

PLM-СИСТЕМЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СТАРТАПОВ

Специфика стартапа заключается в его инновационности, высокой степени неопределённости и рисков, стремительной скорости развития, бережливой («тощей») экономике, убыточности на первых порах, погружённости команды во все процессы. И всё-таки ключевым фактором успешного стартапа является новаторская, уникальная идея, покрывающая «боль» определённой целевой аудитории. И, кроме того, обязательные условия эффективно-го стартапа — это наличие бизнес-модели и его масштабируемость.

Рассмотрим жизненный цикл стартапов. Существуют разные подходы к выделению этапов развития стартапа. Как правило его разбивают на 5 стадий:

Предпосевная стадия стартапа, Pre-seed, — это период генерации идеи. Фаундеры исследуют рынок, находят проблему, предлагают ее решение, рождая и прорабатывая идею, верифицируя её на соответствие запросам целевой аудитории, и в итоге, готовят бизнес-план для потенциальных инвесторов и понимания трека развития будущей компании.

Посевная стадия стартапа, Seed, — это этап, когда уже написан бизнес-план, разработана минимально жизнеспособная версия продукта (MVP) и уже есть первые немногочисленные потребители. В этот сложный период бизнес-ангелы и венчурные инвесторы, имеющиеся, и потенциальные, взвешивают, насколько перспективен стартап-проект. Именно на этом этапе фаундеры должны убедить инвесторов и всех заинтересованных лиц, что появление на рынке нового продукта не есть простая случайность, но результат большой работы стартап-команды, предлагающий покрытие реальной «боли», решение насущной проблемы потребителя.

Ранний рост. В этот период стартап-компания демонстрирует быстрый рост выручки и приступает к процессу масштабирования.

Расширение — это стадия, характерная для успешного стартап-проекта, преодолевшего «долину смерти», т. е., решившего вопросы высоких рисков дефицита финансовых средств, принятия потребителями и конкурентных барьеров. На этом этапе жизненного цикла стартап-компания необходимо проявлять здоровую экспансию по выходу на новые рынки, демонстрировать скоростную динамику, выстраивать архитектуру внешнеэкономических коммуникаций и будущей фирменной сети.

Выход, Exit, в стартап-движении — это не ликвидация либо сокращение экономической деятельности компании. Напротив, именно в этот период бизнес:

- дорос до выхода на рынок IPO, т.е., готов к публичному размещению акций;
- имеет ресурсы для осуществления ребрендинга или смены фирменного наименования;
- представляет большой интерес как объект продажи для стратегических партнеров.

Стартапы, как и любые другие бизнес-структуры, рано или поздно сталкиваются с необходимостью выбора Exit-стратегии [1].

Современные реалии ведения бизнеса требуют новых подходов и оптимизации жизненного цикла стартапов. Одним из таких подходов является внедрение PLM (Product Lifecycle Management) систем. PLM-система — это информационная система, предназначенная для управления жизненным циклом продукта, позволяющая планировать, координировать и регулировать данные, процессы, бизнес-системы и персонал. Она оптимизирует логику жизненного цикла стартап-проекта, улучшая производственные процессы и качество продукта, что, в свою очередь, приводит к минимизации времени его вывода на рынок. [2].

Основные функции PLM-систем.

1. Управление документооборотом: сбор, обработка и хранение всех документов, связанных с созданием и развитием продукта.
2. Управление информацией о продукте: анализ и хранение данных о характеристиках продукта, включая используемые материалы и компоненты.
3. Управление конфигурацией: обеспечение соответствия стандартам и анализ изменений конструкции продукта.
4. Управление проектами: планирование и координация задач и ресурсов для разработки и производства продукта.
5. Сотрудничество: создание атмосферы тимбилдинга между структурными единицами и контрагентами.
6. Управление изменениями: контроль процессов трансформации продукции и документирование изменений.
7. Управление качеством: обеспечение высокого качества продукта и контроль процессов испытания.
8. Симуляция и анализ: внедрение аналитических инструментов для оптимизации конструктивных решений.
9. Интеграция с другими системами: Обмен информацией с ERP, MRP, CAD и CAM системами.

Этапы внедрения PLM-систем.

Внедрение PLM-системы — это сложный процесс, требующий детального планирования и координации усилий всех участников проекта. Основные этапы включают:

- подготовка и планирование: определение целей стартапа и разработка плана проекта;
- анализ и проектирование: исследование бизнес-процессов и проектирование архитектуры решения;
- реализация: настройка PLM-системы под запросы компании и интеграция с другими системами;
- тестирование и обучение: испытание системы и обучение пользователей;
- ввод в эксплуатацию: запуск системы и мониторинг ее работы.

Выбор PLM-системы.

Выбор PLM-системы — это ключевой шаг, от которого зависит эффективность бизнес-процессов. На рынке представлены различные решения, такие как Siemens Teamcenter, PTC Windchill, Autodesk Vault и другие. Каждая из этих систем имеет свои особенности и может быть адаптирована под нужды конкретной компании.

Популярные PLM-системы:

- Siemens Teamcenter — универсальная платформа для компаний любого масштаба;
- PTC Windchill — оптимизация сложных бизнес-процессов;
- Autodesk Vault — решение для малого и среднего бизнеса;
- Dassault Systèmes ENOVIA — платформа для коллективной работы;
- SAP PLM — интеграция с ERP-системами;
- Aras Innovator — гибкость и адаптивность для уникальных процессов.

Российские PLM-платформы:

- 1С: PDM Управление инженерными данными;
- ЛОЦМАН: PLM;
- СЗ PLM;
- ASCON КОМПАС-3D.

Для успешной кастомизации PLM-систем на предприятиях, где уже внедрена 1С: ERP Управление предприятием 2.4, необходимо выполнить ряд ключевых шагов в разделе «Бюджетирование и планирование» и НСИ (нормативно-справочная информация).

Шаги по кастомизации PLM-систем.

1. Определение жизненного цикла изделия.

Первым шагом является четкое определение жизненного цикла изделия, будь то товар или услуга.

2. Разделение срока на интервалы.

Далее следует разбить срок жизненного цикла на интервалы, равные половине дисперсии изменения рентабельности на предприятии. При этом минимальный интервал должен составлять 1 месяц, а максимальный — 1 квартал.

3. Установка задач для рабочих мест.

На каждом из установленных интервалов необходимо определить конкретные задачи для основных рабочих мест, таких как дизайн, маркетинг, производство, закупки и сбыт.

4. Систематическая корректировка нормативно-справочной информации (НСИ).

Важно регулярно корректировать НСИ в соответствии с возникающими изменениями.

5. Определение состава продукта в НСИ.

Необходимо определить конструкторско-технологический, производственный и ремонтный состав продукта в НСИ.

6 Увязка рабочих мест по обновлению изделия.

Все рабочие места, участвующие в обновлении изделия, должны быть увязаны между собой.

7. Переход к следующему циклу.

После достижения целей по обновлению изделия на первом рабочем месте следует вернуться к первому пункту и повторить процесс [2].

Кастомизация PLM-систем в рамках 1С: ERP Управление предприятием 2.4 требует системного подхода и четкого выполнения всех этапов.

Заключение. Внедрение PLM-систем позволяет стартапам достичь ряда преимуществ:

- сокращение времени вывода продукта на рынок — благодаря оптимизации процессов;
- снижение производственных издержек — за счет эффективного управления ресурсами;
- повышение качества продукции — благодаря улучшенному контролю качества и документации.

PLM-системы становятся ключевым инструментом для стартапов, стремящихся к цифровизации процессов и успешному выходу на рынок.

Список источников

1. Этапы организации стартапов. [Электронный ресурс] // Энциклопедия : электронный портал : [сайт]. [2025]. URL: <https://traffcardinal.com/post/etapy-organizaczii-startapov/> (дата обращения: 02.04.2025).

2. PLM-системы [Электронный ресурс] // Корпус : информационный журнал : [сайт]. [2025]. URL: <https://korusconsulting.ru/infocenter/plm-sistemy-product-lifecycle-management/> (дата обращения: 02.04.2025).