

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ, СВЯЗАННЫХ С МЕТОДОЛОГИЕЙ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

***Ключевые слова:** бизнес-решения по разработке продуктов в промышленности, кластеризация решений, параллельное проектирование, продукт.*

***Аннотация.** Разработка конкурентоспособного высокотехнологического продукта в промышленности является осознанной необходимостью для отечественного производителя. В связи с чем возникает потребность в разработке методологии создания промышленного продукта, формирования концепции реализации идеи, выборе/создании технологий. В исследовании предлагается кластеризация решений по разработке продуктов традиционными функциональными категориями и кластеризация, нацеленная на минимизацию взаимозависимости кластеров решений.*

Вхождение РФ в ВТО определяет необходимость конкурирования отечественных производителей с мировыми ведущими производителями отрасли машиностроения, металлургии, судо- и авиастроения, где каждый участник либо удерживает относительно низкие рыночные цены на продукцию, либо держит их на относительно высоком уровне, но при этом постоянно вводит в производство новые технологии: бизнес-решения по вопросу создания продукта в промышленности; организационно-технические системы управления; системы межкорпоративного взаимодействия.

Применительно в первой группе технологий проектные решения, связанные с «настройкой» продукта, включают вопросы целевого сегментирования рынка, определения приоритетов, распределения ресурсов и выбора технологий. При разработке продуктов определяются характеристики продукта, сроки разработки и стоимость разработки, создается прототип продукта. Эксплуатационные характеристики продукта могут содержать несколько измерений, такие как качество, инновационность, технологичность и т. д. Описывается время, которое

проходит между началом и окончанием проекта, и меры по экономии ресурсов. Дорожная карта создания продукта (как правило, диаграмма, иллюстрирующая сроки запланированных проектов) прописывает конкретные решения, включающие в себя: целевой рынок фирмы, продуктовый портфель, конкретные проекты разработки продукта, активы, общие для всех продуктов; технологии, планируемые к использованию; усилия, которые должны быть сделаны для координации вышеперечисленных решений в рамках корпоративных финансов фирмы, маркетинга и операционных стратегий. В сущности, планирование продукта есть множество решений, которые гарантируют фирме рост в стратегическом аспекте.

Проблемы и вопросы, связанные с методологией создания продукта в промышленности, находят отражение в трудах отечественных и зарубежных ученых и практиков. Clark и Griffin [4, с. 28] изучают связи между базовыми исследованиями вопроса создания продукта и возможностью коммерциализации полученных результатов. Steward [9, с. 71] занимается моделированием продуктов с использованием инструмента DSM, введенного в 1981 году и адаптированного для больших проектов. Популярной стратегией для минимизации времени разработки продукта выступают «перекрывающиеся последовательные мероприятия в области проектирования и развития продукта», разработанные Clark и Fujimoto [4, с. 98]. Под «перекрытием» авторы понимают сочетание опытно-конструкторских работ, которое часто называют параллельным проектированием. Управление параллельным проектированием, по их мнению, требует детального представления о продукте, обмена информацией между отдельными задачами. Kalyanaram, Krishnan и Loch [8, с. 276] утверждают, что стратегия «перекрытия» обеспечивает гибкость в серьезных изменениях дизайна продукта. Перспективными также являются разработки по укреплению кросс-функциональных связей в рамках получения наибольшей добавленной ценности продукта [6, с. 360].

Различные функции процесса создания и развития продукта предопределяют выделение подмножества решений. Например, функции маркетинга отвечают за решения по планированию продукции; операционный менеджмент – за цепочки поставок дизайнерских решений; инженерное проектирование реализует большую часть концепции и подробные проектные решения. На рисунке 1 показана кластеризация разработки продукта, решенная в соответствии с этой функциональной логикой. Этот подход разработан в 1950-х годах XX в. и основан на выделении определенных функциональных задач в процессе разработки продукта. Решения функциональных задач по созданию

продукта осуществляются в изоляции с последующим подбором инструментария их реализации. Данный подход не позволяет координировать отдельные решения при разработке нового продукта, но позволяет позиционировать продукт в различных сегментах рынка. Однако существует риск того, что необходимость развития продукта, создание нового продукта может быть проигнорированы из-за конструктивных и эксплуатационных соображений. Несмотря на это, в современной практике большинство школ бизнеса и инженерии отражают типичные функциональные особенности организации процесса разработки продукта 1950-х годов.

И только в конце 1990-х – начале 2000-х гг. отдельные бизнес-школы при разработке продукта начинают ориентироваться на структуры с менее выраженными традиционными функциональными связями [5, с. 33]. Подходом к преодолению различий между различными академическими группами и функциональными подразделениями выступает процесс формирования «кросс-функционального исследования проблемы». Основное внимание в этом процессе уделяется координации традиционных функций. Осуществляется это следующим образом: всю совокупность решений по созданию продукта выражают через одну функцию – координационную. Например, попытки исследователей сформулировать «продуктовую линейку моделей продукта через промышленный дизайн» дополняют изучением условий и ограничений традиционного маркетинга. Несогласованность решений между дифференциацией продукта, его проектированием и эксплуатационной сложностью может быть снята через выбор архитектуры продукта.

Возможность в совмещении подходов также видится через разработку дизайн-продукт методов, разработанных маркетологами и включающих комплекс технологических ограничений. По сути – это создание промышленных образцов определенной формы и стиля. Данная конструкция может быть одним из наиболее важных факторов в объяснении потребительских предпочтений на некоторых товарных рынках, в том числе автомобилей, бытовой техники, мебели. Отсутствие промышленного образца не позволяет отразить присущие трудности при моделировании соответствующих факторов. Однако продуктовые планировочные решения, развитие метрик продукта являются нетипичными в производственной практике.

Cohen и соавтор [2, с. 535–545] отмечают, что изучая дизайн совместного продукта / пакета услуг в рамках его жизненного цикла, все чаще большая доля добавленной стоимости от производителя изделия «уходит» к «проектанту производства», к поставщикам R & D-технологий.



Рисунок 1 – Кластеризация решений по разработке продуктов традиционными функциональными категориями

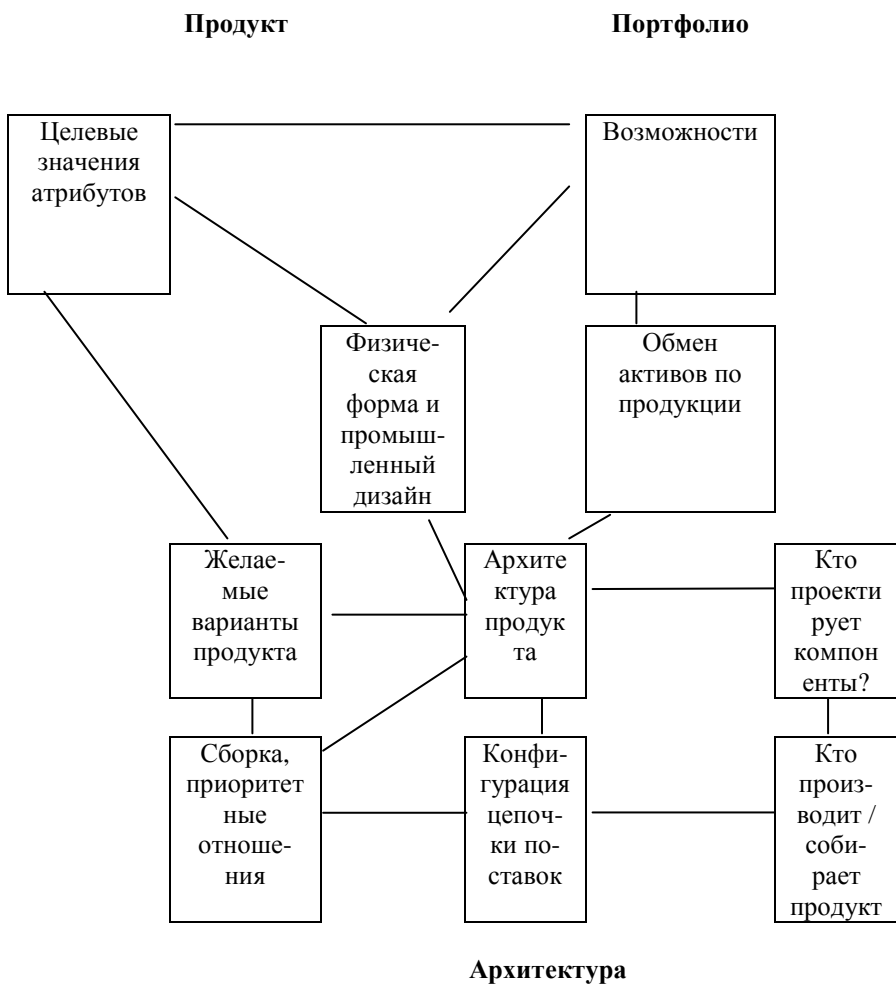


Рисунок 2 – Кластеризация, нацеленная на минимизацию взаимозависимости кластеров решений

Одним из подходов к разработке комплексных исследований в разработке продукта может быть рассмотрение кластеров решений, которые тесно связаны между собой. На рисунке 2 представлено направление организации научно-исследовательской работы по этому подходу. Кластеризация решений приводит к более системному решению.

Сейчас относительно мало внимания уделяется теме инженерных решений, архитектуре продукта, цепочкам поставок [7, с. 1–19].

Перспективными темами исследования также выступают решения по аутсорсингу разработки продукта, уровням ассортимента продукции, архитектуре продукта, политики обеспечения гибкости процесса разработки продукта, в том числе за счет развития новых информационных технологий; исследования преимуществ новых инструментов для управления процессом развития продукта; решения по разработке и запуску проектов создания нового продукта в промышленности [1, с. 343–378].

ЛИТЕРАТУРА

1. Brown S. L., K. M. Eisenhardt. 1995. Product development: Past research, present findings, and future directions. *Acad. Management Rev.* 20(April) 343–378.
2. Cohen M. A., S. Whang. 1997. Competing in product and service: A product life-cycle model. *Management Sci.* 43(Apr.) 535–545.
3. Clark K. B., Takahiro Fujimoto. 1991. *Product Development Performance*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
4. Eppinger S. D., D. E. Whitney, R. P. Smith, D.A. Gebala. 1994. A model-based method for organizing tasks In product development. *Res. Engrg. Design-Theory Appl. and Concurrent Engrg.* 6 1–13.
5. Ettl J. E. 1997. Integrated design and new product success. *J. Oper. Management* 15 33–55.
6. Griffin A. 1992. Patterns of communication among marketing, engineering and manufacturing-A comparison between two new product teams. *Management Sci.* 38(March) 360–374.
7. Green P. E., A. M. Krieger. 1985. Models and heuristics for product-line selection. *Marketing Sci.* 4(1) 1–19.
8. Kalyanaram G., V. Krishnan. 1997. Deliberate product definition: Customizing the product definition process. *J. Marketing Res.* 34(May) 276–285.
9. Steward D. V. 1981. The design structure system: A method for managing the design of complex systems. *IEEE Trans on Engrg. Management EM-28(August)* 71–74.

EXPLORE ISSUES RELATED TO THE METHODOLOGY OF CREATING A PRODUCT INDUSTRY

Keywords: *business solutions for product development in the industry, clustering solutions, product, concurrent engineering.*

Annotation. *The development of competitive high-tech product in the industry is perceived need for domestic producers. In this connection, there is a need to develop a methodology of creating a commercial product, envisioning the implementation of ideas, selecting/creating technologies. The study proposes a clustering solutions for product development traditional functional categories and clustering, aimed at minimizing the interdependence of cluster solutions.*

ГАРИНА ЕКАТЕРИНА ПЕТРОВНА – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятия, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина, Россия, Нижний Новгород (keo.vgipu@mail.ru).

GARINA EKATERINA PETROVNA – candidate of economics sciences, the senior lecturer of chair of business economics, Nizhny Novgorod State Pedagogical University named Kozma Minin, Russia, Nizhniy Novgorod (keo.vgipu@mail.ru).
