

УДК 338.33 DOI: 10.14451/1.232.481

Управление ассортиментом сложной продукции

© 2024 **Мурсалов Игорь Джамалович**

Директор научно-образовательного института медицинских технологий им. С. Н. Федорова.

Российский университет медицины.

E-mail: igo2053@yandex.ru

Ключевые слова: ассортимент продукции, дифференциация, жизненный цикл продукта, ассортиментная линейка, управление дифференциацией.

В статье проводится исследование подхода к управлению дифференциацией продуктов. Рассмотрены проблемы расширения ассортиментной линейки сложных продуктов, выявлены факторы влияния дифференциации на прибыль и рентабельность предприятия. Определены особенности оценки затрат на дифференциацию продукта.

При разработке продукта наиболее важным этапом является целенаправленное управление ассортиментом продукции. Данный этап обусловлен развитием жизненного цикла продукта. В общем случае продукт проходит идеальный жизненный цикл, который включает этапы внедрения, роста, зрелости или насыщения и спада, пока в конечном итоге не будет снят с рынка. Как показано на рисунке 1 [2], объем продаж продукта, достигающий максимума в переходный период от фазы зрелости к фазе насыщения, после чего он непрерывно снижается. Соответственно, прибыль начинает убывать уже в конце фазы роста из-за падения цен и усиления конкуренции. Для избежания потерь прибыли необходимо принятие и реализация мер по адаптации продуктовой программы (ассортиментной линейки в соответствии с этапами жизненного цикла).

Продажи продукции могут снижаться на этапе насыщения по множеству причин. К таким причи-

нам относятся изменения требований потребителей, которые, как правило, не стабильны с течением времени: технический прогресс, появление законодательных изменений или усиление активности конкурентов [1]. Если компании не отказываются от своей относительной позиции на рынке, то они часто вынуждены реагировать на требования рынка и изменения в конкурентной среде, адаптируя ассортимент своей продукции к этим изменениям. Обычно это достигается за счет дифференциации продуктов, что часто ведет и к увеличению их разнообразия.

Увеличение товарного разнообразия в ассортименте зачастую обусловлено более тесной ориентацией на рынок и пожелания потребителей. Ориентация на потребителя в последнее время стала руководящим принципом многих компаний. При этом последовательно ориентированы на потребителя или целевой рынок не только бизнес-процессы, связанные с взаимодействием с потребителями, но и все ресурсы и другие

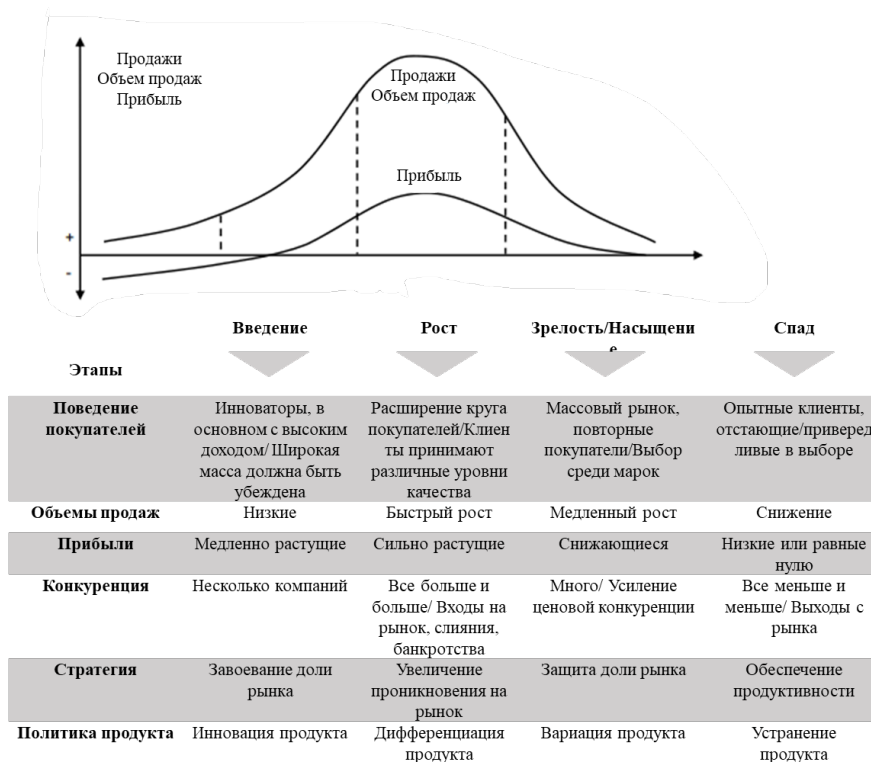


Рис. 1. Идеальный жизненный цикл потребительских товаров [2].

процессы в компании.

В условиях обострения конкуренции на существующих рынках и снижения продаж на массовом рынке компании пытаются обеспечить конкурентоспособность, продвигаясь в рыночные ниши с более высоким уровнем технологий и качества продукции (рис. 2). Однако чем динамичнее меняются рынки, технологии и продукты, тем труднее компании становится адаптироваться к ним. Нишевая политика приводит к тому, что хорошие краткосрочные прибыли могут быть достигнуты в прибыльных специализированных областях, когда конкуренции на оптовых рынках больше не существует. Однако существует риск того, что компании окажутся втянутыми в спираль уклончивых маневров и постепенного сокращения бизнеса, так называемая «смерть в рассрочку» [7].

Если продажи падают или стагнируют на оптовых рынках или в привлекательных сегментах рынка, то компанией предпринимаются попытки использовать свободные мощности в новых,

обычно менее привлекательных сегментах (в том числе из-за сильно различающихся требований к продукции), а также обеспечить и, при необходимости, увеличить продажи [5]. При этом ожидается, что прибыльность на рынке будет выше средней за счет дополнительных функциональных расширений и специального оборудования. Однако ожидаемый положительный эффект существует только в том случае, если более высокая цена, которую можно достичь на рынке, превышает дополнительные затраты, вызванные различиями в процессах создания стоимости [6]. Однако эффекты объема (экономия от масштаба), ожидаемые от внедрения дополнительных вариантов, часто переоцениваются, а возникающие в результате эффекты разнообразия (экономия от дифференциации) недооцениваются. В большинстве случаев введение дополнительных продуктов приводит лишь к небольшому увеличению объемов, которое компенсируется значительным ростом затрат, связанных со сложностью, включая индивидуальные производственные расходы на настройку и перенастройку оборудования, увеличение



Рис. 2. Цикличность при работе со сложными продуктами [8].

производственного цикла и различные накладные расходы, связанные с индивидуализацией или дифференциацией [6]. Эти дополнительные затраты на дифференциацию затем перекладываются на потребителя через повышение цен, что ведет к дальнейшему ухудшению конкурентоспособности всего ассортимента продукции.

Ключевой проблемой здесь является отсутствие прозрачности затрат, которые возникают в результате расширения вариантов продукта из-за потери эффективности процесса. Поэтому кастомизированные продукты в ассортименте обычно продаются по ценам ниже фактически понесенных затрат. Такое (часто неосознанное) перекрестное субсидирование неизбежно создает конкурентное преимущество по сравнению с конкурентами с менее разнообразным или более сфокусированным ассортиментом продукции. Бессистемная разработка новых вариантов продукции, отчасти обусловленная неверно истолкованной ориентацией на потребителя, может привести к потере конкурентоспособности, что ставит под угрозу существование компании. Отсутствие прозрачности в отношении причин и следствий возникновения затрат ведет к тому, что зачастую устраняются только симптомы

сложности и не разрабатывается никаких мер по устранению причин, ведущие к ухудшению конкурентоспособности.

Экономические последствия описанной проблемы дифференциации обычно проявляются в различных процессах компании с задержкой и имеют асимметрично-динамический характер [5]. Такой характер последствий означает, что почти все процессы компании подвержены влиянию дифференциации на протяжении всего жизненного цикла продукта [7]. Эффекты дифференциации не ограничиваются одним бизнес-процессом, они в той или иной степени влияют на почти все процессы компании на протяжении всего жизненного цикла продукта. При реализации процесса дифференциации различаются разовые и текущие затраты. Разовые затраты все же приходится распределять по отдельным бизнес-процессам компании, в то время как текущие затраты охватывают весь жизненный цикл. К ним относятся затраты на ведение технологических данных (чертежи, нормативно-справочная информация деталей или материалов), более сложные процессы заказов, более сложные процессы логистики, производства и сборки или затраты, связанные с поставкой

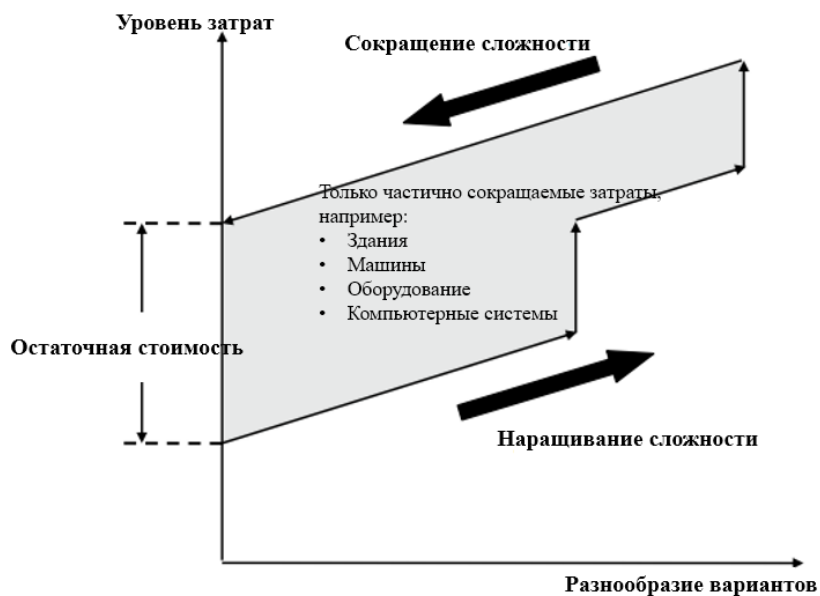


Рис. 3. Остаточные затраты при нарастании и сокращении сложности [8].

запасных частей.

Как правило, затраты на дифференциацию продукта возникают после временной задержки в принятии решения об изменении продукта [1]. Временная задержка в изменении затрат возникает из-за того, что, несмотря на первоначально незначительное увеличение разнообразия продуктов и процессов, невозможно определить заметное увеличение затрат. Дополнительные инвестиции (например, расширение склада, новая информационная система или дополнительный персонал) необходимы только при достижении определенного уровня [3]. При гибкости, особенно в производстве, предпринимается попытка производить широкий ассортимент продукции практически без дополнительных затрат, чтобы создать способность адаптироваться к меняющимся ситуациям. Как правило, гибкость связана с инвестициями в более дорогое оборудование или более сложные информационные системы как реакция на возрастающую сложность. Однако если происходит сокращение дифференциации или снижение сложности, эти инвестиции или связанные с ними затраты не могут быть сокращены в той же степени [9], что обуславливает появление так называемых остаточных затрат (рис. 3). Необдуманное сокращение диф-

ференциации продуктов, уже предлагаемых на рынке, и связанное с этим сокращение объема продаж могут привести к снижению прибыли из-за этих остаточных затрат. При правильном управлении разнообразие ассортиментной линейки приносит компании значительные выгоды. Увеличение количества вариантов продуктов и моделей должно привести к ориентации на потребителя и тем самым привести к увеличению преимуществ и продаж. Для того чтобы показать, как увеличивается прирост прибыли и продаж с увеличением дифференциации применим ABC-анализ ассортимента продукции (рис. 4). Как видно из графика выручка и прибыль растут в соответствии с расширением ассортиментной линейкой.

Успешные компании характеризуются тем, что работают всего с несколькими целевыми вариантами продукта, достигая такого же объема продаж, как и компании, предлагающие множество вариантов продукта, не учитывая при этом рыночную ситуацию. В их продуктовом ассортименте в первую очередь меньше продуктов С (товаров с низким уровнем продаж по количеству единиц, так называемые кастомизированные продукты).

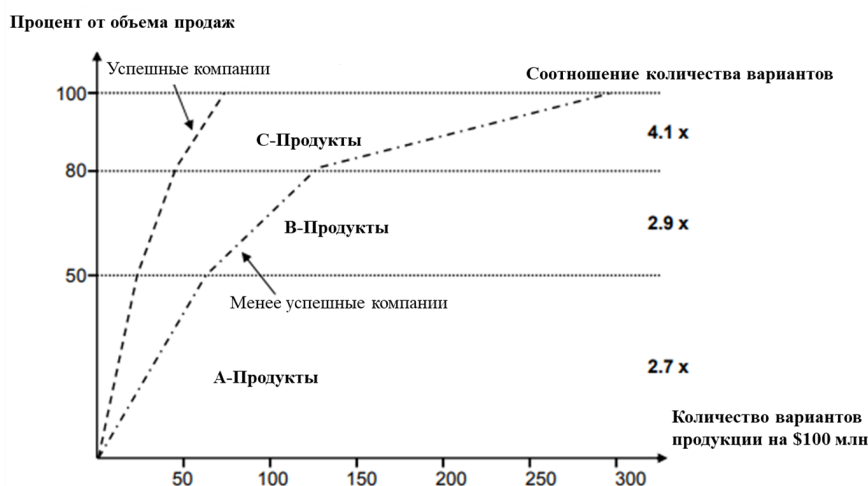


Рис. 4. ABC-анализ вариантов продукции [8].

Выгоду для потребителя, создаваемую отдельным продуктом или ассортиментом продуктов, всегда следует рассматривать в контексте понесенных затрат. Только оптимально подобранное разнообразие продуктов и процессов обеспечивает устойчивую прибыль компании и удовлетворение потребностей клиентов. Дифференциация продуктов или снижение затрат, могут положительно повлиять на эти показатели. Однако за пределами определенного уровня дифференциации затраты начинают превышать выгоды. Следовательно, оптимальный уровень дифференциации можно определить как максимум выгод. Избыток выгод можно интерпретировать как разницу между удовлетворенными потребностями, которые могут быть удовлетворены, ценой как конкурентным преимуществом и высотой барьеров для входа на рынок. Однако ключевым фактором успеха продуктовой программы на рынке является восприятие потребителями рыночных показателей компании как превосходящих показатели конкурентов. Потребитель считает предложение лучшим, если совокупность

его потребностей удовлетворяется продуктом компании более полно, чем продуктом конкурента. Ассортимент продукции способствует удовлетворению потребностей клиента только в той степени, в которой он четко представляет свои потребности, и выбор продуктов для него ясен, другими словами, когда разнообразие услуг уже связывает его с поставщиком [4]. Продукты, которые содержат характеристики производительности, не требуемые потребителем или не удовлетворяющие важных потребностей клиента, или недостаточно понятны для клиента, не способствуют увеличению его выгоды. Выгода для потребителя может быть повышена только в случае, если каждый отдельный вариант продукта точнее соответствует потребностям потребителя, а не за счет множества продуктов, удовлетворяющих одни и те же потребности.

Из вышеизложенного ясно, что планирование продукции должно выполнять функции управления и контроля в смысле поддержания и адаптации продуктового ассортимента.

Библиографический список

1. М. А. Чаруйская Т. А. Наумов К. А. Я. Увеличение объема выпуска продукции с ориентацией на жизненный цикл. Концепция модели процессов, ориентированной на качество // Цифровая экономика: технологии, управление, человеческий капитал : Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Сборник докладов

в области экономики и менеджмента, а также производственных технологий, информационных технологий и технологического менеджмента, Москва, 28 мая 2019 года. — М. : Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», 2019. — С. 58–64.

2. Смирнов Н. П., Чаруйская М. А. Оценка и проектирование технологий // Российский экономический интернет-журнал. — 2022. — № 3.

3. Чаруйская М. А., Можаровская А. А. Наука сегодня: вызовы, перспективы и возможности : Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Вологда, 11 декабря 2019 года. Часть 2 // Наука сегодня: вызовы, перспективы и возможности : Материалы международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Вологда, 11 декабря 2019 года. Часть 2. – Вологда : Маркер, 2019. – С. 64–66.
4. Andreev V. N., Charuyskaya M. A., Kryzhanovskaya A. S. Application of intelligent engineering in the planning of cyber-physical production systems // The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. – 2021. – DOI: [10.1007/s00170-021-07108-0](https://doi.org/10.1007/s00170-021-07108-0).
5. Kaiser A. Integriertes Variantenmanagement mit Hilfe der Prozesskostenrechnung. – St. Gallen, 1995.
6. Nezhmetdinov R. A., Charuiskaya M. A., Kovalev I. A. Enterprise Development Planning and AI-Based Technological Forecasting // Russian Engineering Research. – 2023. – Vol. 43, no. 10. – P. 1284–1288. – DOI: [10.3103/S1068798X2310023](https://doi.org/10.3103/S1068798X2310023).
7. Rathnow P. J. Integriertes Variantenmanagement: Bestimmung, Realisierung und Sicherung der optimalen Produktvielfalt. – Göttingen : Vandenhoeck & Ruprecht, 1993.
8. Schuh G. Innovationsmanagement. Handbuch Produktion und Management. – Berlin Heidelberg : Springer-Verlag, 2012.
9. Schuh G. Produktkomplexität managen: Strategien – Methoden – Tools, 2. – Hanser, München : Aufl, 2005.