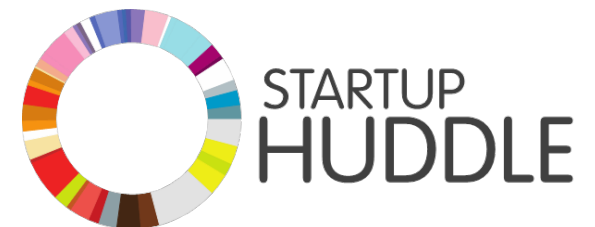


# SmartBase





Информационная система управления технологическими данными  
производственных компаний

Суханцев Сергей Станиславович

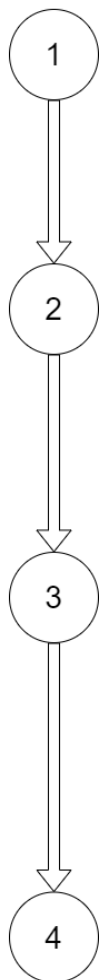


# Кому и для чего нужна система

## Проблемы связанные с технологическими данными на производственных предприятиях:

	Главный технолог	Необходима единая система хранения данных технологических процессов с качественными и актуальными данными.
	Директор по качеству	Необходимо понять системные проблемы процессов, а также иметь возможность прогнозировать качество продукции в режиме реального времени.
	ИТ директор	Необходим инструмент, который позволит объединить разрозненные информационные системы в эффективную экосистему с возможностью оперативного доступа ко всем необходимым технологическим данным.
	Технический директор	Нужны алгоритмы и способы обнаружения рычагов улучшения процессов на предприятии.

## Продукт проекта



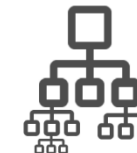
### 1. Внедрение единого хранилища технологических данных:

1. Автоматизированные инструменты подключения различных источников
2. Инструменты создания таблиц хранения данных и создания выгрузок с помощью встроенного конструктора запросов.
3. Настройка ролей и правил



### 2. Разработка цифровых двойников изделий

Система позволяет гибко настраивать среду хранения и отображения данных в виде древовидной структуры в точности повторяющую спецификацию изделий на основе информации из ERP или в произвольном формате



### 3. Мониторинг стабильности и воспроизводимости технологических процессов:

1. Графический анализ данных и выбросов через контрольные карты Шухарта (ГОСТ Р ИСО 22514 и Р ИСО 7870)
2. Расчет индексов воспроизводимости (ГОСТ Р ИСО 22514)
3. Расчет трендов и распределений
4. Автоматическое оповещение сотрудников при выходе процессов из состояния стабильности



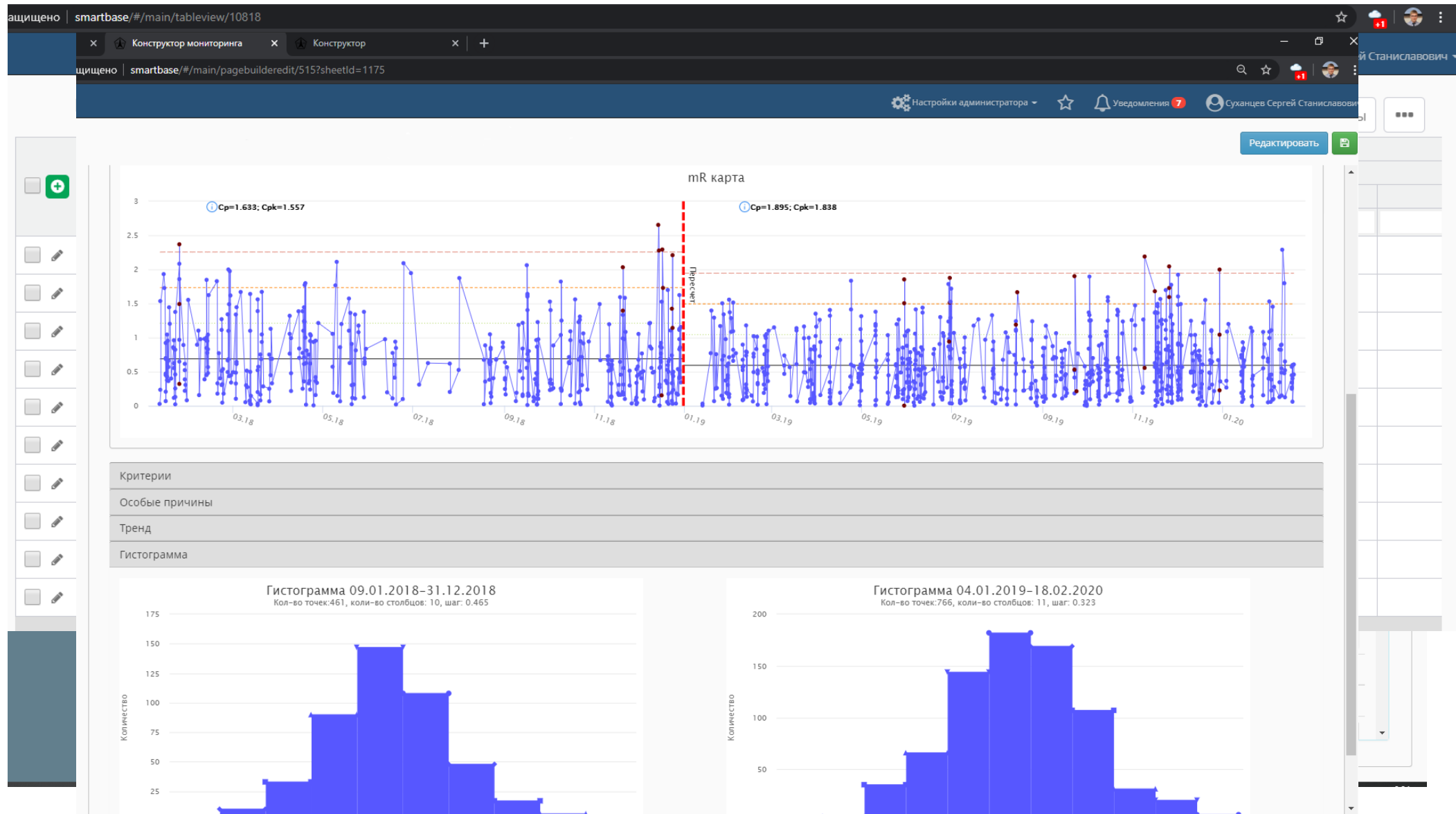
### 4. Поиск скрытых зависимостей в технологических

1. Интегрированные методы машинного обучения для поиска скрытых зависимостей
2. Проверка статистических гипотез
3. Линейные инструменты анализа



**Весь функционал реализуется без привлечения разработчиков!**

# Пример реализации



## Бизнес-модель

<b>Ключевые партнеры:</b> 1. ИТ интеграторы 2. Поставщики оборудования для автоматизации производства	<b>Ключевые виды деятельности:</b> 1. Внедрение информационной системы 2. Обследование производственных процессов 3. Поддержка системы	<b>Ценностные предложения:</b> 1. Единое хранилище технологических данных 2. Разработка цифровых двойников 3. Мониторинг стабильности и воспроизводимости тех процессов 4. Поиск скрытых зависимостей в технологических данных	<b>Взаимоотношения с клиентами:</b> 1. Консалтинг в области управления качеством изделий и процессов 2. Консалтинг в области автоматизации	<b>Потребительские сегменты:</b> 1. Производственные предприятия имеющие высокий уровень оцифровки производственных процессов с проблемами в области качества продукции и / или нехваткой ресурсов на поддержку ИТ 2. Производственные предприятия с нулевым или низким уровнем оцифровки
	<b>Ключевые ресурсы:</b> 1. Команда внедрения 2. Разработчики системы		<b>Каналы сбыта:</b> 1. Личное общение с руководством производственных предприятий 2. Участие в профильных мероприятиях	
<b>Структура издержек:</b> 1. Зарплата сотрудников		<b>Потоки поступления доходов:</b> 1. Продажа лицензии - 40% 2. Консалтинг (ТЗ, инструкции, отчеты) - 40% 3. Поддержка (обучение, работа с обращениями) - 20%		

# Команда проекта

Сотрудник	Роль	Опыт	Образование
Христолюбов Сергей	Директор	Разработка с нуля коммерческих проектов: getreport.pro и ninjatable.com и вывод их на рынок	Высшее в области информатики
Пестерев Анатолий	Архитектор	10 лет непосредственно на производстве в направлении «Автоматизация производственных процессов»	Кандидат технических наук. Специализация «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами»
Дегтярев Виталий	Разработчик	12 лет в коммерческой разработке информационных систем	Высшее в области автоматизации
Суханцев Сергей	Аналитик	10 лет в консалтинге в области «Управление производством» и «Автоматизация производства»	Кандидат технических наук. Специализация «Стандартизация и управление качеством продукции»

У нас есть все компетенции, чтобы создавать решения мирового уровня сложности

## **Наши ожидания от участия:**

1. Оценить применимость системы на других предприятиях и понять ценность ее на рынке
2. Познакомиться с экспертами из области управления производственными данными

## **Контакты:**

- Суханцев Сергей Станиславович
- [s.suhantsev@gmail.com](mailto:s.suhantsev@gmail.com)
- +7(982)254-67-17

# РЫНОК

Объем рынка производственных информационных систем составляет **39,65 млрд \$** к 2025 году он вырастет до **65,2 млрд \$**  
[отчет компании Frost & Sullivan]



1. Множество источников данных и зоопарк информационных систем: **~ 80%** времени в задачах анализа данных уходит на сбор и сведение данных.
2. **~ 50%** данных являются некачественными (нестабильные системы измерений, человеческий фактор).

[Tadviser]

## В результате:

**50%** проектов по анализу данных признаются неэффективными из-за высокой стоимости и низкого качества данных

[исследования Gartner]

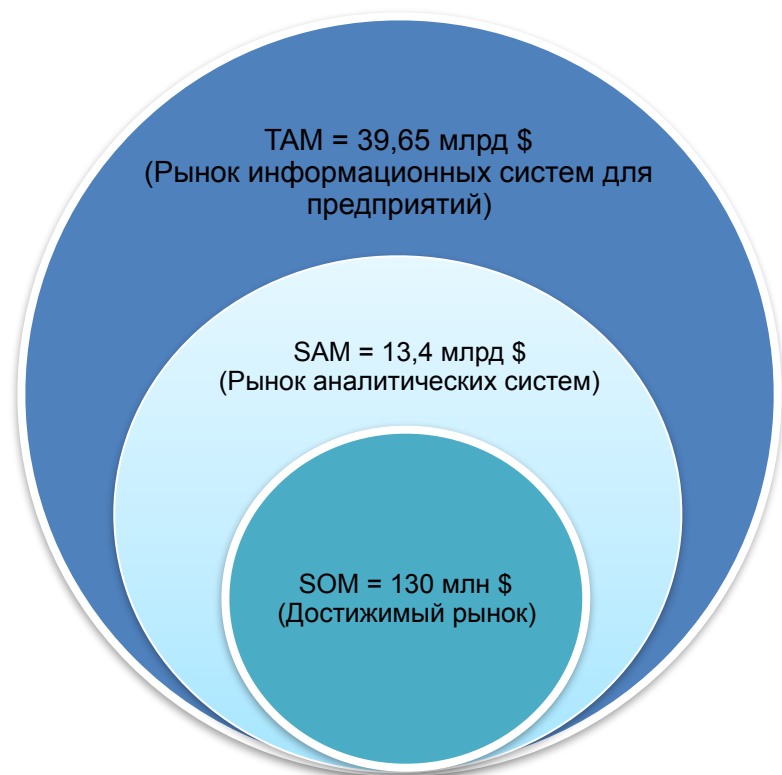
Потери на проектах могут достигать  
**~ 20 Млрд \$**



# Сравнение с аналогами

Разработка на стыке двух направлений: Low-Code и Data management позволяет:

1. В течение 1-3 месяцев развернуть систему и обучить пользователей
2. Минимизировать стоимость внедрения за счет высокой скорости изменений, проводимыми самими пользователями



[Исследования рынка аналитических систем, Tadviser]

## Data Management



## Low-Code



Наши слабые стороны:

1. Интерфейс системы
2. Отсутствие комьюнити
3. Отсутствие бренда