ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-АРХИТЕКТУР 2026

От контроля «по факту» к управлению причинами: опыт цифровой трансформации АО «Петербургский тракторный завод»

Спикер:

Бондаренко Сергей Александрович

Начальник отдела описания и внедрения процессов

АО «Петербургский тракторный завод»

Sergeiy.Bondarenko@sptz.kzgroup.ru

Спикер

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Бондаренко Сергей Александрович

Начальник отдела описания и внедрения процессов
АО «Петербургский тракторный завод».

- Эксперт в области организационного развития и BPM;
- Профессиональный руководитель;
- Сертифицированный специалист Business Studio;
- Сертифицированный администратор/интегратор/настройщик Битрикс24;
- Бизнес-тренер, преподаватель.

АО «ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД»

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Основан в 1801

480 000 + «Кировцев»

8 моделей с/х тракторов

17 моделей ДСТ и спец-машин

11 основных цехов

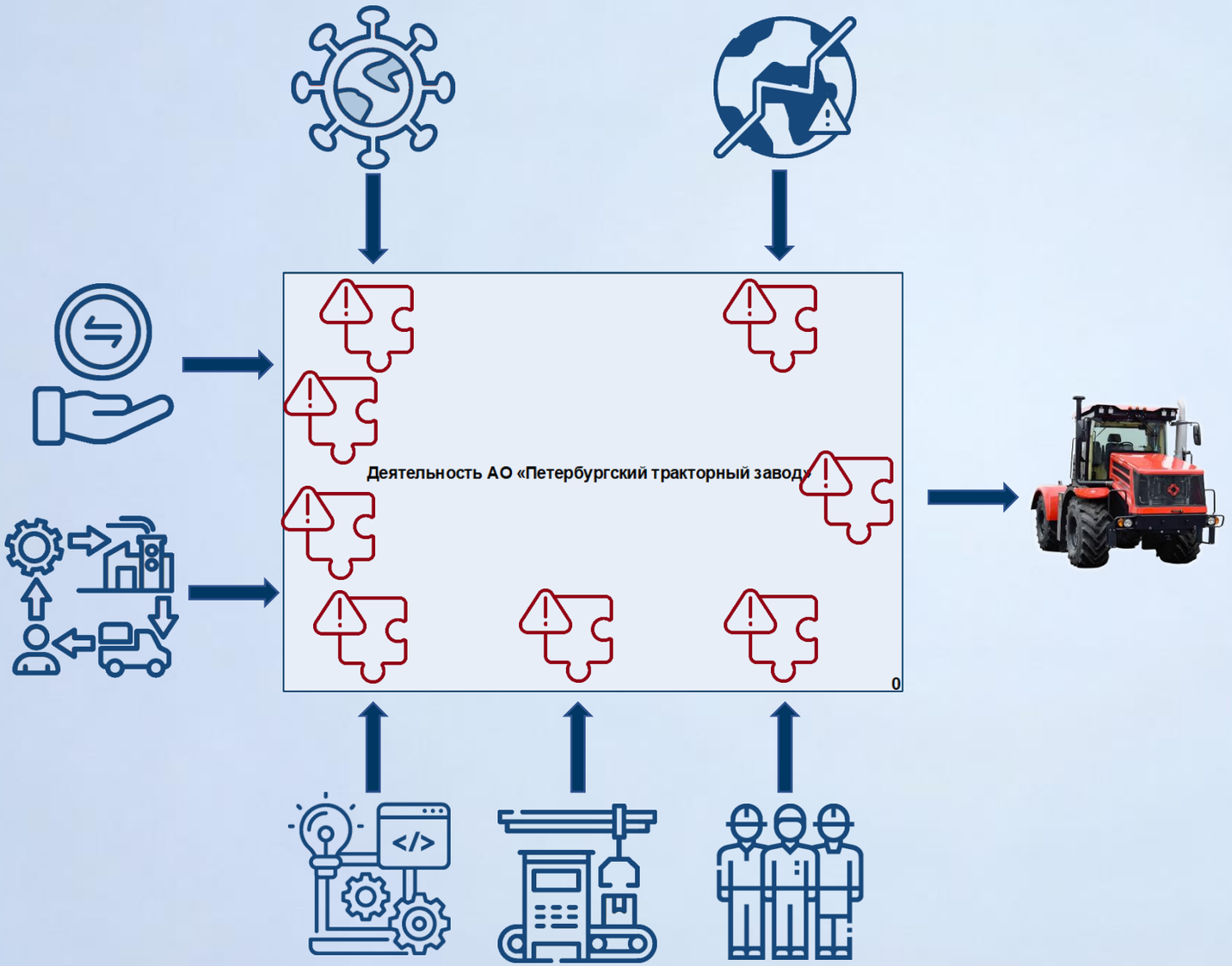
3000 + сотрудников

60% Собственное производство

28 млрд. инвестиций

Вызовы и предпосылки

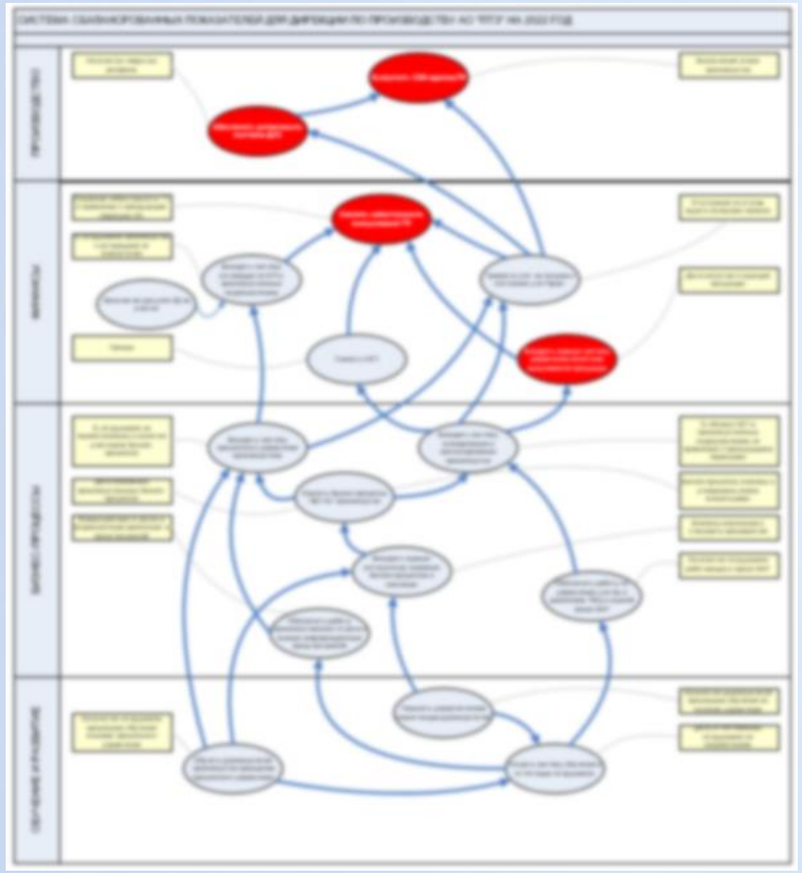
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД



- Кадровый дефицит и потребность в автоматизации процессов для обеспечения удаленного управления и взаимодействия;
- Потребность в мгновенной адаптации к нестабильной среде с сохранением объема, качества и себестоимости выпуска;
- Санкционное давление и разрыв цепочек поставок, потребовавшие изменения модели управления;
- Уход зарубежных ИТ-вендоров и необходимость создания независимой цифровой архитектуры управления;
- Технологический разрыв и необходимость замещения импортных систем управления и сервиса оборудования;
- Острая необходимость поиска новых рынков сбыта.

Стратегические цели

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД



- Снизить себестоимость, минимизировать потери всех видов ресурсов
- Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства
- Повысить качество продукции и снизить уровень несоответствующей продукции на всех переделах
- Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость
- Повысить гибкость бизнеса к изменениям внешней среды

Проблемы на входе (Точка А)

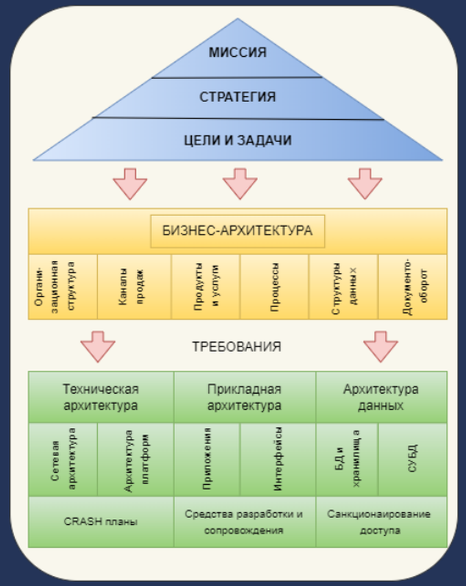
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

- Ключевые показатели контролируются на «Выходе»;
- Правило «последней руки», направленное на поиск виновных, а не решение проблем;
- Каждая функция существует в своем информационном пространстве, данные не синхронизированы;
- От запроса/обозначения проблемы до ее решения проходит огромное количество времени;
- Взаимодействие забюрократизировано, принятие решений через иерархию;
- Высокая зависимость от физического присутствия ЛПР и бумажных носителей;
- Невозможность проследить на каком этапе создания ценного конечного продукта произошел сбой;
- Решения руководителей зачастую не имеют прямой связи с ежедневными задачами.

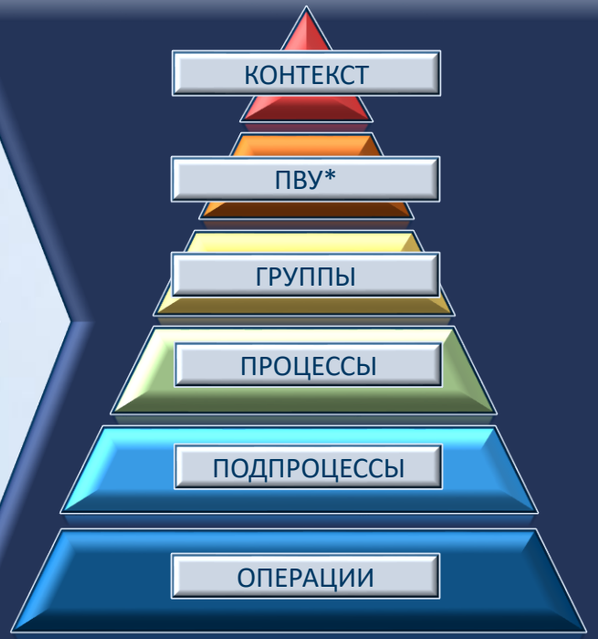
От энтропии к цифровой трансформации

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

ОТ ФРАГМЕНТАЦИИ - К ЕДИНОЙ ЭКОСИСТЕМЕ



ОТ РЕАКТИВНОСТИ – К ПРОАКТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ

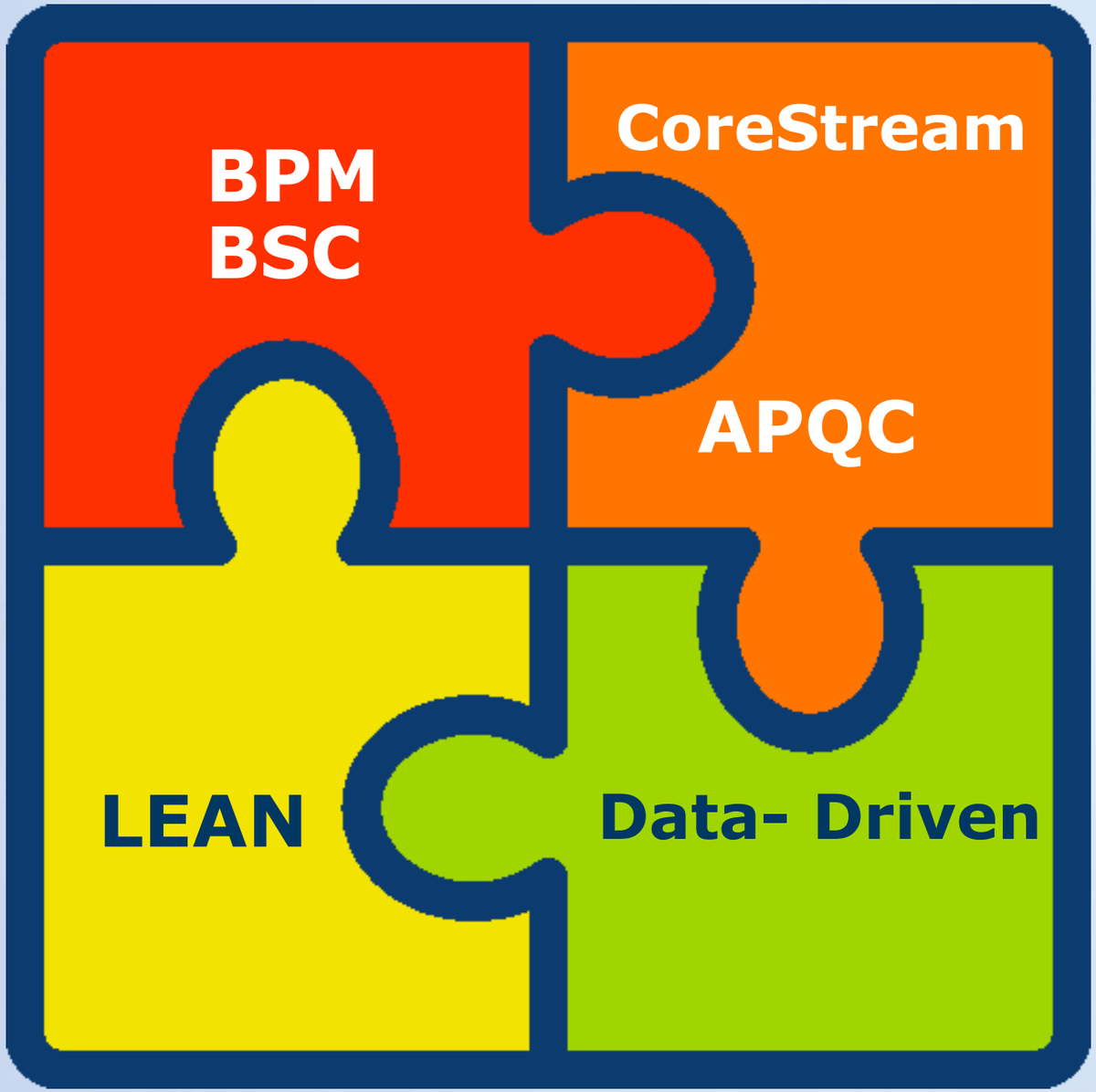


ОТ ИЕРАРХИЧЕСКОГО ШУМА – К ПРЯМОЙ УПРАВЛЯЕМОСТИ

* ПВУ – процессы верхнего уровня

Методологический пазл

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

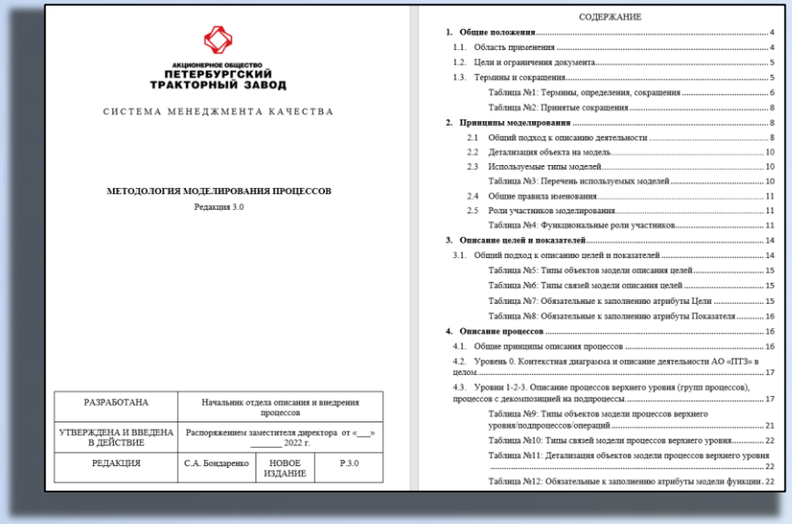


МЕТОДОЛОГИИ В ДЕЛЕ

- **BPM -** Основная методологическая концепция;
- **BSC –** Создание единого контекста и связи стратегии с процессами;
- **CoreStream Process Framework & APQC -** Быстрое построение гибкой архитектуры бизнес-процессов;
- **LEAN** – Выявление и устранение всех видов потерь;
- **Data-driven management** - Принятие решений на основе объективных данных из информационных систем.

Применение методологий

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

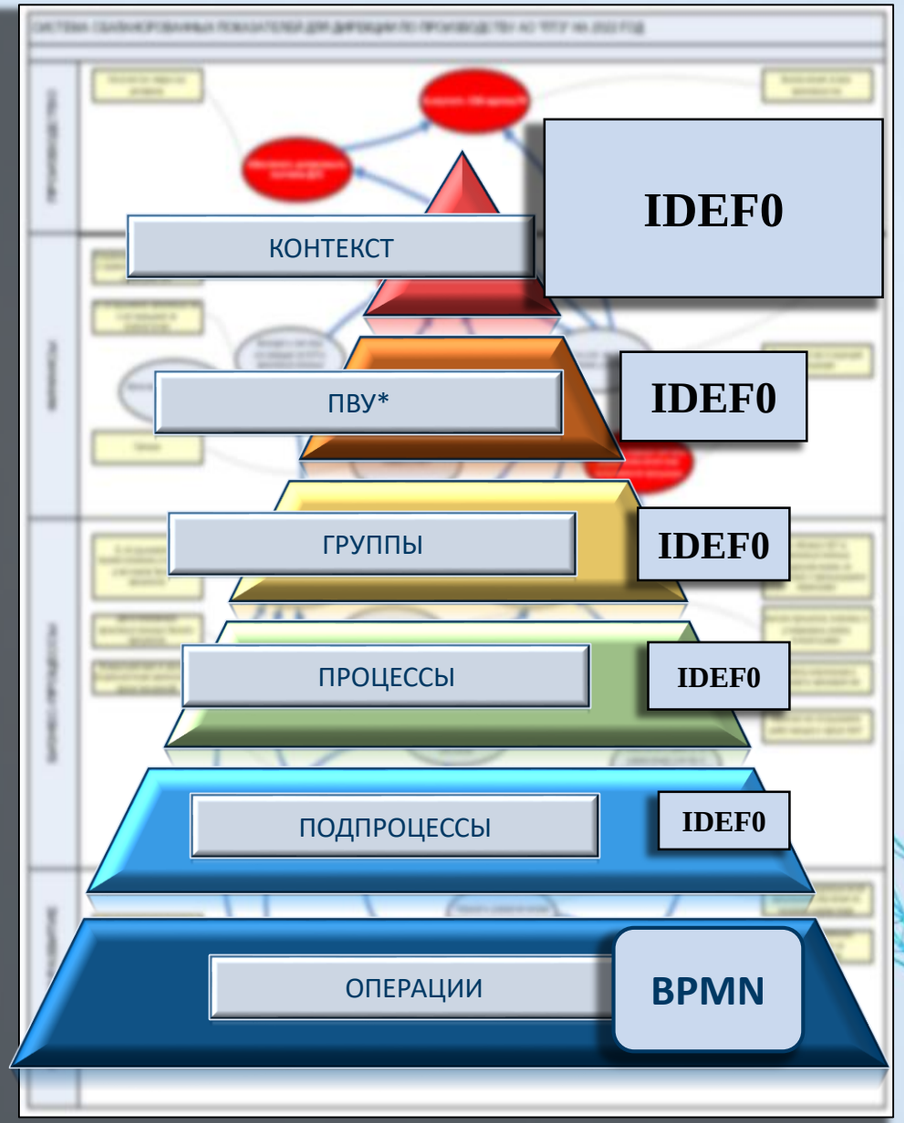
МЕТОДОЛОГИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ

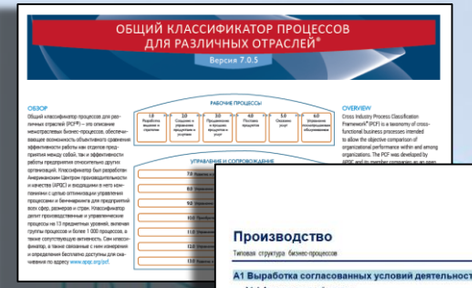
Редакция 3.0

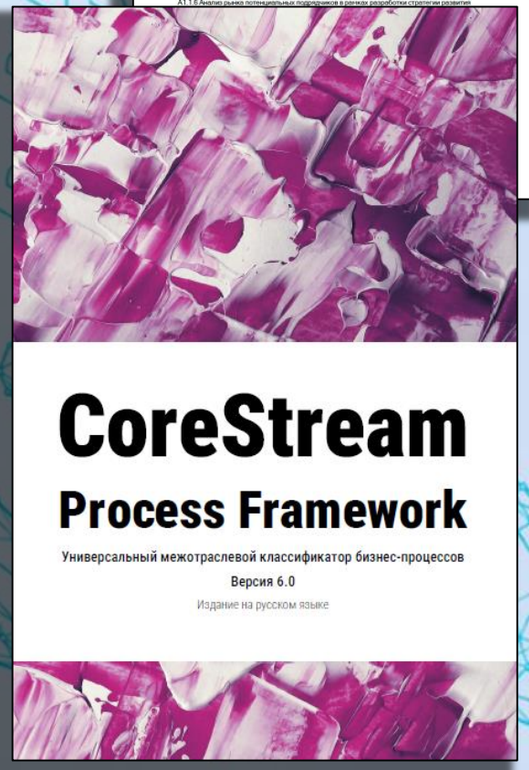
РАЗРАБОТАНА	Начальник отдела описания и внедрения процессов		
УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ	Распоряжением заместителя директора от «___» _____ 2022 г.		
РЕДАКЦИЯ	С.А. Бондаренко	НОВОЕ ИЗДАНИЕ	Р.3.0

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общие положения** ... 4
1.1. Область применения ... 4
1.2. Цели и ограничения документа ... 5
1.3. Термины и сокращения ... 5
Таблица №1: Термины, определения, сокращения ... 6
Таблица №2: Принятые сокращения ... 8
2. **Принципы моделирования** ... 8
2.1 Общий подход к описанию деятельности ... 8
2.2 Детализация объекта на модель ... 10
2.3 Используемые типы моделей ... 10
Таблица №3: Перечень используемых моделей ... 10
2.4 Общие правила именования ... 11
2.5 Роли участников моделирования ... 11
Таблица №4: Функциональные роли участников ... 11
3. **Описание целей и показателей** ... 14
3.1. Общий подход к описанию целей и показателей ... 14
Таблица №5: Типы объектов модели описания целей ... 15
Таблица №6: Типы связей модели описания целей ... 15
Таблица №7: Обязательные к заполнению атрибуты Цели ... 15
Таблица №8: Обязательные к заполнению атрибуты Показателя ... 16
4. **Описание процессов** ... 16
4.1. Общие принципы описания процессов ... 16
4.2. Уровень 0. Контекстная диаграмма и описание деятельности АО «ПТЗ» в целом ... 17
4.3. Уровни 1-2-3. Описание процессов верхнего уровня (групп процессов), процессов с декомпозицией на подпроцессы ... 17
Таблица №9: Типы объектов модели процессов верхнего уровня/подпроцессов/операций ... 21
Таблица №10: Типы связей модели процессов верхнего уровня ... 22
Таблица №11: Детализация объектов модели процессов верхнего уровня ... 22
Таблица №12: Обязательные к заполнению атрибуты модели функции . 22



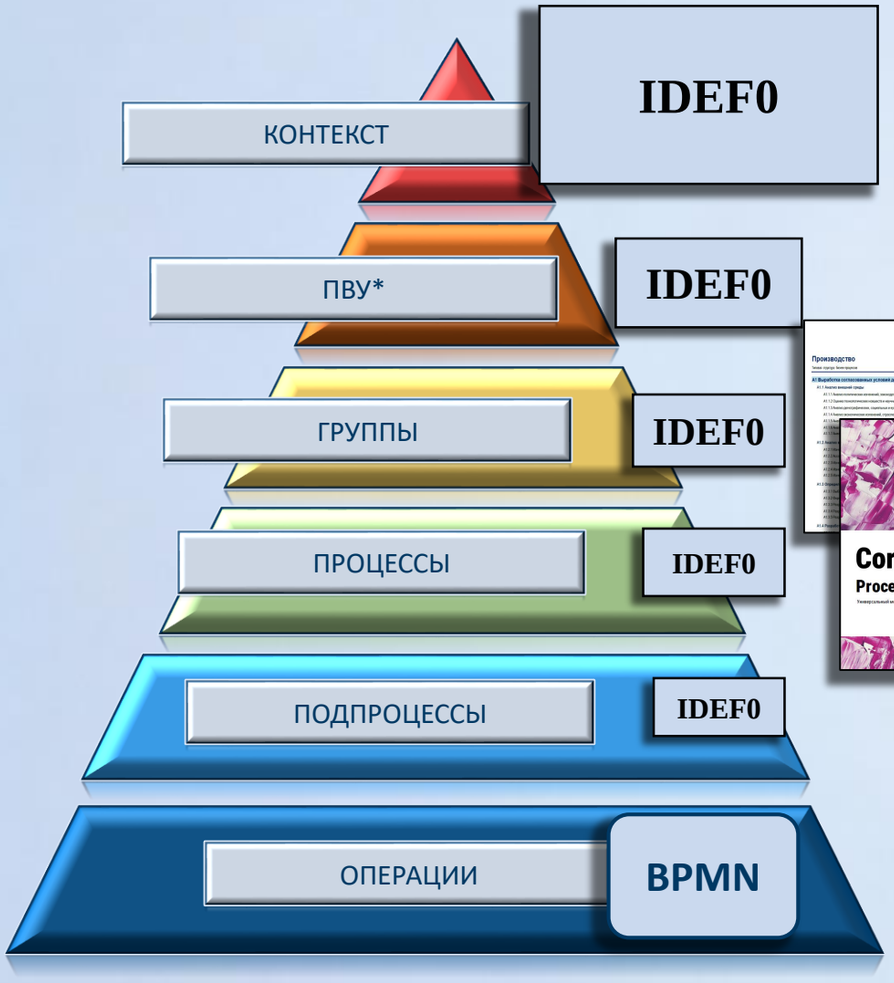




* ПВУ – процессы верхнего уровня

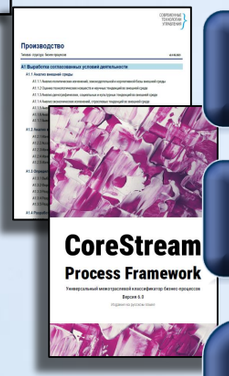
Применение методологий

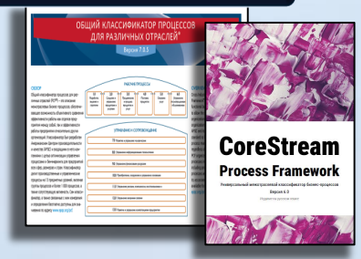
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

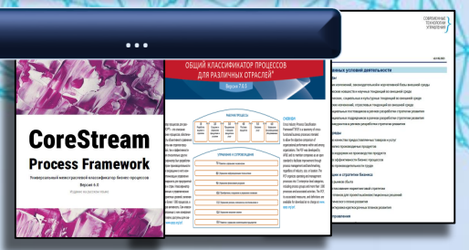


Деятельность
АО «Петербургский тракторный завод»

Основные	Обеспечивающие	Управление и развитие
Продвижение и продажи	Материально-техническое обеспечение	Стратегическое планирование
Производство готовой продукции	Обеспечение трудовыми ресурсами	Управление бизнес-архитектурой
Разработка новых и совершенствование существующих продуктов	Управление запасами и логистикой	Управление качеством готовой продукции
...	Нормативно-справочное обеспечение	Управление персоналом
	ИТ-обеспечение	...
	...	



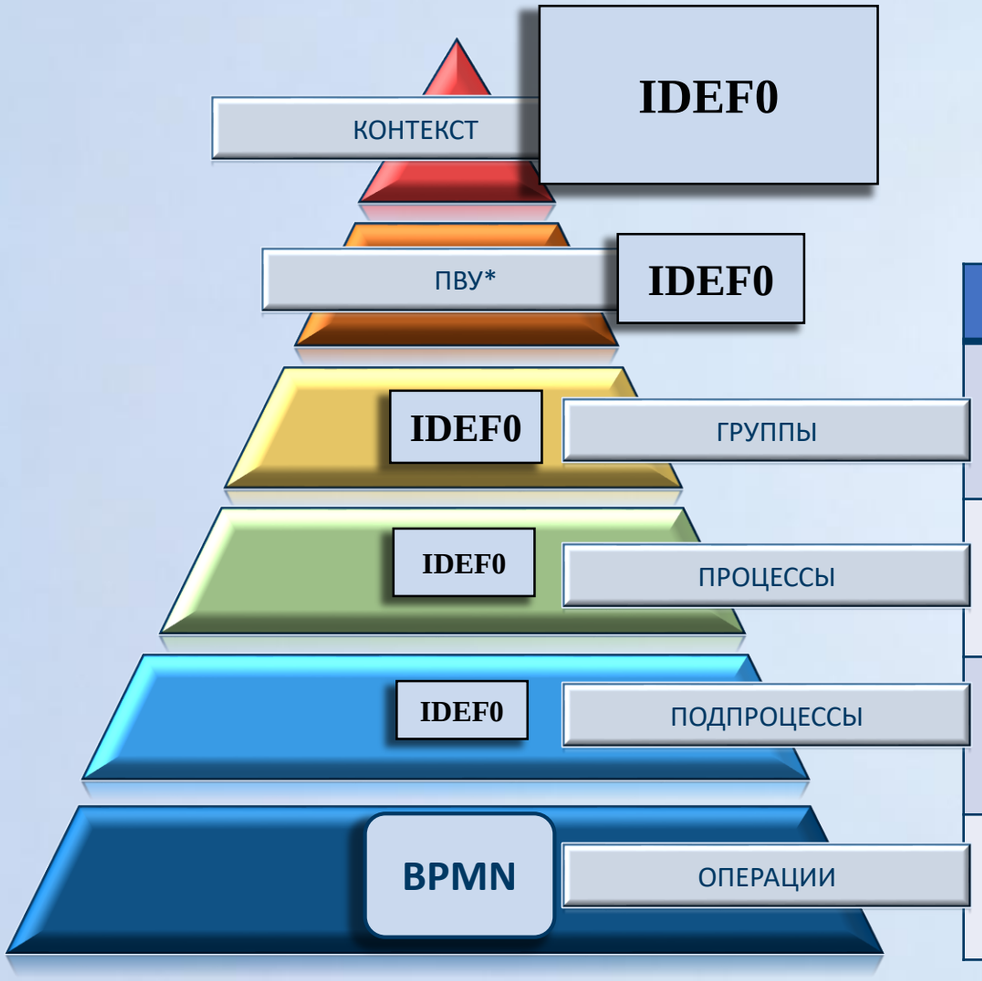




* ПВУ – процессы верхнего уровня

Применение методологий

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

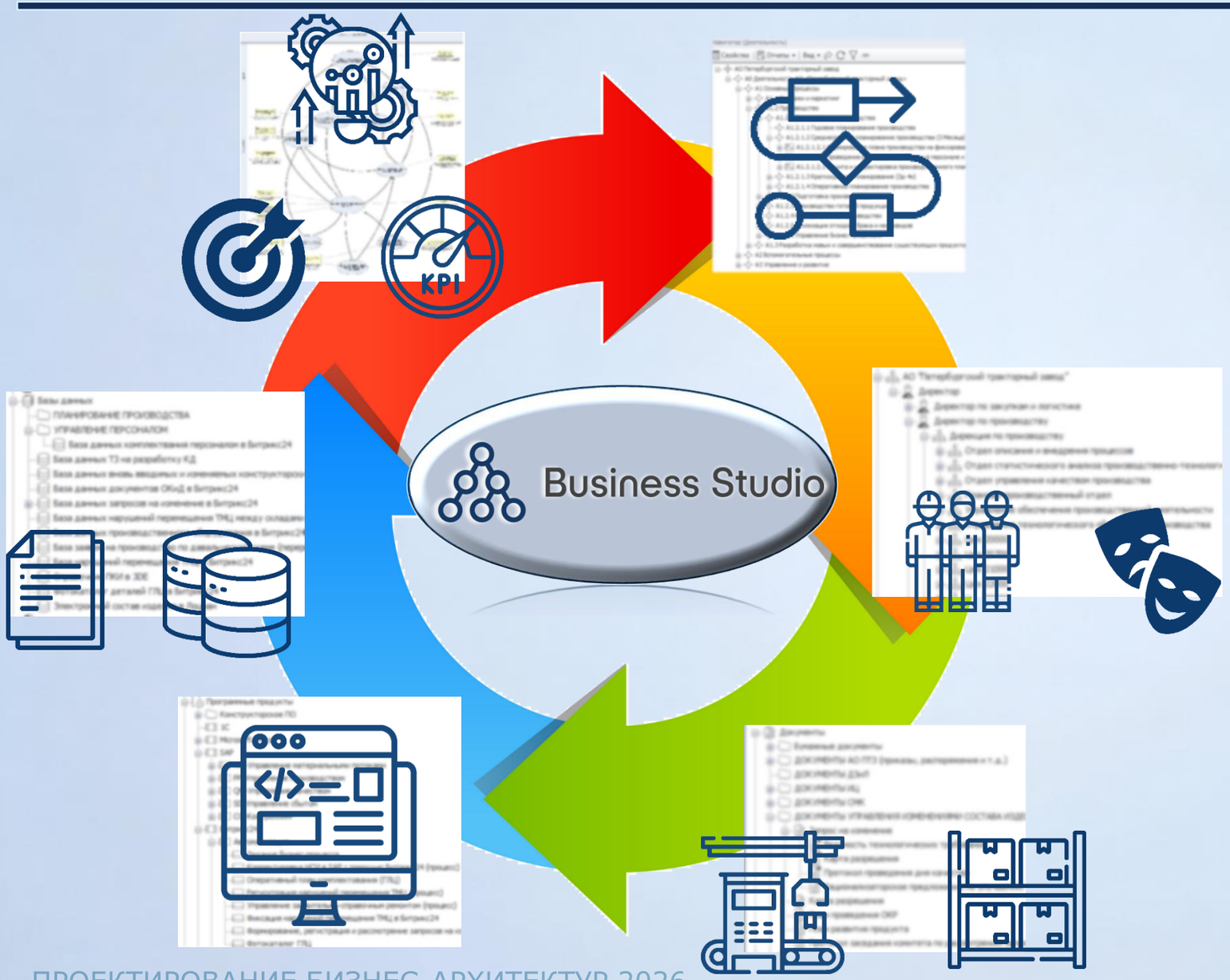


Целевые пользователи	Ценность
ТОП-менеджмент	Четкое понимание границ ответственности. Контроль кросс-функциональных связей.
Средний менеджмент (начальники управлений/цехов)	Контроль и устранение узких мест. Управление потоком задач. Видение реальной загрузки подразделений.
Первая линия менеджмента (отделы и локальные подразделения)	Управление качеством соблюдения требований Гарантия точности выполнения работ на местах.
Исполнители на местах	Четкий алгоритм действий

* ПВУ – процессы верхнего уровня

Проектирование цифрового двойника

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД



ЕДИНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ

- **СТРАТЕГИЯ.** Формирование единой стратегически связанной структуры целей и показателей с ежедневной работой;
- **БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ**. Проектирование прозрачных путей движения задач и информации;
- **ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА**. Четкое распределение ролей и зон ответственности;
- **УПРАВЛЕНИЕ АКТИВАМИ**. Цифровой макет движения материально-технической базы;
- **ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА**: Проектирование ИТ-архитектуры, репозиторий БД и документов для формирования модели бесшовной передачи данных.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ → ВНЕДРЕНИЕ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Business Studio

Business Studio

Проектирование целевой модели

Анализ и создание контрольных процедур

Автоматизация и исполнение

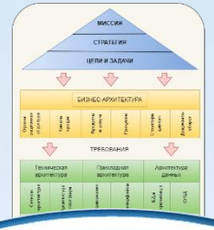
Интеграция данных

Мониторинг на этапе внедрения

Анализ динамики

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД



Business Studio

Bitrix 24

Отдел описания и внедрения процессов

Business Studio

Бизнес-аналитик функционального направления

Владелец процесса

ИТ

Отдел статистического анализа

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-АРХИТЕКТУР 2026

Таймлайн цифровой трансформации

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

2021

- Обследование текущего состояния
- Разработка соглашения о моделировании
- Обучение персонала
- Формирование базовой бизнес-архитектуры

2022

- Формирование первой BSC
- Выделение ключевых процессов для оптимизации
- Оптимизация, автоматизация, разработка контрольных процедур
- Внедрение и реализация

2023

- Подведение итогов, расчет показателей
- Развитие успеха
- Разработка собственной BI-системы
- Разработка портала «Мой завод»

2024

- Автоматизация процессов в Битрикс24
- Внедрение системы мотивации по KPI
- Оптимизация бизнес-процессов
- Распределенный процессный офис

2025

- Интеграция ИС
- Масштабирование
- Расширение перечня KPI в мотивационной модели
- Развитие автоматизации

2026

- Формирование стратегии до 2030 г.
- Развитие интеграционных решений
- Развитие бизнес-модели

A

Таймлайн поддержки менеджмента

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

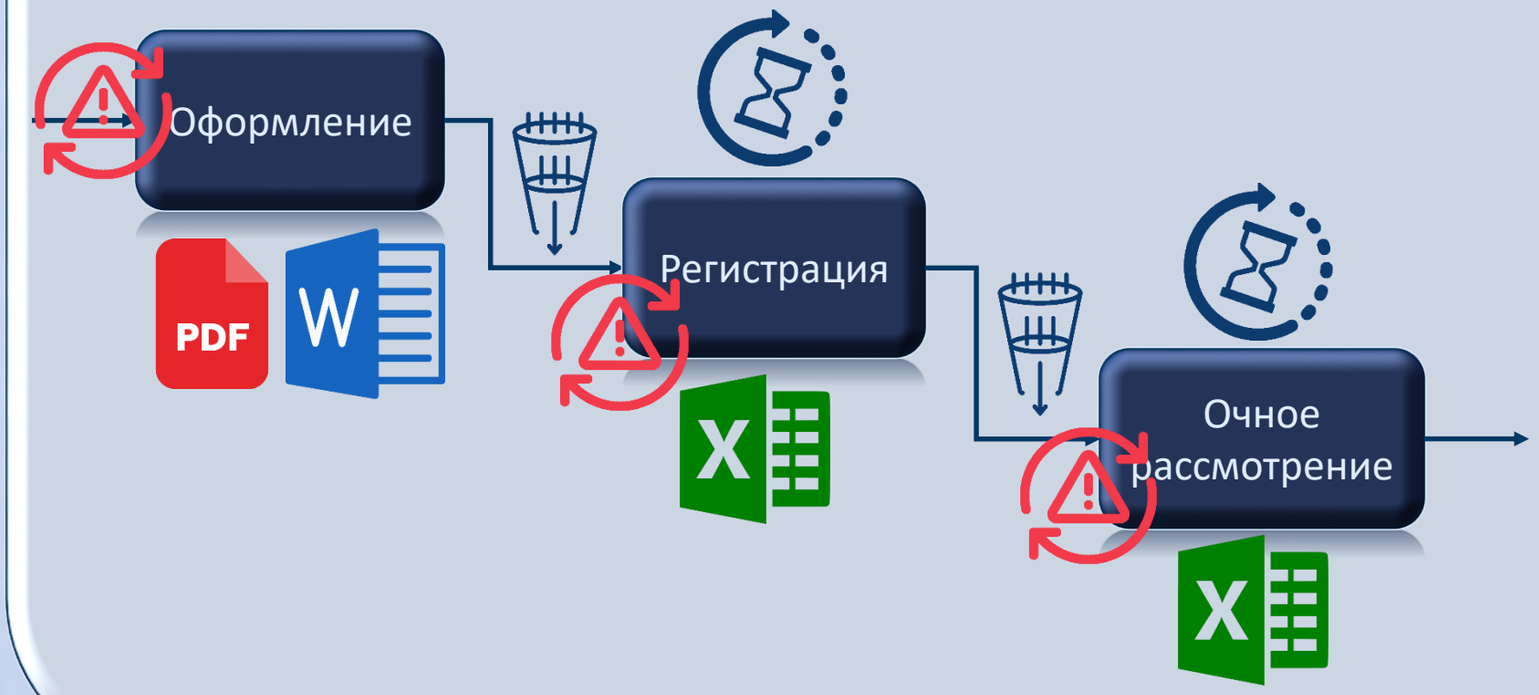
КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Повысить гибкость бизнеса к изменениям внешней среды
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

Business Studio

Регистрация и согласование запросов на изменение КД As Is



ОПТИМИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЦИКЛОВ

- Процесс обследован и описан в текущем состоянии;
- Проведен анализ процесса;
- Выявлены узкие места процесса;
- Идентифицированы риски процесса;
- Проанализированы лучшие практики;
- Проанализированы требования ЕСКД/ГОСТ;
- Проанализировано специализированное ПО, проведен анализ стоимости реализации в ИС.

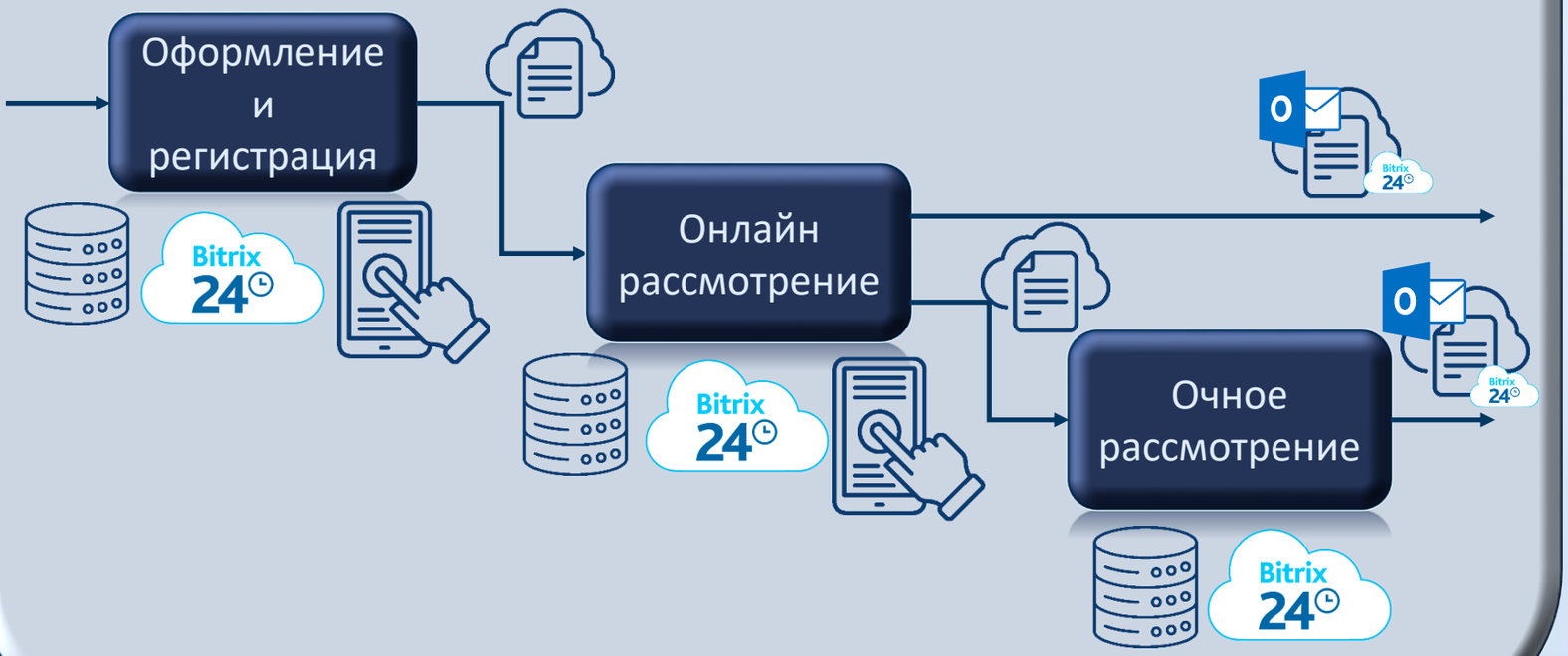
КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Повысить гибкость бизнеса к изменениям внешней среды
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

Business Studio

Регистрация и согласование запросов на изменение КД To Be



ОПТИМИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ЦИКЛОВ

- Выбрана информационная система для реализации;
- Разработана оптимизированная версия процесса;
- Разработано и согласовано задание на автоматизацию;
- Процесс автоматизирован в Битрикс24;
- Проведена тестовая эксплуатация реализованного процесса;
- Разработана пользовательская инструкция;
- Проведено внедрение оптимизированного процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Повысить гибкость бизнеса к изменениям внешней среды
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ

2023-2026 г.

8,4 раза

- Значительная экономия перед реализацией оптимизированного процесса в специализированном ПО;
- 100% прослеживаемость по любому из зарегистрированных объектов;
- Единая база данных всех объектов с автоматической системой смены статусов;
- Контроль сроков выполнения задач участниками процесса;
- Передача объекта в контрольном статусе потребителю;
- Среднее время согласования сократилось со 126 до 15 р/д.

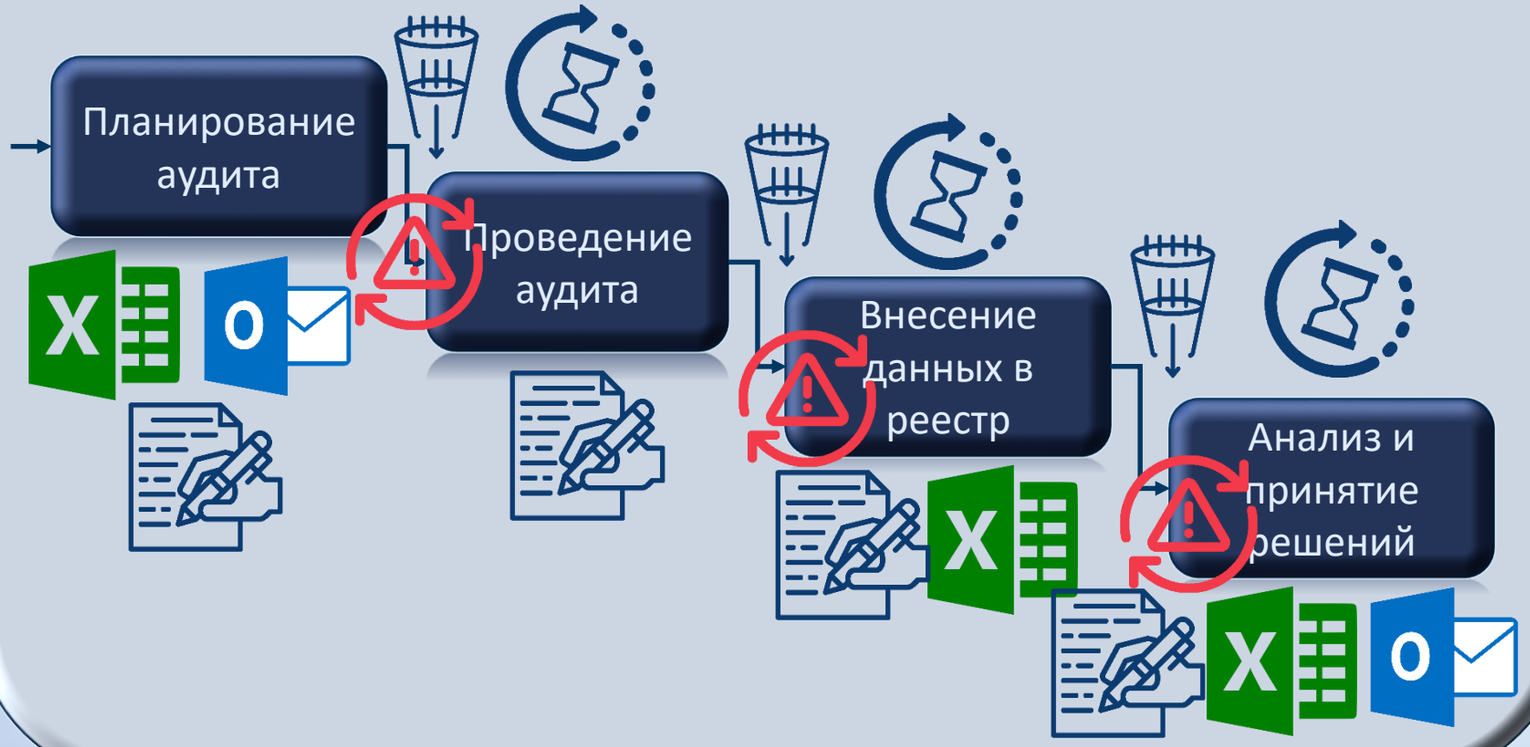
КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

Business Studio

Стандартизация рабочих мест As Is



СТАНДАРТИЗАЦИЯ РМ

- Изучены действующие нормативные документы и требования;
- Процесс обследован и описан в текущем состоянии;
- Проведен анализ процесса;
- Выявлены потери и дублирующие процедуры;
- Проведен сбор требований от стейкхолдеров;
- Определено ПО для оптимизации процесса.

КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

Business Studio

Стандартизация рабочих мест To Be

СТАНДАРТИЗАЦИЯ РМ

- Разработана оптимизированная версия процесса;
- Разработано задание на автоматизацию;
- Процесс автоматизирован в Битрикс24;
- Создан управляемый реестр рабочих мест;
- Реализован формат автоформируемого отчета – Акт проведения аудита;
- Проведена тестовая эксплуатация реализованного процесса;
- Разработана пользовательская инструкция;
- Проведено внедрение оптимизированного процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ

2024-2026 г.

12,5 раз

- Значительная экономия перед реализацией оптимизированного процесса в специализированном ПО;
- 100% прослеживаемость по любому из зарегистрированных объектов;
- Единая база данных всех объектов с автоматической системой расчета и присвоения статусов;
- Исключение субъективного влияния на принятия решения;
- Автоматический контроль сроков выполнения задач участниками процесса;
- Передача объекта в контрольном статусе потребителю;
- Время прохождения процесса снижено с 2 рабочих дней до 2 р/часов.

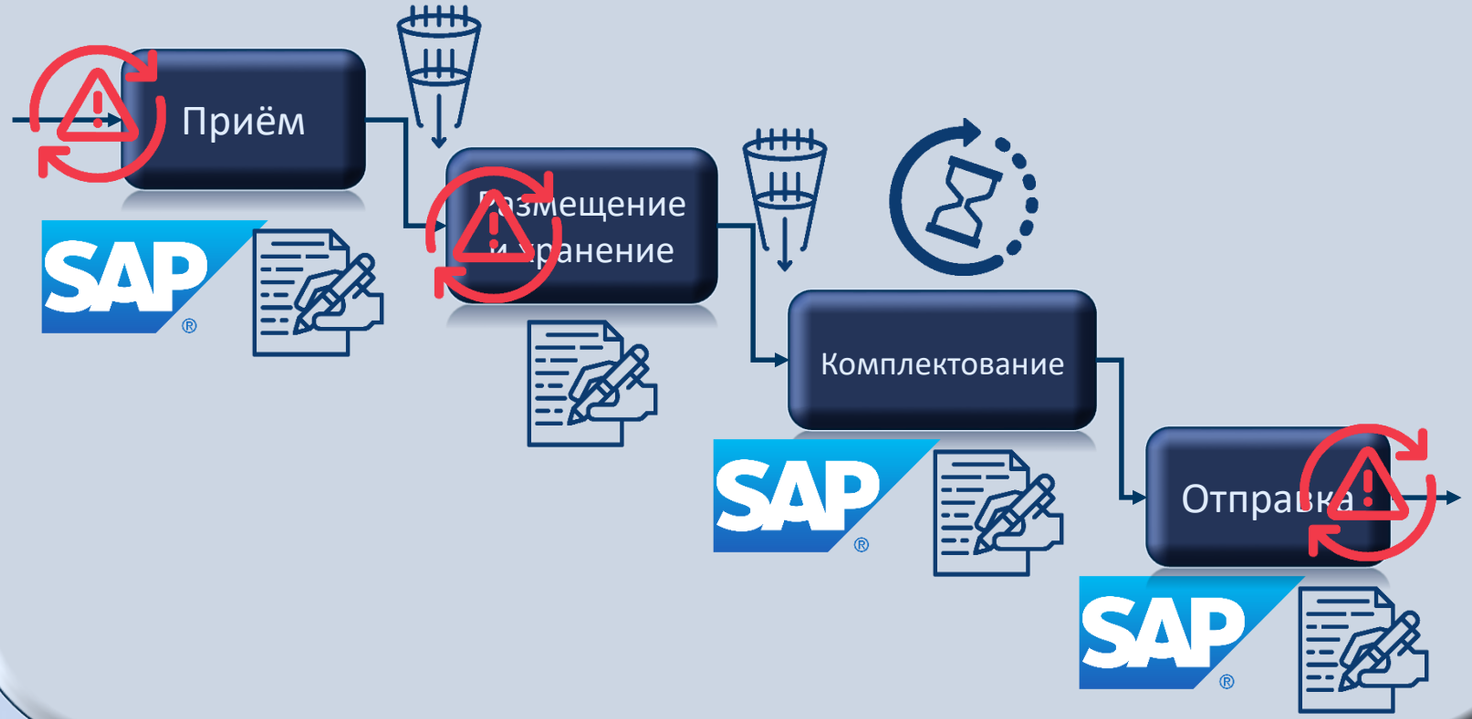
КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость

Учет и движение ТМЦ As Is

Business Studio



ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ

- Собрана информация о текущем состоянии процесса;
- Проведен анализ соответствия текущего состояния процесса сформированным целям;
- Выделены ключевые показатели эффективности, результативности и качества процесса;
- Изучены лучшие практики построения логистической цепи;
- Изучены требования и ограничения, установленные получателями результатов процесса.

КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость

Учет и движение ТМЦ To Be

Business Studio

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ

- Разработана целевая модель процесса;
- Созданы контрольные процедуры;
- Автоматизированы контрольные процедуры в Битрикс24, компенсирующие ограничения ERP;
- Произведена интеграция данных с BI-системой;
- Настроены дашборды, отображающие значения всех KPI;
- Внедрена система мотивации по KPI для всех участников процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость

ОБЪЕМ ЗАПАСА

2023-2026 г.

34,5%

НАДЕЖНОСТЬ ПОСТАВОК

2023-2026 г.

33,5%

НАРУШЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

2024-2026 г.

с 80 до 6%

- За счет внедрения оптимизированных процессов логистики и учета, а также внедрения контрольных процедур удалось привести значения остатков ТМЦ на складах к точке «онлайн учет».
- Автоматизация процессов управления нарушениями перемещения ТМЦ в Битрикс24 позволила сократить объем ошибок перемещений с 80 до 6%;
- Управление качеством перемещений и внедрение оптимизированных процессов, а также внедрение системы мотивации для участников повысило выполнение поставок всех видов на 33,5%;
- Совокупность внедренных мероприятий позволила сократить общий объем запасов ТМЦ на 34,5%.

КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость

УПРАВЛЕНИЕ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ

- Обследован процесс в текущем состоянии;
- Изучены требования действующих стандартов СМК в области обеспечения качества производства;
- Изучены применяемые методики оценки эффективности, результативности и качества процесса в текущем состоянии;
- Проанализированы программные продукты, используемые на данный момент, и потенциально применимые для оптимизации;
- Выделены узкие места процесса и потери, возникающие вследствие реализации рисков в текущем состоянии.

КЕЙС

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Обеспечить полную прослеживаемость и операционную управляемость

Business Studio

Управление несоответствующей продукцией To Be

УПРАВЛЕНИЕ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОДУКЦИЕЙ

- Разработана целевая модель процесса;
- Реализовано параллельное выполнение некоторых процедур процесса;
- Внедрена процедура контроля повторяемости нарушений;
- Движение выявленной несоответствующей продукции полностью реализовано в ERP;
- Параллельно реализована работа в Битрикс24 для реализации инструментов LEAN;
- Скорректированы показатели процесса;
- Настроены дашборды, отображающие значения всех KPI;
- Скорректирована система мотивации по KPI для всех участников процесса.

РЕЗУЛЬТАТЫ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

Минимизировать потери всех видов ресурсов
Повысить гибкость бизнеса к изменениям внешней среды
Перейти на высокотехнологичные решения отечественного производства

ПОТЕРИ ПО ПРИЧИНЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРОДУКЦИИ

2023-2026 г.

75%

- Показатель времени прохождения процесса улучшен: время снижено;
- 100% прослеживаемость по каждому выявленному факту изготовления несоответствующей продукции;
- Единые, управляемые и контролируемые правила для всех участников процесса;
- Исключение субъективного влияния на принятие решений;
- Автоматический контроль сроков выполнения задач участниками процесса.

ШАРОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ,
Директор по производству
АО «Петербургский тракторный завод»

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

«С 2021 года методы и инструменты процессного управления бесспорно доказали свою эффективность.

Сегодня, в 2026 году, мы вышли на этап устойчивого развития. Мы не ограничиваемся поддержкой текущей системы — мы уже формируем стратегическую дорожную карту до 2030 года. Наша цель на этот период — переход к полноценному интеллектуальному управлению производством, где сложное и гибкое планирование производства станет полностью автоматизированным, а предиктивная аналитика станет стандартом принятия решений.»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ПЕТЕРБУРГСКИЙ ТРАКТОРНЫЙ ЗАВОД

«Цифровая трансформация – не просто внедрение очередного высокотехнологичного программного продукта. Это фундаментальный переход к управлению через прозрачность и четкие взаимосвязи, для которого необходимы соответствующие компетенции, время, поддержка руководителей и коллег и готовность к изменениям. Все эти ресурсы у нас есть. Наша задача заключается в их профессиональном и эффективном применении.

Такой подход позволит не только сокращать издержки, но и создать фундамент для стремительного развития и масштабирования бизнеса».

Начальник отдела описания и внедрения процессов АО «Петербургский тракторный завод»

+7 999 209 03 08

Sergeiy.Bondarenko@sptz.kzgroup.ru

@B_S_Analytics