



ПУБЛИЧНОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО

«КАМАЗ»

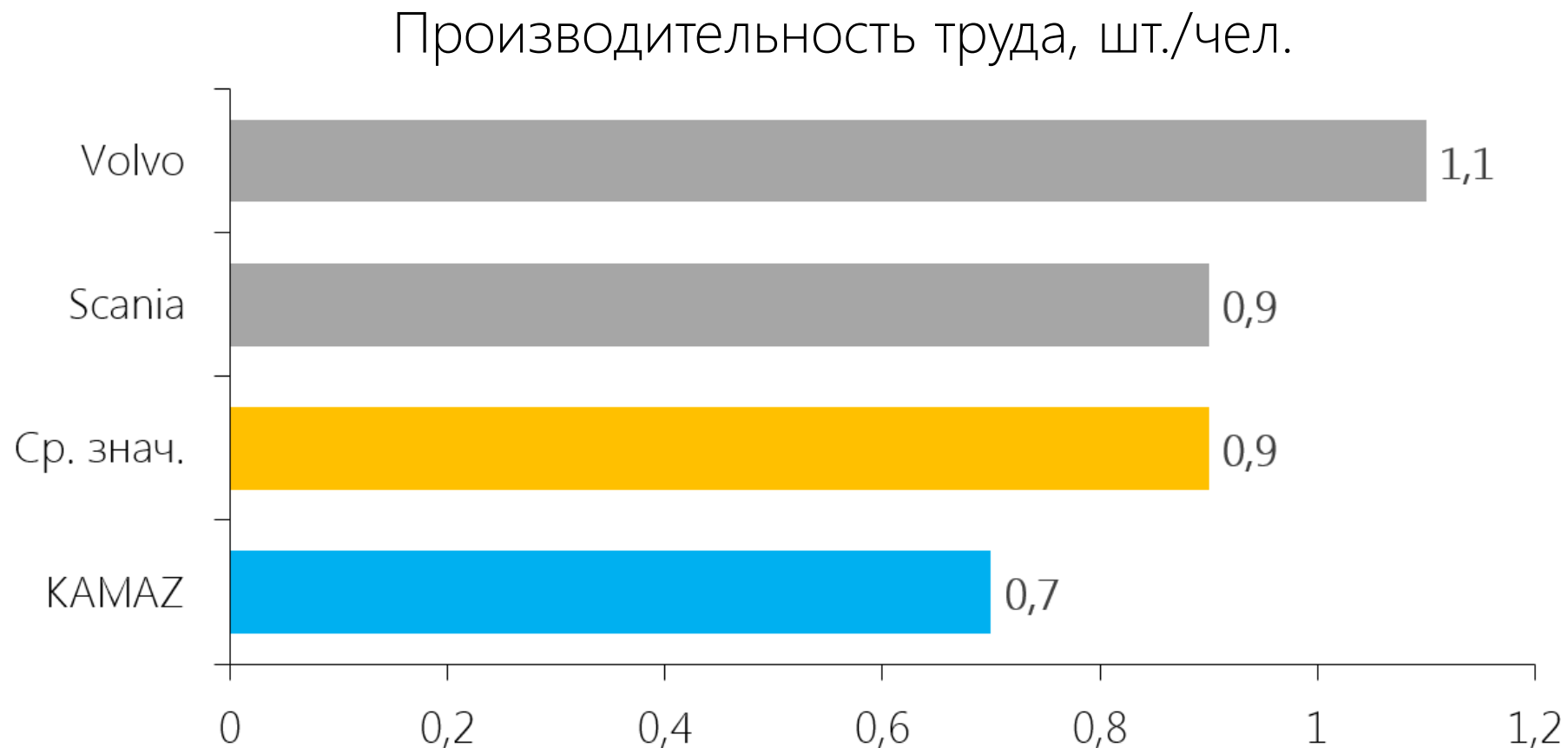
Система управления технологического процесса и прогрессивного инструмента, как способ повышения производительности труда

Директор завода двигателей
ПАО КАМАЗ
Снарский Сергей Владимирович



Описание ситуации

Высокая конкуренция в машиностроительной отрасли вынуждает постоянно решать задачи повышения эффективности производства.



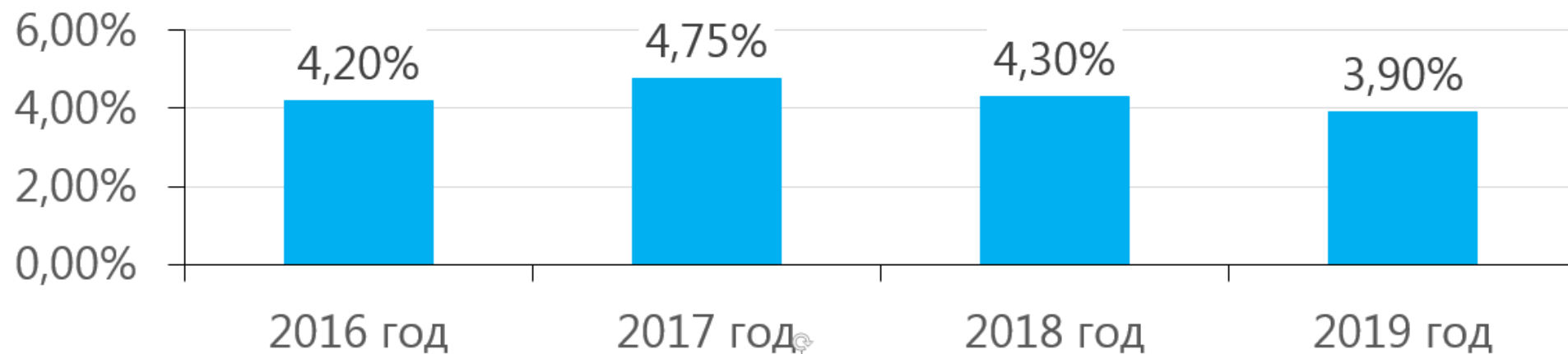


Предпосылки проекта

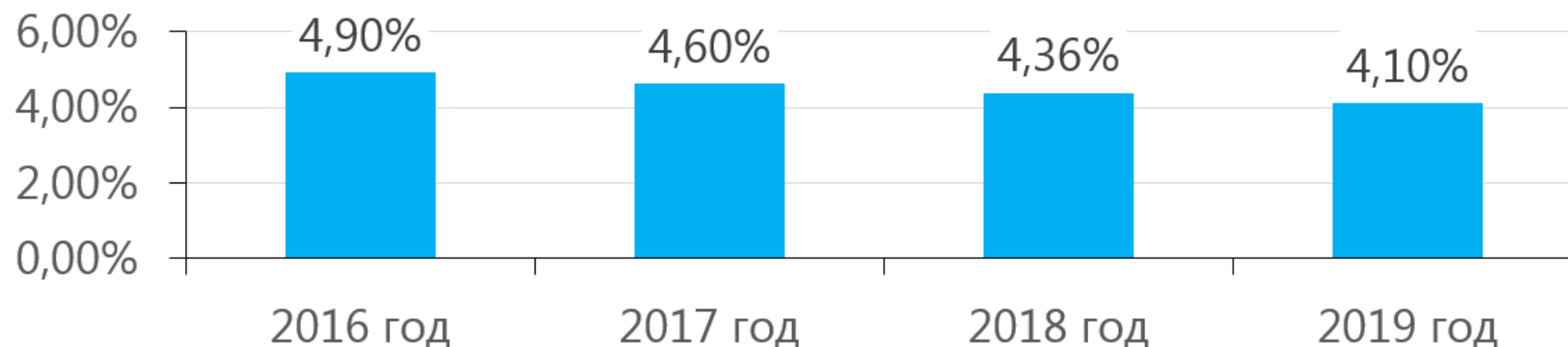
- Длительное обучение персонала
- Применение инструмента не отвечающего современным требованиям
- Оснащение рабочих мест бумажными инструкциями
- Сбор данных и отчёт хода производства осуществляется «вручную»

Предпосылки проекта

Дефекты, вызванные непреднамеренными ошибками («человеческим фактором»)



Вовлечение дефектного изделия в процесс изготовления продукции



Цель проекта/ Показатели проекта

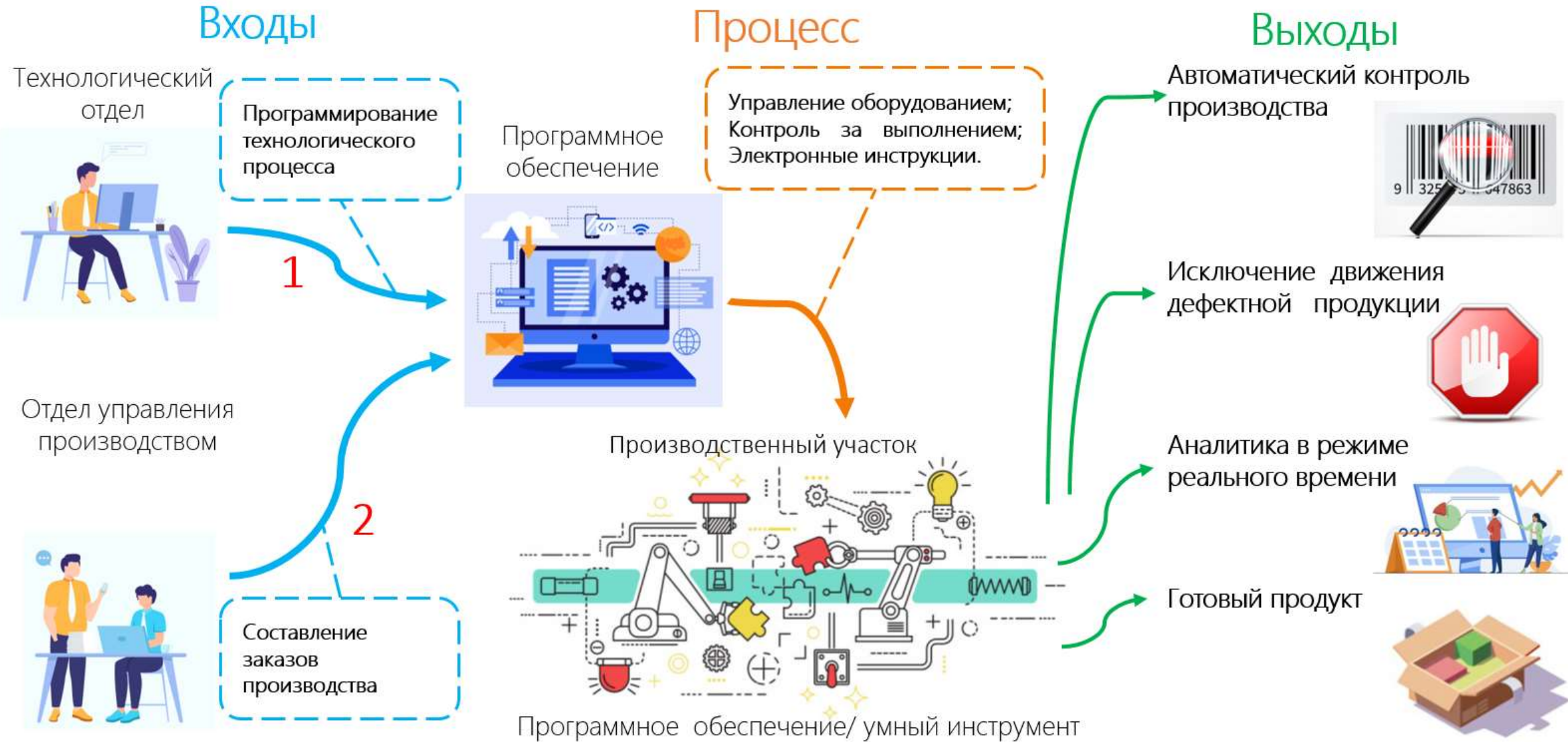
Цель проекта

Разработать систему управления технологического процесса и прогрессивного инструмента, обеспечивающую снижение дефектов в 2 раза и повышающую производительность труда на 10% к концу 2021 года.

Показатели проекта :

1. Дефектность
2. Программное обеспечение
3. «Умный инструмент»
4. Электронные инструкции выполнения операций
5. Сокращение срока подготовки персонала

Механизм реализации проекта/Решение



Ресурсы и их анализ

1. Оснащённые рабочие места:

- электронные системы управления оборудованием;
- оборудование для распознавания и отслеживания продукта;
- мониторы для оператора;
- электронно-управляемый инструмент;
- программное обеспечение.

2. Финансовые ресурсы

- закупка программного обеспечения и умного инструмента

3. Компетентный персонал



Гайковерты ф. Atlas Copco



Сканер DM8600 ф. Cognex



Контроллеры ET200PRO ф. Siemens



HMI TP1200 ф. Siemens



Selectorbox ф. Atlas Copco

Матрица компетентности персонала

Основные базовые компетенции	Специальные компетенции
Чтение технологических документов	Работа в ПО SAP
Материаловедение	Технология производства
Метрология	Работа в ПО Q-Das статистический анализ данных
Основы электротехники	Работа на стойках Simens 840D
Автоматизация производства	Работа на стойках Solution line
Гидравлика	Работа на стендах контроля герметичности
Пневматика	Работа на испытательном стенде

Этапы реализации проекта

Сбор исходных данных, разработка технического задания

Отработка с поставщиками оборудования, заключение контракта на поставку оборудования и программного обеспечения

Разработка, поставка и изготовление оборудования и программного обеспечения

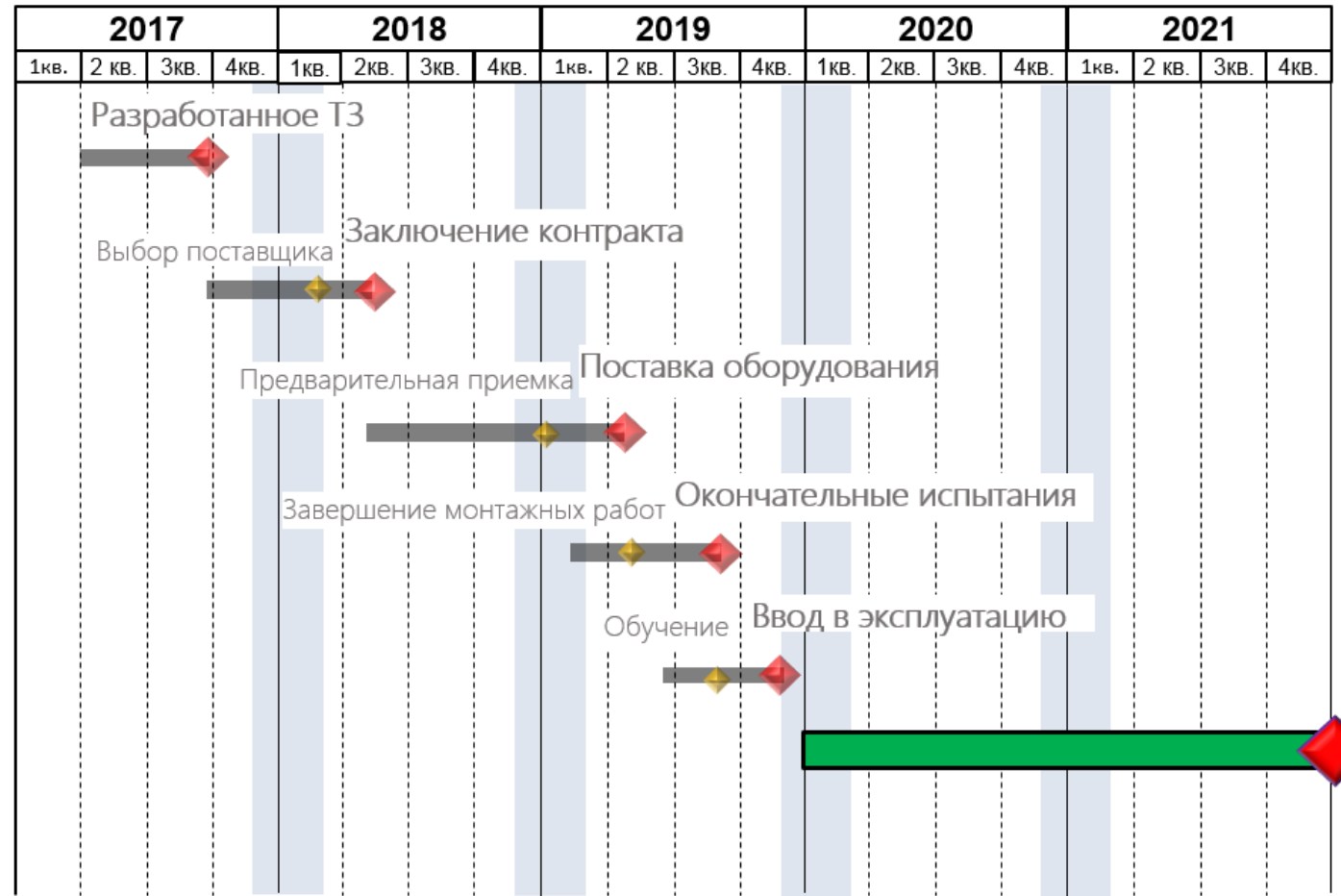
Монтаж, пусконаладочные работы

Обучение персонала, ввод в эксплуатацию

Описание проекта для масштабирования

По итогам 2020 года:

- дефекты, вызванные непреднамеренными ошибками («человеческим фактором») снизились до 2,9%
- вовлечение дефектного изделия в процесс изготовления продукции снизилось до 2,8%





KAMAZ