN 2072-0058. – DOI: [10.14451/1.228.291](https://doi.org/10.14451/1.228.291).
10. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». Выпуск 2 / под ред. С. П. Земцова. – М. : РАНХиГС, АИПП, 2019. – 108 с.
11. Никифорова Н. А., Музалёв С. В., Лосева А. В. Факторный анализ параметров инновационной деятельности и технологического развития критически значимых несырьевых отраслей // Экономические науки. – 2023. – 11 (228). – С. 100–104. – ISSN 2072-0858. – DOI: [10.14451/1.228.100](https://doi.org/10.14451/1.228.100).
12. Система показателей Росстата для статистической оценки уровня технологического развития отраслей экономики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>.
13. Смирнов В. Г., Волкова Н. П. О становлении понятия сбалансированности экономических интересов участников рынка в работах А. Смита. // Инновации в гражданской авиации. – 2019. – Т. 4, № 4. – С. 66–71.
14. Стерликов П. Ф. Исходный пункт анализа стоимости // Экономические науки. – 2008. – № 7.
15. Технологическое развитие отраслей экономики по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации за 2005–2022 гг. / Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>.
16. Указ Президента РФ от 01.04.1996 № 440 «О переходе Российской Федерации к стратегии устойчивого развития». – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/9120>.
17. Ecological economics and sustainable development: Building a sustainable and desirable economy-in-society-in-nature / R. Costanza [et al.] // Routledge International Handbook of Sustainable Development. – 2015. – Jan. – P. 281–294.
18. The Risk Management in the Urbanized Territories Transport Infrastructure / N. A. Drozdov [et al.] // 2021 International Conference on Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies (IT&QM&IS). – IEEE, 09/2021. – DOI: [10.1109/itqmis53292.2021.9642773](https://doi.org/10.1109/itqmis53292.2021.9642773).