

# СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ

---

УДК 004.9

## СТРАТЕГИИ И МЕТОДЫ КОММЕРЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА QRBUS

**К.Л. Абакумова, А.А. Гордейчик, Д.С. Нечаев, М.А. Буряк**  
**Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент М.В. Сухорукова**

Если Вы когда-нибудь пользовались городским транспортом, вы наверняка задавались вопросом, «Где автобус?!», «Как долго мне придется его ждать?!». Стоит заметить, что 30 минут в день неоправданного ожидания при пятидневном рабочем графике, это пять суток в год!

QRBus – это сервис информирования пассажиров о времени прибытия городского транспорта, базирующийся на технологиях ГЛОНАСС/GPS-навигации матричных кодов. Мы получаем информацию от комитета по транспорту Санкт-Петербурга о перемещении транспорта, анализируем ее и представляем в удобной форме на специальной веб-странице, которая доступна посредством специальных QR-кодов, размещенных на остановках общественного транспорта.

QRBus ответит на вопросы, как долго ждать транспорт и как добраться (с учетом реальной ситуации на дорогах). QRBus позволит спланировать маршрут, учитывая потребности людей с ограниченными возможностями. Использование сервиса распространяется как бесплатная услуга на самой остановке. Пользователь считывает QR-код и получает информацию о времени прибытия транспорта.

У проекта есть коммерческая составляющая – система рекламного геотаргетинга – геокупонный сервис. Принцип действия: пассажир сканирует QR-код, узнает время прибытия транспорта, если прогнозируемое ожидание больше десяти минут, пассажиру предлагается купить по купону кофе со скидкой и без очереди в кафе напротив остановки (кафе как один из возможных кейсов).

Запуск пилотной версии базового функционала проекта состоялся 26 февраля 2013 года на 70-ти остановках Фрунзенского района Санкт-Петербурга. Старт проекта широко освещался в прессе, на данный момент более 40 публикаций. Мы получили много вопросов и предложений от пользователей социальных сетей.

УДК 65.012.27

## ИЗМЕНЕНИЕ КУРСА ДЕЙСТВИЙ КАК ЧАСТЬ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ МАЛОЙ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПАНИИ

**Т.О. Мисковец**  
**Научный руководитель – к.э.н., доцент Е.А. Павлова**

Создание новых продуктов, особенно инновационных, всегда связано с определенными рисками. Например, если продукт основывается на не эксклюзивной технологии, бизнес-модели или на результатах известного исследования, конкуренты могут сделать похожее или аналогичное решение лучше или быстрее. Или же рынок будет не готов принять такой товар – он окажется слишком новаторским, дорогим, или потребители просто не поймут ценности того, что им предлагается. Таких вариантов масса, и просчитать все из них до старта продаж невозможно.

В таких ситуациях компании могут продолжать с упорством поставлять свою продукцию на рынок и увеличивать затраты на рекламу, субсидировать продажи или прибегать к другим техникам, чтобы сделать свое присутствие заметным, но это путь больших организаций со значительными бюджетами, и он редко приводит к положительным результатам. Другой возможностью является изменение, часто радикальное – концепции продукта, бизнес-модели, стратегии развития или всей компании в целом. Такие фундаментальные метаморфозы по определению не могут происходить безболезненно, требуют консолидации имеющихся усилий и ресурсов, но можно ли подготовиться к ним заранее и изначально сделать частью своей стратегии?

**Целью работы** является поиск ответа на этот вопрос на примере наиболее актуального опыта, предлагаемого признанными зарубежными новаторами в области технологического предпринимательства.

Вообще, рассматриваемая проблема известна довольно давно. Крупные организации уже много десятилетий применяют методы фокус-групп и различные техники тестирования для улучшения потребительских свойств готовящихся продуктов. Кроме того, многие фирмы стараются вовремя реагировать на изменение спроса и вносить изменения в свои продуктовые линейки уже в процессе продаж. Однако все это слабо применимо для небольших компаний с короткой или отсутствующей историей операционной деятельности и нахождения на рынке, особенно если они занимаются внедрением инноваций, спрос на которые на начальном этапе сложно оценить, иначе говоря стартапов (стартап-компаний).

Говоря о специальных методиках, применяемых в управлении стартапами, нельзя не упомянуть о таких подходах, как стратегия голубых океанов (blue ocean strategy), развитие клиента (customer development), гибкая методология разработки (agile development), шаблоны бизнес-моделей (business model canvas) и т.п. Объединяет их то, что все они сформировались в последние 10–15 лет вместе с самой стартап-индустрией и оказали на нее большое влияние, став фактическим стандартом во многих теперь уже крупных компаниях и направлением прикладных исследований в ряде ведущих, в частности американских высших учебных и научно-исследовательских учреждений.

Одной из наиболее актуальных предпринимательских концепций последнего времени стал «Бережливый стартап» (Lean Startup), впервые сформулированный Эриком Рисом, предпринимателем и писателем из Кремниевой долины (США) в 2008 году, а теперь используемый тысячами предпринимателей как в Америке, так и за ее пределами. Он основывается на научном подходе к менеджменту стартапов, а также оперативном выведении на рынок востребованных продуктов и услуг. Так, большая часть нововведений в продукте не оказывает влияния на потребителей, при этом усложняя и удорожая его, поэтому каждая новая опция должна быть настолько необходимой и привлекательной, чтобы покупатель был готов понести связанные с ней дополнительные расходы. Когда вносимые изменения не улучшают показатели бизнеса, такие как удержание клиентов, расходы или продажи, это становится поражением, которое, тем не менее, дает возможность получить крайне важную информацию о самой компании и ее клиентах, а именно поставить эксперимент и выяснить, что конкретно не так с текущими представлениями о продукте. Таким образом, в новообразованной компании тесно переплетаются прогнозирование и уже упомянутый научный подход к решению задач: бережливый стартап начинается с четкой стратегии, которую затем необходимо проверить в столкновении с реальным миром. Для этого используют все возможные средства, и только если подтвердить исходную гипотезу оказывается невозможно, принимают решение об изменении курса (pivot, буквально «разворот»). Такой «разворот» не означает полного отказа от первоначального плана, речь идет о том, чтобы быстрее выявлять полезные и отбрасывать ненужные элементы для получения в итоге более успешного продукта.

Смена курса представляет собой структурированное изменение, направленное

на тестирование новой фундаментальной гипотезы о продукте, бизнес-модели или модели роста компании. В качестве наиболее распространенных примеров значимых курсовых изменений можно привести укрупнение или разукрупнение продукта (фокус на определенной функциональности или более общем видении), смену его целевой аудитории, более точную адаптацию под нужды пользователей, изменение баланса между размером прибыли и объемами поставок (обычно переход от B2B к B2C и наоборот), моделей извлечения прибыли и т.д. В любом случае, такие «развороты» это практически неизбежный факт в жизни любой начинающей, особенно инновационной фирмы. Отличается лишь то, каким образом и как часто она их осуществляет: стартап должен постоянно изыскивать возможности производить оправданные курсовые правки и выпускать новые версии своего продукта чаще и дешевле, следуя по своей кривой опыта, что в конечном итоге помогает компании встать на путь создания устойчивого растущего бизнеса.

Чем можно оправдать существование и относительную объективность подобного метода? «Бережливый стартап» не просто декларирует важность подобных pivot-изменений, но и, как можно убедиться, аргументированно возводит его в ранг полноценной методологии. Кроме того, он предлагает еще и конкретные инструменты (итеративную разработку, построение многофункциональных команд и т.п.), которые остались за рамками данного исследования. Концептуально он основывается на более зрелых подходах, обладающих на данный момент существенной доказательной базой, в частности «классическом» бережливом производстве (система менеджмента Toyota), а также находит свое отражение и в других распространенных управленческих моделях, например кривой жизненного цикла организации Ицхака Адизеса.

Что касается области применения, то философия бережливого стартапа расширила свои горизонты за пределы ИТ-отрасли и может применяться для отдельно взятого человека, команды, компании или даже государства, которые хотят разработать и представить на рынок новый продукт или услугу практически любого рода.

В результате данной работы систематизированы разрозненные данные об относительно малоизвестном в России механизме изменения стратегического курса, определена сущность популярного понятия «стартап-компания», а также дана общая оценка и практическое разъяснение популярной методологии «Бережливый стартап» и лежащего в ее основе научного подхода к управлению изменениями, неизбежно происходящими со стремящейся к успеху инновационной компанией и ее продуктом, которая может дать необходимый толчок многим начинающим предпринимателям и новаторам.

## **СОЗДАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

**А.А. Плис, К.С. Болдасова, Д.В. Куркин**  
**Научный руководитель – к.т.н. А.В. Куркин**

Ожидается, что мировой рынок АМІ (Advanced Metering Infrastructure, буквально-передовая измерительная инфраструктура) к 2015 году составит более 15 миллиардов долларов США. Традиционный рынок измерительных приборов эволюционирует в мир «Умных электросетей». АМІ переходит из «ниши» на рынке измерительной аппаратуры в состояние сложившегося рынка. Сегодня АМІ – это основная принятая потоковая технология, востребованная по всему миру. Тенденция будет укрепляться в ближайшие годы, распространяясь в развивающихся странах.

Разработанная нами АИИС КУЭ соблюдает пять ключевых принципов:

1. решение основывается на стандартных открытых протоколах;

2. каналы передачи данных имеют пропускную способность, достаточную для поддержки широких функциональных возможностей, а также гарантируют расширение системы в будущем;
3. решение ориентируется на будущие перспективы, основывается на высокофункциональных расширяемых платформах;
4. программное обеспечение по управлению сети является модульным, что позволит решению интегрироваться на различных уровнях. Программное обеспечение включает промышленные стандартные интерфейсы, что позволяет добиться легкой интеграции с другим ИТ системами;
5. принцип работы под ключ – от заказа до тех. поддержки.

АИИС КУЭ является многоуровневой информационно-вычислительной системой с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений на каждом уровне.

**Первый уровень** включает в себя измерительно-информационный комплекс (ИИК) и выполняет функцию автоматического проведения измерений.

В состав ИИК входят:

1. основные компоненты:
  - трехфазные счетчики электрической энергии Мк10 (Госреестр №43986);
  - однофазные счетчики электрической энергии Мк7 (Госреестр №43985);
2. вспомогательные компоненты:
  - технические средства приема-передачи данных (каналообразующая аппаратура).

**Второй уровень** включает в себя информационно-вычислительный комплекс (ИВК). В состав ИВК входят:

1. основные компоненты:
  - сервер;
  - программное обеспечение сбора данных;
2. вспомогательные компоненты:
  - технические средства приема-передачи данных (каналообразующая аппаратура);
  - технические средства для организации функционирования локальной вычислительной сети и разграничения прав доступа к информации;
  - технические средства обеспечения безопасности локальных вычислительных сетей
  - структурная схема АИИС КУЭ приведена на рис. 1;

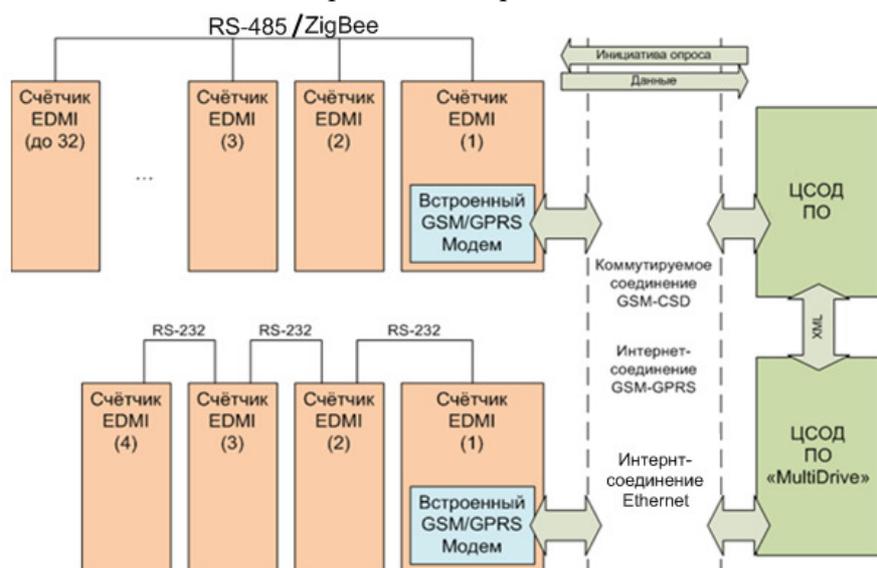


Рисунок. Структурная схема автоматизированной системы дистанционного съема показаний приборов коммерческого учета электроэнергии

- технология связи допускает объединение нескольких счетчиков на один «главный» счетчик с установленным GPRS модемом, в этом случае обмен данными между счетчиками осуществляется через интерфейсы RS-232, RS-485 или Ethernet.

Передача данных на «верхний» уровень осуществляется по основному и резервному каналам связи. Модем обеспечивает работу по протоколу GPRS в основном режиме и по протоколу GSM в резервном режиме, а также обеспечивает возможность использования стандартных SIM карт любых операторов связи. Также существует возможность ручного снятия данных со счетчиков через оптоголовку или Ethernet-порт.

Синхронизация времени счетчиков производится с сервером сбора данных в момент каждого сеанса связи со счетчиками, но не реже одного раза в сутки.

Разработанная АИИС КУЭ позволяет производить сбор данных об учете энергоресурсов (электроэнергии, тепловой энергии, газа, воды и других энергоресурсов) с соответствующих вычислителей, корректоров, расходомеров, счетчиков.

Область применения:

- генерирующие, сетевые и энергосбытовые компании;
- промышленные и приравненные к ним предприятия;
- бытовые потребители;
- другие энергопотребляющие (энергопоставляющие) предприятия, компании и организации всех форм собственности и ведомственной принадлежности.