

Интернет-журнал «Наукоедение» ISSN 2223-5167 <http://naukovedenie.ru/>

Том 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/vol9-1.php>

URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/02EVN117.pdf>

Статья опубликована 09.02.2017

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сайфуллина С.Ф. Составляющие устойчивого развития отрасли // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» Том 9, №1 (2017) <http://naukovedenie.ru/PDF/02EVN117.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 33

Сайфуллина София Фаруковна

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Россия, Уфа¹

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: sofia-ufa@yandex.ru

Составляющие устойчивого развития отрасли

Аннотация. В статье рассматриваются составляющие устойчивого развития отрасли.

Этапы развития концепции устойчивого развития сопоставлены с волнами инновационного развития. Выявлена взаимосвязь между внедрением новых технологий и появлением моделей развития ориентированных на решение социальных проблем (равенство доходов, снижение безработицы) и моделей, ориентированных на решение экологических проблем. Ставится под сомнение, что концепция устойчивого развития сама по себе может обеспечить устойчивый экономический рост или стабильность.

В качестве основы устойчивого развития компании или отрасли рассматривается научно-техническое развитие. Рассмотрены составляющие устойчивого развития на уровне отрасли и компании. На уровне отрасли составляющими устойчивого развития являются: научный потенциал в отрасли, человеческий капитал в отрасли, развитие смежных отраслей. На уровне компании составляющими устойчивого развития являются: этика устойчивого развития компании, ресурсы компании, инновационная восприимчивость компании. Общество играет роль «регулятора», препятствует внедрению инноваций, которые несут в себе техногенную угрозу.

Технологическое развитие на уровне компании определяется ее способностью занимать лидирующие позиции в отрасли. Предложен подход к оценке критичности (потенциала) технологии для устойчивого развития компании с учетом того, к какому технологическому укладу относится отрасль.

Ключевые слова: устойчивое развитие; технологический уклад; инновационное развитие; инновации; экономический рост; отрасль; компания

В настоящее время под устойчивым развитием принято понимать такое развитие, которое, обеспечивая организации и ее заинтересованным сторонам успешное развитие в настоящем, не ущемляет ее возможностей, и возможностей заинтересованных сторон на развитие в будущем. Устойчивость развития можно также определить, как способность компании удерживать свои конкурентные позиции в краткосрочной, среднесрочной и

¹ 450064, Республика Башкортостан, Уфа, Космонавтов, 1

являются коренные изменения в технологическом способе производства. Большинство исследователей утверждают, что происходящие сегодня инновационные преобразования не только трансформируют производительные силы общества, но и представляют собой центральное звено в системе социально-экономических процессов [5; 7; 8; 9]. Согласно концепциям инновационного развития, каждое новое поколение техники и технологий также оказывают влияние на социальную сферу.

В то же время, сопоставив этапы развития теории устойчивого развития с волнами инновационного развития, можно отметить следующие закономерности. 50-60-е гг. совпадают с этапом роста и достижением пика в инновационном развитии, основанном на использовании нефти и нефтепродуктов. Очевидно, что на восходящем участке волны инновационного развития быстрые темпы экономического роста стимулировали к наращиванию добычи нефти и росту энергоёмкости экономики. Когда темпы роста за счет экстенсивных факторов исчерпали себя, экономическое развитие перешло на понижательную часть волны инновационного развития, «оголив» тем самым проблемы, возникшие в ходе предыдущего этапа быстрого роста.

Четвертая волна инновационного развития характеризовалась ростом масштабов бизнеса, появлением транснациональных корпораций, что привело к крайне неравномерному распределению доходов между различными слоями общества и социальным проблемам, которые дали о себе знать в 70-е гг. XX века. Можно сделать вывод, что неравномерное распределение доходов, рост безработицы и другие социальные проблемы стали следствием бурного экономического роста, в основе которого лежали такие инновации как развитие транспортных систем, систем связи, отраслей производства и использования синтетических материалов (в первую очередь пластмасс, каучуков). Повышение доступности высшего образования привело к снижению количества рабочих мест, не требующих высокой квалификации работника.

На этапе роста в 50-60-х гг. XX века еще не были очевидны и не оценивались экологические последствия развития транспортных систем, автомобильной промышленности, промышленности синтетических материалов. Варшавский А.В. вводит понятие «проблемные инновации» [4]. Использование таких инноваций связано со значительными рисками для человека, человеческого общества, окружающей среды. Примерами таких инноваций являются продукты питания и внутреннего потребления, высокие технологии, финансовые рынки. С учетом постоянного усложнения технологических систем практически во всех сферах любая инновация может стать «проблемной». «Проблемность» инноваций, ставших основой четвертого этапа инновационного развития, стала очевидной только в 80-е гг. XX века.

Концепция устойчивого развития делает попытку уже в начале пятой волны инновационного развития смягчить ее возможные негативные последствия и по возможности удержать темпы развития после перехода на понижательную часть волны. Следует отметить, что сторонники цикличности инновационного развития (Н.Д. Кондратьев, Й. Шумпетер, К. Фримен) отвергают возможность непрерывного роста, без периодов снижения и кризисов. Более того, кризис в экономическом развитии является одним из условий для начала внедрения инноваций следующего технологического уклада.

На наш взгляд, концепция устойчивого развития не является синонимом инновационного развития. В то же время инновационное развитие нельзя считать только составляющей устойчивого развития. Инновационное, или научно-техническое, развитие определяет устойчивость развития. Если используемая модель устойчивого развития не учитывает волн инновационного развития, то рано или поздно экономика перейдет от этапа роста к снижению.

Составляющие устойчивого развития отрасли

Как было показано выше, научно-техническое развитие является основой инновационного развития, а внедрение базисных инноваций приводит к образованию волн или экономических циклов. В то же время не представляется возможным свести развитие отрасли или отдельной компании только к научно-техническому развитию по следующим причинам:

- каждая волна инновационного развития предполагает рост и развитие определенных отраслей, следовательно, каждая отрасль возникает и растет во время «своей» волны, и продолжает еще какое-то время функционировать в течение последующих волн, трансформируясь под их влиянием;
- техногенное воздействие на окружающую среду носит кумулятивный характер и проявляет себя только через длительный период времени, как следствие, инновационное развитие должно основываться на общепринятых этических нормах и правилах;
- неконтролируемый научно-технический прогресс может приводить к появлению «проблемных» инноваций, в современных условиях экономическая эффективность инноваций уже не является единственным критерием для их реализации, остро стоит проблема качества и различного рода рисков, связанных с развитием;
- научно-техническое развитие перестает быть однонаправленным процессом «от изобретателя к обществу», общество должно взять на себя часть ответственности за последствия применения инноваций.

На рисунке 2 представлены составляющие устойчивого развития на уровне собственно отрасли и на уровне компаний, работающих в отрасли.

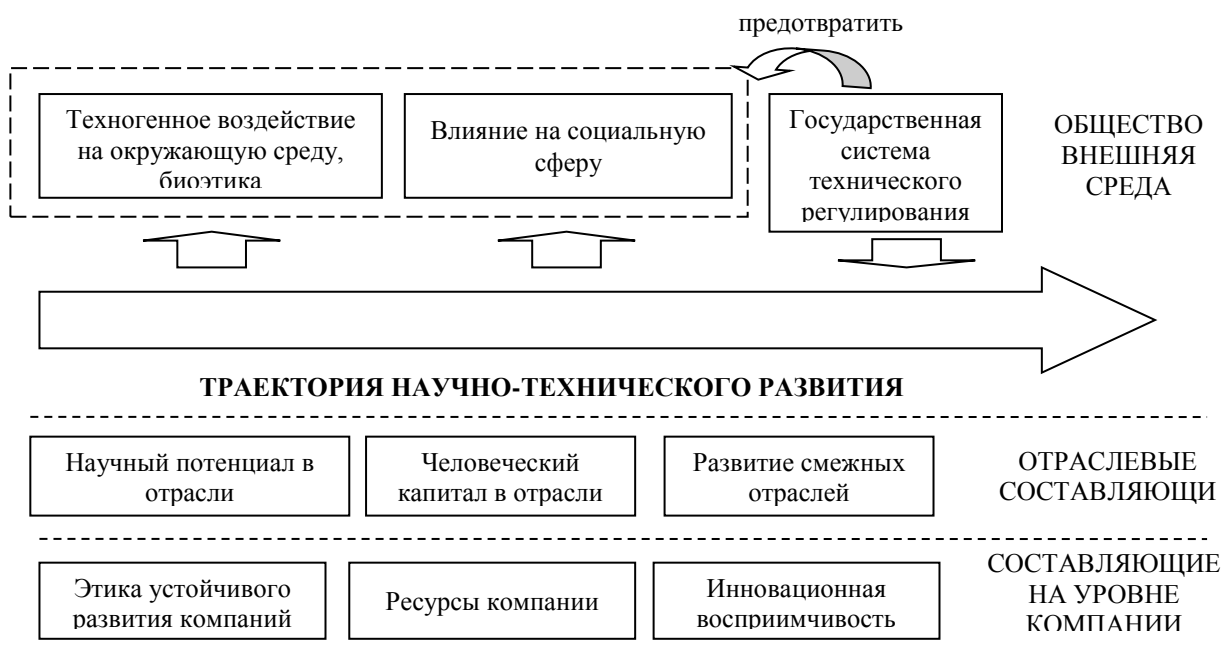


Рисунок 2. Составляющие устойчивого развития отрасли
(источник: разработано автором)

Базовой составляющей устойчивого развития, как отрасли, так и отдельных компаний, является движение в соответствии с траекторией научно-технического развития. Такое движение предполагает постоянные усилия компаний по разработке и внедрению инноваций в

свою деятельность. Государственная система технического регулирования выполняет функцию «общественного регулятора» этичности и безопасности для будущих поколений инноваций, которые используют компании, задачей такого регулятора является препятствие внедрению «проблемных» инноваций.

На уровне отрасли необходимо рассмотреть три составляющие: научный потенциал в отрасли, человеческий капитал в отрасли и развитие смежных отраслей.

Как правило, научный потенциал отрасли сосредоточен в научных, научно-исследовательских, проектных, инжиниринговых организациях, которые могут быть как самостоятельными хозяйствующими субъектами, так и входить в состав корпораций. Величина научного потенциала зависит от количественного и качественного состава готовых к внедрению и находящихся в процессе разработки инноваций.

Человеческий капитал в отрасли включает в себя как работников, обладающих необходимой квалификацией на данном этапе научно-технического развития, так и ученых, инженеров, инноваторов, работающих над проблемами развития отрасли. Формирование и развитие человеческого капитала, необходимого для устойчивого развития отрасли может рассматриваться как отраслевая составляющая, так и составляющая на уровне общества. В частности, интенсивность и этичность инновационного развития напрямую зависит от отношения общества к работе ученых, инженеров, инноваторов, их социальной роли.

Развитие смежных отраслей может как стимулировать научно-техническое развитие в данной отрасли, так и препятствовать ему. В качестве смежных отраслей обычно рассматриваются отрасли, предприятия которых оказывают строительные, сервисные услуги, являются поставщиками материалов, машиностроительные предприятия. Для традиционных отраслей в качестве смежных могут рассматриваться микроэлектроника, робототехника и др.

На уровне компании важной составляющей является этика устойчивого развития компании, готовность компании пожертвовать собственной прибылью, если ее получение может нанести ущерб обществу сегодня или в долгосрочной перспективе. Принцип этичности должен лежать в основе стратегии и инвестиционных программ компании.

Ресурсная составляющая, как правило, включает наличие финансовых, материальных, информационных, человеческих и других видов ресурсов для реализации запланированных мероприятий.

Инновационная восприимчивость является социально-психологической характеристикой компании и определяет ее способность реализовать конкретные инновационные проекты, гибкость и адаптивность компании в условиях динамичной внешней среды [13; 14]. Инновационная восприимчивость компании зависит главным образом от используемых моделей создания стоимости, принятых в компании норм и правил.

Технологическое развитие как основа устойчивого развития компании

Основной составляющей устойчивого развития компании должно быть своевременное внедрение в деятельности предприятия новшеств, технологическое лидерство в отрасли, при этом на практике внедрение новых технологий тесно связано с другим аспектом устойчивого развития компании, а именно, социальной ответственностью бизнеса.

Так внедрение новых технологий ведет к:

- созданию новых рабочих мест и одновременно сокращению рабочих мест в низкопроизводительных устаревших отраслях, приводит к невостребованности кадров определенной квалификации;

- увеличивает нагрузку на окружающую среду и одновременно может представлять собой внедрение менее энергоемких, материалоемких отраслей и снижение нагрузки на окружающую среду, более рациональное природопользование.

При принятии решения о разработке или внедрении любой технологии компания должна соблюдать принцип этичности собственного развития.

Способность организации осуществить технологический прорыв и стать технологическим лидером зависит от двух характеристик разрабатываемой и внедряемой технологии:

1. уровня критичности технологии для отраслевого развития (потенциал для достижения технологического лидерства);
2. уровня инновационной воспринимаемости технологии (способность конкретной компании реализовать данную технологию).

Определение уровня критичности технологии для отраслевого развития - это задача исследования трендов и направлений технологического развития в отрасли в России и в мире. На основе анализа перспективных направлений инновационного развития экспертным путем определяется потенциал технологии для достижения и поддержания технологического лидерства (таблица 1).

Таблица 1

Определение потенциала технологии для устойчивого развития компании

Вид технологии	Потенциал технологии для устойчивого развития компании	
	Для отраслей современного технологического уклада	Для отраслей предшествующих технологических укладов
Прорывная технология	Ориентирована на новые рынки или радикально трансформирует существующие рынки, создает новые потребности у потребителей. Позволяет быстро достичь технологического лидерства и закрепиться на занятой позиции.	Трансформирует отрасль (рынки), интегрирует инновации из отраслей современного технологического уклада в деятельность компании. В структуре технологий, используемых компанией, преобладают технологии современного технологического уклада.
Критическая технология	В условиях роста отрасли это технологии, которые дают максимальную эффективность по сравнению с другими ключевыми технологиями. Реализация критических технологий является необходимым условием для достижения и удержания технологического лидерства.	Используются компаниями уже работающими на рынке для удержания занятых позиций. Потенциал роста рынка исчерпан, технологии используются для удержания стабильного положения. Конкуренция за лидерство между компаниями, которые уже работают на рынке.
Перспективная технология	Основные перспективные технологии в настоящее время разрабатываемые или внедряемые лидерами отрасли, их внедрение является желательным для технологического лидера. При условии своевременной реализации позволяют оставаться в числе лидеров отрасли.	Позволяют повышать эффективность деятельности компании, ориентируясь на траекторию развития собственной отрасли, а также отраслей нового технологического уклада.

Источник: разработано автором

Технологическое развитие проходит по-разному в отраслях современного технологического уклада и отраслях предшествующих технологических укладов. Основную сложность в управлении устойчивым развитием компании представляет собой научно-

техническое прогнозирование, которое должно основываться на принципах этичности, учитывать влияние научно-технического развития компании на окружающую среду и на общество в целом.

Необходимо отметить, что в настоящее время потенциал развития на основе технологий пятого технологического уклада практически исчерпан. В то же время работа с технологиями шестого технологического уклада сопряжена с высокими рисками, а прогнозирование траекторий развития этих технологий на данном этапе невозможно. Однако этот факт необходимо принимать во внимание при анализе траекторий и выборе направления технического развития компании, научно-технического развития в отрасли, определении государственных и региональных приоритетов научно-технического развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арменский А.Е. Экономика устойчивого развития: прорывные идеи и технологии / А.Е. Арменский, С.Э. Кочубей, В.В. Устюгов. - М.: ООО «Агентство «Социальный проект», 2009. - 424 с.
2. Бирюкова В.В. Факторы устойчивого развития нефтяной компании // Интернет-журнал Науковедение. 2014. №5 (24). С. 93. <http://naukovedenie.ru/PDF/62EVN514.pdf>.
3. Буренина И.В., Батталова А.А., Гамилова Д.А., Тулебаева Л.Ш. Проблемы адаптации концепции устойчивого развития для предприятий промышленности на примере ТЭК // Экономика и предпринимательство. 2014. №6 (47). С. 464-467.
4. Варшавский А.Е. Проблемные инновации: риски для человечества. Экономические, социальные и этические аспекты. - М.: ЛЕНАНД, 2014. - 328 с.
5. Золотухина А.В. Проблемы инновационного и устойчивого развития регионов. М.: КРАСАНД, 2010. - 240 с.
6. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения / Сост. Ю.В. Яковец. - М.: Экономика, 2002. - 768 с.
7. Котов Д.В. Методология и концепции инновационного развития современной экономики / монография. - Москва, 2008.
8. Котов Д.В. Управление инновационным развитием: теория и практика / монография. - Москва, 2009.
9. Котов Д.В. Управление инновационным развитием социально-экономических систем. - Уфа, 2011.
10. Макова М.М. Методические основы оценки устойчивого развития предприятий нефтяного комплекса // Вестник ВЭГУ, 2012. №4. С. 53-60.
11. Макова М.М. Оценка устойчивого развития промышленного предприятия // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2012. №6 (110). С. 54-59.
12. Пономарева М.А. Совершенствование экономического механизма управления устойчивым развитием в российских регионах / Пономарева М.А. - Ростов-н/Д: Изд-во «Содействие - XXI век», 2011. - 244 с.
13. Сайфуллина С.Ф. Теоретические аспекты развития предпринимательства на основе управления инновационной восприимчивостью / в сборнике: Экономика предпринимательства: теория и практика Сборник материалов международного научного е-симпозиума. 2014. С. 95-108.
14. Сайфуллина С.Ф. Понятие инновационной восприимчивости предприятия / в книге: Проблемы развития современной экономики сборник статей IV Международной научно-практической конференции. 2014. С. 52-56.
15. Сайфуллина С.Ф. Выбор приоритетных направлений технологического развития в ТЭК // Инновационное развитие экономики. 2016. №1 (31). С. 75-81.

Sayfullina Sofiya Farukovna

Ufa state petroleum technological university, Russia, Ufa

E-mail: sofia-ufa@yandex.ru

The components of the industry sustainable development

Abstract. In the article the components of the industry sustainable development are considered.

Stages of development of the concept of sustainable development compared with the waves of innovation development. The correlation between the introduction of new technologies and the emergence of models aimed at solving social problems (income equality, reduction of unemployment) and models aimed at solving environmental problems was found. Calls into question that the concept of sustainable development alone can ensure sustainable economic growth and stability.

Scientific and technological development is considered as a basis for sustainable development of the company or industry. The components of sustainable development are reviewed at the level of industries and companies. At the level of the industry components of sustainable development are: the scientific potential of the industry, human capital in the industry, the development of related industries. At the level of the components of sustainable development are: the company ethics of sustainable development, the company's resources, company's innovative susceptibility. Society plays a role of "regulator" which prevents the introduction of innovations, which bear in itself a man-made threat.

Technological development at the company level is determined by its ability to occupy a leading position in the industry. The approach to assessing the criticality of technology for the sustainable development of the company, taking into account to what the industry refers technological order is proposed.

Keywords: sustainable development; technological order; innovative development; innovation; economic growth; the industry; the company