

Скляр Алексей Евгеньевич

начальник бюро

АО «Российские космические системы»

г. Москва

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОСТИ ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ КОНКУРЕНТНО-ВРЕМЕННОГО ПОДХОДА

Аннотация: в статье сформулированы предложения по оценке существенности совершенствования ключевых характеристик продукта. На основе такой оценки предложен механизм определения порогового значения для идентификации реализуемого проекта в качестве инновационного. Данный механизм включает сравнение планируемых показателей ключевых характеристик разрабатываемого продукта с ожидаемыми показателями аналогов на рынке к моменту его выхода.

Ключевые слова: инновация, инновационный продукт, конкуренция, инновационный проект, инновационная деятельность, идентификация, инновационность.

В настоящее время понятие «инновация» определяется не только большим объемом научных трудов, посвященных данному вопросу, но и рядом правовых актов. Например, методологические документы Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) дают следующую трактовку: «Инновация есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях» [1].

Также стоит отметить, что и в российском законодательстве в Федеральном законе №127-ФЗ также закреплено понятие инновации:

Инновации – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый

организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях [2].

Таким образом, можно сделать заключение, что инновационный продукт – продукт, обладающий новыми ключевыми характеристиками или существенно превосходящий в этих характеристиках существующие аналоги.

В случае, если разрабатываемый продукт не обладает новыми ключевыми характеристиками, для определения проекта в качестве инновационного, возникает необходимость оценки совершенствования в нем уже существующих ключевых характеристик.

Ключевой проблемой при принятии такой оценки является проблема определения понятия «существенное совершенствование». Очевидно, что темпы научно-технического прогресса в зависимости от направления деятельности могут отличаться, в связи с этим очевидно, что различные характеристики продукта со временем также развиваются по-разному, какие-то характеристики быстрее, иные медленнее.

Исходя из предпосылок, заключающихся в различных темпах развития тех или иных параметров продукта, обоснованно будет определить понятие «существенное совершенствование» через анализ темпа совершенствования каждой из ключевых характеристик существующих и существовавших ранее на рынке продуктов-аналогов.

В таком случае для определения существенного совершенствования характеристики необходимо сопоставить не только текущие ключевые характеристики продукта с действительными продуктами-аналогами на рынке, но и учитывать динамику изменения данных характеристик в предшествующих периодах.

Однако ключевым в данном случае становится вопрос определения аналога. Принимая во внимание определение инновации, в данной методике предлагается сравнение не просто с аналогами, а с лидерами на рынке. При этом лидер на рынке определяется для каждой из ключевых характеристик продукта.

В таком случае показатель каждой ключевой характеристики продукта сравнивается с максимальным значением каждой ключевой характеристики на рынке. Сравнение с максимальными значениями рынка, а не со средними, в свою очередь, позволит не допустить ошибочной оценки, в случае, когда инновационный аналог уже вышел на рынок, но на момент анализа находится в стадии диффузии, в связи с чем средние значения по рынку не будут отражать реальной картины.

Таким образом, необходимо провести следующие действия:

- определить ключевые характеристики анализируемого продукта;
- сформировать исходные данные для построения временного тренда в части максимальных значений ключевых характеристик продуктов-аналогов в заданном аналитиком временном интервале;
- проанализировать прогнозные значения ключевых характеристик анализируемого продукта на момент завершения его разработки и реализации;
- установить пороговое значение, используемое при определении инновационности разрабатываемого продукта;
- сопоставить показатели роста ключевых характеристик разрабатываемого продукта в соразмерных величинах с показателями тренда в развитии максимальных показателей таких характеристик на рынке;
- определить, превышает ли какая-либо из ключевых характеристик установленное пороговое значение.

Ключевой задачей в сопоставлении данных показателей роста является необходимость определения порога инновационности продукта. Для инновации характерен «скачок» в развитии продукта, в связи с чем, а также в целях разведения понятий инновационного продукта и модернизированного продукта, необходимо определить пороговое значение развития.

Для определения порогового значения предлагается обратиться к методам статистики.

Так, пороговым значением для присвоения продукту и соответствующему проекту по его разработке идентификатора инновационности предлагается такое значение, которое будет удовлетворять условию:

$$KCD_i > \overline{\Delta KCM_i} + 2\sigma_i,$$

где KCD_i – показатель i -ой ключевой характеристики разрабатываемого продукта, $\overline{\Delta KCM_i}$ – среднее арифметическое изменение максимального значения i -ой ключевой характеристики на рынке в анализируемом периоде, σ_i – стандартное отклонение $\overline{\Delta KCM_i}$.

При этом достаточным условием для присвоения идентификатора инновационности является удовлетворение условия хотя бы по одной из ключевых характеристик разрабатываемого продукта.

На рисунке 1 проиллюстрирована модельная ситуация существенного совершенствования характеристики. Представим графически максимальные показатели ключевой характеристики некоего продукта во временном интервале, где $0 < t_1 < t_2 < t_3 < \dots < t_{14}$ – периоды анализируемого временного интервала на рынке.

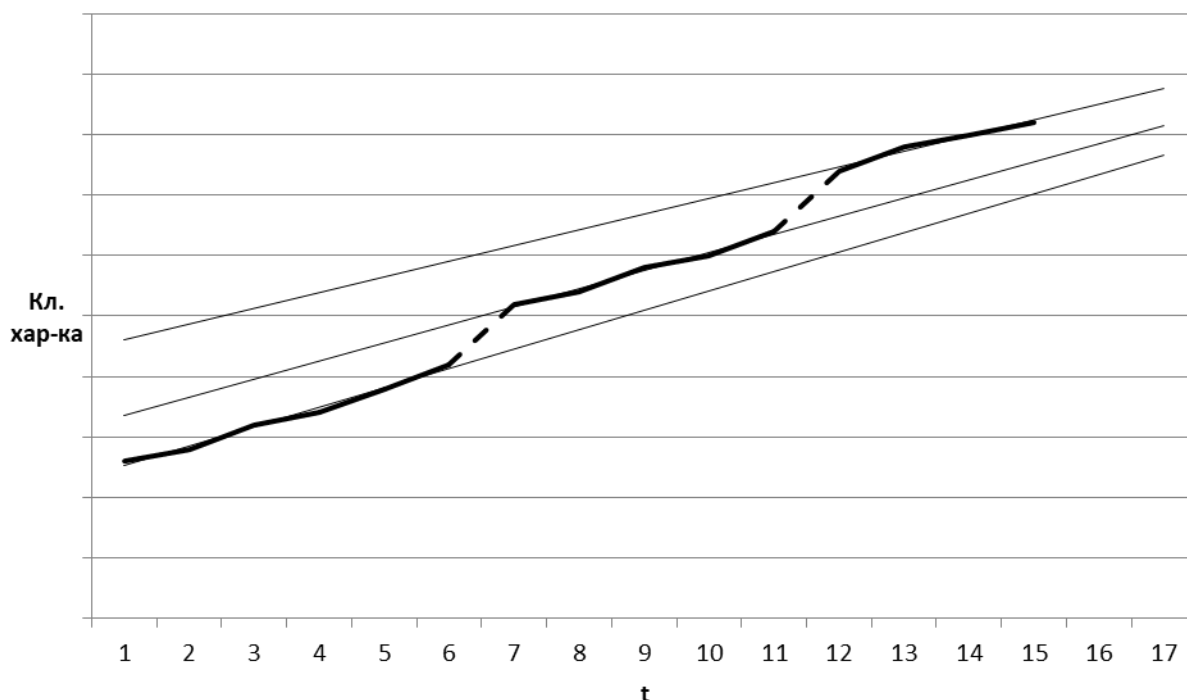


Рис. 1. Пример максимальных показателей ключевой характеристики в заданном периоде

Источник: составлено автором.

На рисунке 1 представлена кривая, характеризующая максимальные значения одной из ключевых характеристик продукта и его аналогов в заданном периоде. Пунктиром выделены те отрезки, в которых произошло существенное улучшение характеристики и внедрение на рынок инновационного продукта, сплошной линией – общая динамика развития характеристики на рынке.

При этом, помимо динамики абсолютных значений, рассмотрим динамику изменений данной характеристики. Представим такую динамику графически на рисунке 2.

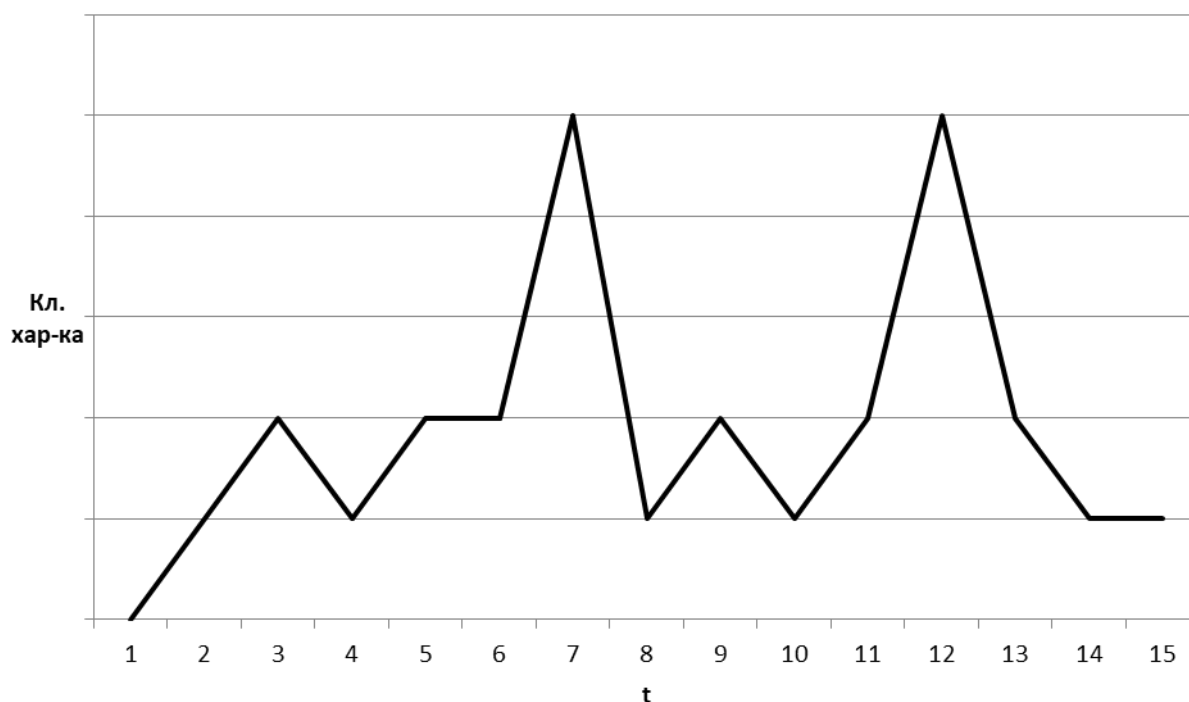


Рис. 2. Пример динамики изменений ключевой характеристики

Исходные данные для расчета данных показателей представлены в таблице 1 (согласно рассматриваемой ситуации, на рынке 3 продукта-лидера: А, В и С):

Таблица 1

Показатели максимальных значений ключевой характеристики
по периодам с продуктами-лидерами

Период	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Значение кл. хар-ки 1 в условных единицах	13	14	16	17	19	21	26	27	29	30	32	37	39	40	41
Продукт-лидер	А	А	В	С	В	А	С	А	А	В	В	С	А	С	А

Согласно представленным данным, среднее арифметическое изменение максимального значения ключевой характеристики на рынке в анализируемом периоде:

$$\overline{\Delta KCM_1} = \frac{\sum_{i=1}^T \Delta KCM_1}{T} = \frac{\sum_{i=1}^{14} ((14-13) + (16-14) + \dots + (41-40))}{14} = 2,$$

Тогда:

$$D_1 = \frac{\sum_{i=1}^T (\Delta KCM_1 - \overline{\Delta KCM_1})^2}{T} = 1,714,$$

$$\sigma_1 = \sqrt{1,714} = 1,309,$$

В таком случае пороговое значение улучшения рассматриваемой ключевой характеристики будет равно:

$$\overline{\Delta KCM_1} + 2\sigma_1 = 2 + 2 * 1,309 = 4,619.$$

Таким образом, можно сделать вывод, что в условиях рассматриваемого примера, на временных интервалах $t = 7$ и $t = 12$ на рынок был выведен продукт с ключевой характеристикой, существенно превышающей максимальные рыночные показатели, что говорит о том, что данный продукт является инновационным, так как в нем значения ключевой характеристики существенно превышают тренд ее развития. На двух данных интервалах рост значений характеристики составил 5, что удовлетворяет условию $5 > 4.619$.

Аналогично можно сделать вывод, что разрабатываемый продукт с моментом выхода на рынок, равным $t = 16$, должен удовлетворять тому же условию, или в абсолютных значениях, должен удовлетворять условию

$KCM_1 > (41 + 4.619)$ или $KCM_1 > 45.619$. В случае, если данное условие выполняется, справедливо заключение, что ведется разработка инновационного продукта или реализуется инновационный проект, а деятельность по его реализации, следовательно, является инновационной деятельностью компании.

Таким образом, реализация конкурентно-временного подхода позволяет на ранних стадиях реализации проекта ответить на вопрос о том, каким будет разрабатываемый продукт в сравнении с лучшими рыночными предложениями в части каждой из ключевых характеристик к моменту его выхода на рынок.

В случае, если ответ на такой вопрос заключается в том, что продукт будет являться к моменту его вывода на рынок, не только конкурентоспособным но и существенно превосходить продукт-лидер на рынке в какой-либо из ключевых характеристик, закономерен вывод о том, что данный продукт является инновационным, а деятельность по его разработке является инновационной деятельностью.

В завершение стоит отметить, что согласно определению инновации продукт не может быть инновационным, не обладая качественным улучшением характеристик. В таком случае, даже если у продукта каждая из ключевых характеристик была улучшена незначительно, такой продукт нельзя назвать инновационным, так как это противоречит самому понятию инновации.

Данный продукт является результатом естественного развития его предшественника, модернизированным продуктом, но не инновационным. Соответственно, деятельность анализируемой компании по созданию такого продукта также нельзя назвать инновационной.

Список литературы

1. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. – М.: ЦИСН, 2010.
2. Федеральный закон от 23.08.1996 №127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О науке и государственной научно-технической политике» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).