

АЛГОРИТМ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ПРОДУКТОВ НА ПРИМЕРЕ NATIONAL INSTRUMENTS

Михлин Е.Ю.

научный руководитель канд. экон. наук Батукова Л.Р.

Сибирский федеральный университет

Институт управления бизнес-процессами и экономики

Система принятия решений о производстве нового продукта в компаниях требует тщательной проработки. Неверно избранное решение о создании нового продукта, может серьезно сказаться на успешности организации. Особенно это важно для научно-производственных компаний, работающих на b-2-b рынках, такие компании часто имеют «локомотивный» продукт, популярность которого значительно влияет на финансовое положение компании. Жизненный цикл продуктов в таких компаниях может быть достаточно продолжительным, товары требуют постоянной поддержки: выпуска модификаций и обновлений. Помимо поддержки старых продуктов, организации необходимо выпускать новые продукты, их разработка, является постоянным процессом, идущим вместе с развитием рынков, где работает компания. Процесс создания нового продукта в таких компаниях можно подразделить на шесть этапов:

1. Накопление и систематизация информации о технологических изменениях на рынках, потребностях рынков; накопление и систематизация информации о возможностях компании в разработке и освоении новой продукции, рисках и трендах развития целевых рынков. На данном этапе определяются факторы, связанные с потребностью в продукции, выявляются требующие решения задачи.

2. Формирование концепции будущего продукта, выявление совместимости новых продуктов со старыми продуктами, определение патентной частоты будущего продукта, выявляют соответствие продукта принятой стратегии развития компании.

3. На третьем этапе, разрабатывается маркетинговая программа продвижения будущего продукта; производится анализ экономической эффективности продукта; разрабатывается техническая часть продукта, создается прототип; оценивается спрос и объем продаж, определяются сопутствующие расходы, время вывода продукта на рынок, прибыль, время окупаемости.

4. Организация массового производства новой продукции; разработка наименования, товарного знака, оформления, упаковки.

5. Разработка ценовой политики компании; выбор каналов реализации; планирование рекламы.

6. Принятие решения о создании запасов продукта, на основе расчетных данных об объеме продаж

Непосредственно к принятию решения о создании продукта относятся первые три этапа, они рассматриваются в данном докладе. На каждом этапе, сужаются и специализируются свойства и характеристики, которыми новый продукт будет обладать. Детализация происходит в соответствии с запросами рынка и возможностями организации.

В данном докладе, рассматривается алгоритм принятия решений компании National Instruments (далее NI), компания занимается аппаратно-программными средствами автоматизации измерений, диагностики, управления и моделирования. Все продукты компании глубоко интегрированы между собой, основным связующим механизмом является графический язык программирования LabView, с помощью которого программируется все оборудование компании, а также, многие сторонние

продукты. Одним из «локомотивов» продукции компании являются системы для тестирования ВЧ/ СВЧ оборудования.

Оборудование используется для тестирования и наладки систем и их компонентов, работающих в ВЧ и СВЧ диапазоне, и позволяет обрабатывать данные с помощью LabView. Оборудование включает в себя такие единицы как: цифровые осциллографы, генераторы сигналов, векторные анализаторы, USRP системы, ВЧ переключатели, ВЧ предусилители, а также комбинированные составные системы, состоящие из вышеназванных компонентов, например, векторный приёмопередатчик.

Рассмотрим положение рынка ВЧ/СВЧ оборудования в 2010 году. Основными клиентами NI, были организации производящие оборудование работающее со стандартами связи GSM/EDGE, WiMAX, GPS, WiFi (802.11 a,b,g,n), Bluetooth, ZigBee, и др.

На первом этапе принятия решения о разработке нового продукта, отделом маркетинга NI консолидируется следующая информация: о тенденциях развития технологий на рынке; информация, о потребностях клиентов, полученная от продающих подразделений; результаты прочих, целевых исследований проводимых подразделениями компании. После консолидации информации были выделены долгосрочные и краткосрочные тенденции развития рынков.

Долгосрочные тенденции развития рынков ВЧ/СВЧ оборудования, в 2010 году были следующие:

Неизменный рост скорости передачи данных. Для увеличения скорости передачи данных, необходимо расширять полосу частот сигнала, а также, переходить на более высокие частоты. Как следствие, необходимость увеличения производительности контроллеров и выпуска оборудования соответствующего новым диапазонам;

Постепенный переход многих функций (фильтрация сигналов, демодуляции сигналов, их последующая обработка и т.д.) ВЧ/СВЧ устройств в цифровую область, и реализация функций на уровне программного обеспечения.

В качестве краткосрочных тенденций рынка были выявлены следующие: развитие технологии MIMO, развитие стандартов LTE, WiMax2, 2LTE, WiFi(802.11n,ac), Bluetooth 4.0, RFID.

На втором этапе, разрабатываются концепции будущих продуктов. Разработкой занимается отдел R&D (Research&Development). В отделе R&D генерируют идеи и занимаются их проработкой, опираясь на имеющиеся технологические ресурсы. После разработки, концепция будущего продукта передаётся отделу маркетинга, где выносится решение о соответствии продукта потребностям рынка. Как правило, разработка новых моделей оборудования идет постоянно, и является непрерывным процессом.

Из выделенных тенденций рынка ВЧ/СВЧ оборудования, были сформулированы следующие концепции:

Модернизация существующих моделей ВЧ/СВЧ оборудования, для работы с диапазонами частот, которые используют новые стандарты

Ускорение принимаемых сигналов, требует более сложных решений. Например, мониторинг эфира в широком диапазоне частот, с последующей обработкой данных в реальном времени, требует новую производительную модель векторного анализатора. NI использует технологии FPGA, которые применяются в других линейках продуктов, и имеет собственную систему программирования данного устройства. FPGA позволяет значительно ускорить сбор данных и обеспечить параллельность процессов исполнения. Данную технологию было решено адаптировать для применения в новом векторном анализаторе.

Помимо оборудования, необходимо разработать программные инструменты для работы с новыми стандартами связи в среде LabView.

На третьем этапе, отдел R&D, разрабатывает прототипы оборудования. Отдел маркетинга разрабатывает видовую дифференциацию для каждой модели. Как правило, дифференциация включает в себя низко производительную, бюджетную версию, среднюю, и высокопроизводительную версии. А также, модели, характеристики которых подстроены под определенные узкоспециальные задачи. На этом этапе, финансовый отдел рассчитывает точную стоимость продукта, после чего совместно с отделом маркетинга строятся планы продаж, и планируется прибыль.

В 2012 году, National Instruments представили две модели векторных анализаторов на основе FPGA - NI PXIe-5644R/5645R. А также, ряд схожих по характеристикам моделей, различных ценовых диапазонов. Вместе с этим, были выпущены программные инструменты для работы со стандартами LTE, WiMax2, WiFi(802.11n,ac) и GPS.

На каждом этапе создания продукта (рисунок 1), наблюдается зависимость от информации, получаемой из отдела маркетинга. Таким образом, при разработке нового продукта, в National Instruments, работа всех отделов компании служит интересам потребителя, т.е. формируется система интегрированного маркетинга.

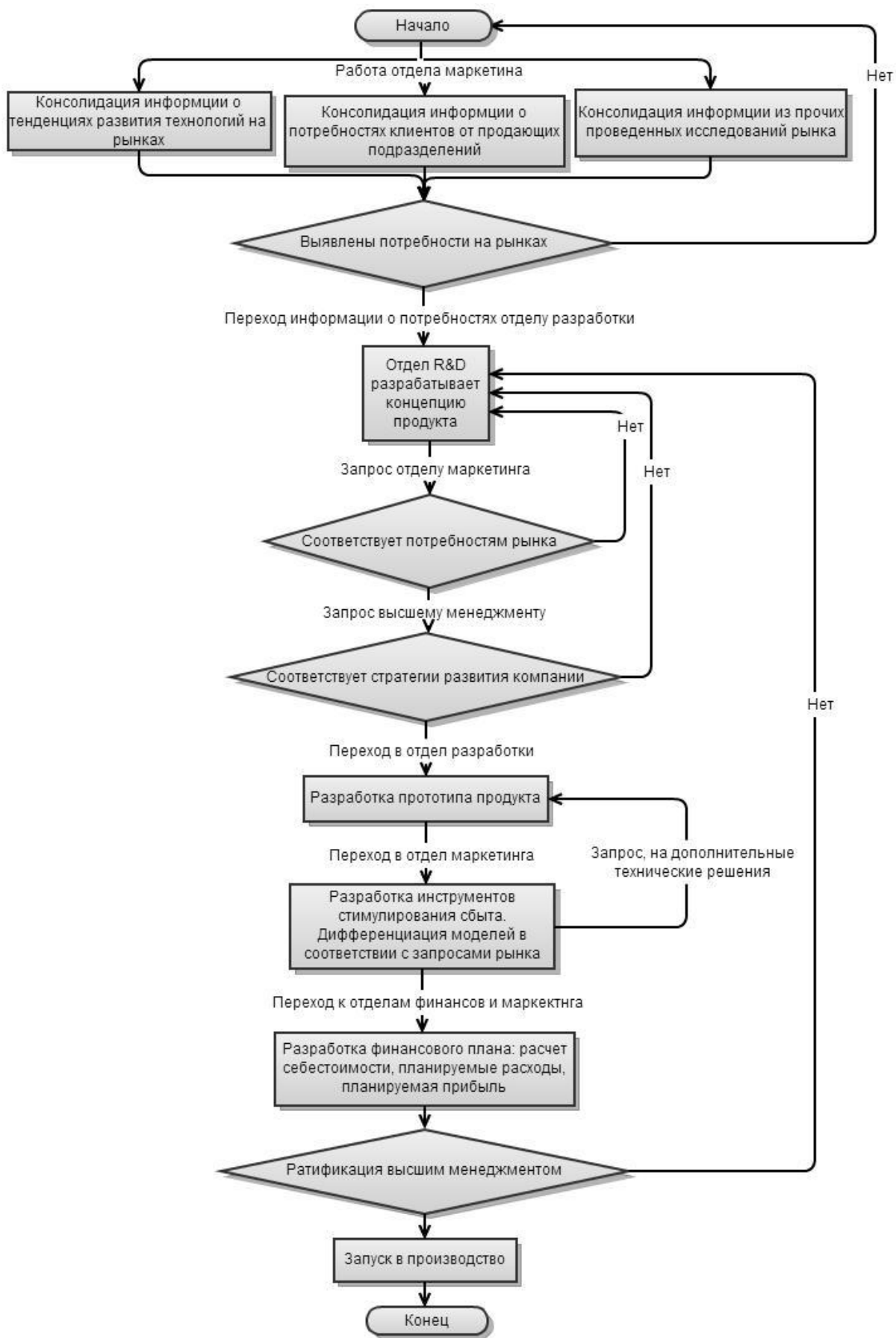


Рисунок 1 - Алгоритм принятия решений в области создания новых продуктов