



ОБЪЕДИНЕННАЯ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ  
КОМПАНИЯ

## Опыт бизнес процессирования в компании ОМК



Докладчик: *Сергей Турусов*

Докладчик: Сергей Турусов.

Образование – инженер по автоматизации производственных процессов.

Кандидат технических наук – «Системный анализ»

Производственный опыт более 20 лет. РУСАЛ и ОМК.

Основное направление деятельности – развитие производственных и бизнес систем, цифровая трансформация: lean, реинжиниринг процессов, подготовка бизнес к сквозной их автоматизации.













Реализованные проекты «Внедрение производственной системы на Братском алюминиевом заводе», «Запуск системного развития производственной бизнес систем в ОМК». Текущий проект «Внедрение MES в ОМК»

В 2016 году – руководитель практики бизнес – архитектуры и управления изменениями в ОМК-ИТ.

### **Тезисы:**

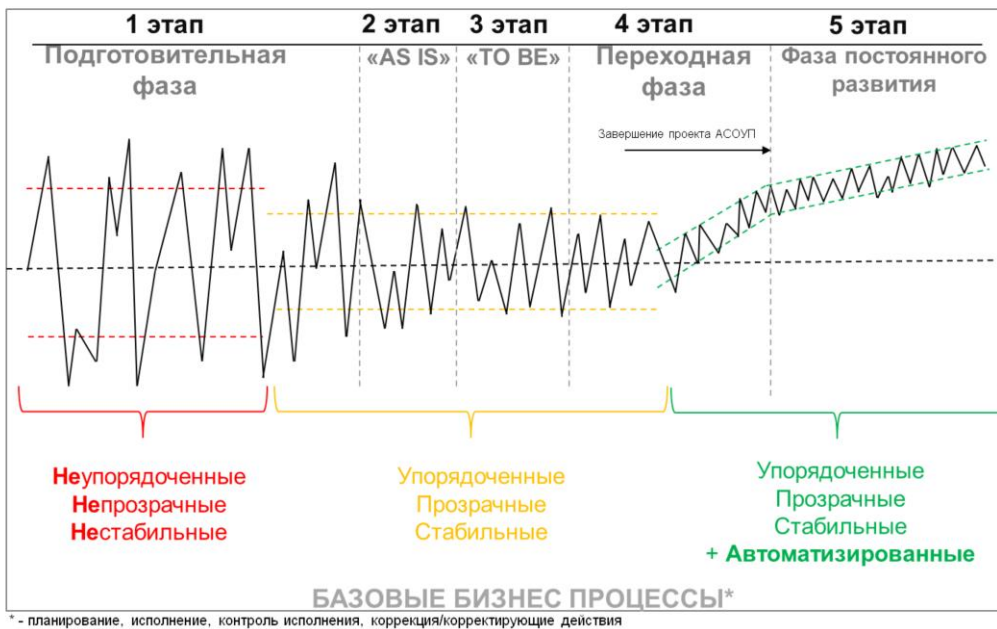
1. *Потребность в цифровой трансформации бизнеса подстегнула интерес к описанию и моделированию бизнес процессов, которые являются одним из основных объектов для автоматизации.*
2. *Нельзя автоматизировать непрозрачные, нестабильные и неупорядоченные бизнес процессы. Отсюда необходима эффективная методология работы с ними. Как в части описания текущего состояния, так и в части моделирования целевого.*
3. *Моделирование бизнес процессов важная составляющая цифровой трансформации, но это только предтеча к началу серьезной работы в бизнесе. Как запустить моделирование в бизнесе повсеместно? Как организовать управление развитием бизнес процессов? Как вовлечь персонал в трансформацию? Без этого эффективной автоматизации бизнес процессов, эффективной цифровой трансформации не будет.*

## Цифровые технологии позволяют кардинально автоматизировать технологические и бизнес процессы

	<b>АСУТП, MES, ERP, BI</b> - информационные системы	<i>Комплексная автоматизация технологических и бизнес процессов / адаптивный бизнес</i>
	<b>SN, BPMS</b> - имитационное моделирование	<i>Автоматизация исследования бизнес и технологических процессов / повышение эффективности процессов</i>
	<b>APQ, APS</b> - сквозное планирование	<i>Планирование потока создания ценности, материальных и сервисных / оперативная синхронизация и динамическая оптимизация</i>
	<b>PLM</b> - управление разработкой продукции	<i>Автоматизация процесса адаптации продукции и разработки новых видов продукции / сокращение сроков разработки, расширение продуктовой линейки</i>
	<b>IoT, RFID</b> - интернет вещей	<i>Автоматизация учета фактического состояния объектов управления</i>
	<b>SaaS, data lake</b> - гибридные хранилища данных	<i>Централизация хранения всех данных бизнес деятельности / прозрачность и доступность информации</i>
	<b>BIG DATA</b> - углубленная аналитика	<i>Автоматизация интеллектуального труда : определение причин отклонений от плановых значений и целей, поиск лучших нормативов и стандартов</i>
	<b>AI</b> - искусственный интеллект	<i>Автоматизация принятия управленческих решений / снижение бизнес потерь</i>
	<b>Мобильные устройства</b>	<i>Автоматизация взаимодействия персонала, персонала с машинами / повышение скорости принятия управленческих решений</i>
	<b>RPA</b> - программируемые роботы	<i>Автоматизация физического труда / снижение потерь на труд, повышение скорости и качества бизнес деятельности</i>
	<b>«3d печать»</b> - послойное производство	<i>Новые трудозффективных технологии разработки и производства продукции / сокращение срок разработки НВП, снижение потерь при производстве</i>
	<b>VR</b> - дополненная реальность	<i>Автоматизация обучения, автоматизация навигации при производстве / повышение качества труда</i>

Интерес «айтишников» к бизнес процессированию понятен. Современные информационные технологии позволяют кардинально автоматизировать технологические и бизнес процессы. Стоит отметить, в последнее время, усиливается акцент на автоматизацию бизнес процессов. Автоматизацию взаимодействий и принятий решений. Это очень и очень большая сфера деятельности, которая охватывает управление бизнесом на всех уровнях. Колоссальная область применения современных информационных технологий, казалось бы «бери и делай», но... не все так просто. Есть ряд существенных проблем...

## Проблема №1: «есть IT, а есть реальная жизнь»

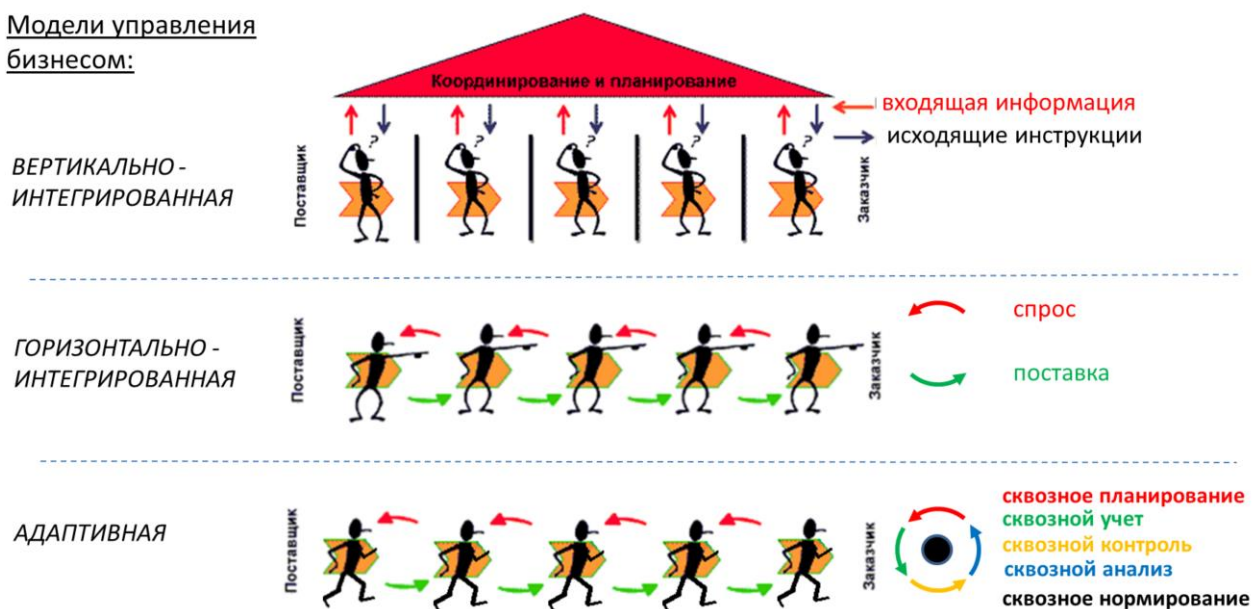


Пожалуй к основной проблеме стоит отнести понимание того «какие есть бизнес процессы в реальной жизни». Чем глубже и детальнее мы погружаемся в процессы, тем четче становится осознание того, что на самом деле бизнес работает по своим внутренним законам, которые зачастую неформализованы, очень вариативны в исполнении, не говоря уже об их согласованной работе в рамках целостной деятельности компании.

С точки зрения IT: к чему приведет автоматизация непрозрачных, нестабильных и неупорядоченных процессов? Ни к чему хорошему. Если заходить в бизнес сразу с целевыми бизнес процессами, то на практике это приводит к виртуальному миру: «есть IT, а есть реальная жизнь». Разрыв между предлагаемыми текущими и целевыми бизнес процессами такой, что персонал «блокируется» и начинает обслуживать две системы – одну реальную, другую – виртуальную. Нам это нужно? Поэтому, сначала формализация текущих бизнес процессов, их стабилизация, потом поэтапное упорядочивание вплоть до достижения целевого состояния.

## Проблема №2: Какие бизнес процессы автоматизировать... сквозные или локальные???

Модели управления  
бизнесом:



«Адаптивная модель управления является базисом для эффективной цифровой трансформации. За этим будущее...»

Другая не менее значимая проблема – «локально-модульное, или сквозное-процессное восприятие деятельности бизнеса». Если формировать целевые бизнес процессы в рамках «локально-модульного восприятия», то практический эффект будет минимален, так как количество межфункциональных, административных барьеров в системе управления останется практически на одном уровне, что не способствует повышению «скорости функционирования» процесса. Мы можем сколь угодно повышать качество управленческих решений, но если они несвоевременны... эффекта не будет. Скорость реакции является определяющей в эффективности процессов, а для этого нужно минимизировать вертикальные и горизонтальные барьеры в учетных и управленческих потоках. Проблема разрешается в рамках «сквозного процессного восприятия». Но для это придется заниматься серьезным реинжинирингом системы управления бизнеса и не только...

## Проблема №3 Как вовлечь персонал бизнеса в цифровую трансформацию

**КОНЦЕПЦИЯ:** от эффективной производственной системы к упорядочиванию процессов, от упорядоченных процессов к их сквозной автоматизации, от сквозной автоматизации процессов к адаптивной модели управления бизнесом



Знание «ЧТО ДЕЛАТЬ?», для того чтобы повысить эффективность, очень важно. Но недостаточно. Важно ответить на вопрос «КАК ВНЕДРИТЬ?». Пожалуй эта проблемка посерьёзней будет. Реинжиниринг бизнес процессов на самом деле охватывает всех участников бизнеса. От рядовых исполнителей до топ управленцев. Как их вовлечь в развитие? Эта проблема затрагивает иррациональную область управления персоналом: развитие лидерства, командной организации работ, трансформацию культуры... И начинать надо «снизу-вверх». Акцент развития «сверху-вниз» и так обозначен со стороны собственников бизнеса. Нам важно усилить акцент развития именно «снизу-вверх». От эффективной производственной системы к упорядочиванию процессов, от упорядоченных процессов к их сквозной автоматизации, от сквозной автоматизации к адаптивной модели управления бизнесов. По сути это позволит сделать эффективную цифровую трансформацию.

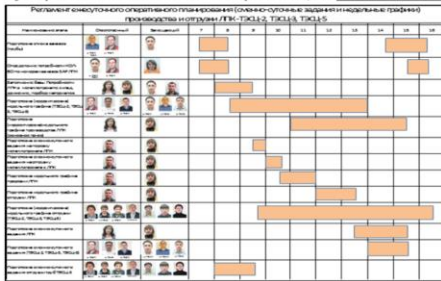
## ПЕРЕХОД К АДАПТИВНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

№	Направления развития	ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ	
		ОРГАНИЗАЦИОННАЯ (80%)	ИНФОРМАЦИОННАЯ (20%)
1	Быстрое сквозное планирование и графирование потока создания ценности	<b>Централизация планирования</b> <small>в рамках материального потока создания ценности</small>	<b>APS (SM, AI)</b> <small>сквозное автоматизированное оптимизированное планирование объектов материального потока</small>
2	Детализированный сквозной учет исходной информации	<b>Централизация хранения данных</b> <small>доступность информации с АСУТП, MES и ERP</small>	<b>АСУТП (IoT, RFID), MES, ERP, BIG DATA</b> <small>автоматический учет и ручной автоматизированный ввод</small>
3	Детализированный сквозной контроль исполнения плановых заданий/ целей	<b>Централизация контроля</b> <small>визуализация отклонений по всему потоку и допозитивная децентрализованная оптика на рабочих местах</small>	<b>АСУТП, MES, ERP, BI</b> <small>стандартизированная и гибкая отчетность</small>
4	Оперативный сквозной анализ причин отклонений от плановых заданий/ целей	<b>Централизация аналитических служб по процессам</b> <small>формирование сквозных data scientist и допозитивная децентрализованная оптика на рабочих местах</small>	<b>MES, ERP, Big data (BI, AI)</b> <small>сбор данных по потоку, нормализация, поиск вероятных причин, поиск и наилучших решений</small>
5	Детализированное сквозное нормирование и стандартизация процессов	<b>Всеобщая стандартизация / нормирование</b> <small>нормативов, действия (состав и время исполнения), взаимодействия (процедуры)</small>	<b>MD, IoT, RFID, VR, RPA, BPMS</b> <small>автоматизация нормативов, действий и взаимодействий</small>

По моему экспертному мнению в грядущей цифровой трансформации 80% всех усилий придется на организационную составляющую, нежели чем на информационную – 20%. К сожалению, пока превалирует обратное мнение. Многие считают, что покупка цифровых технологий, даже с готовыми целевыми бизнес процессами, является решающими фактором. Но это заблуждение сейчас активно разбивает реальная жизнь.

# Практика: описание, стандартизация, упорядочивание бизнес процессов на примере дивизиона ДНГПТ

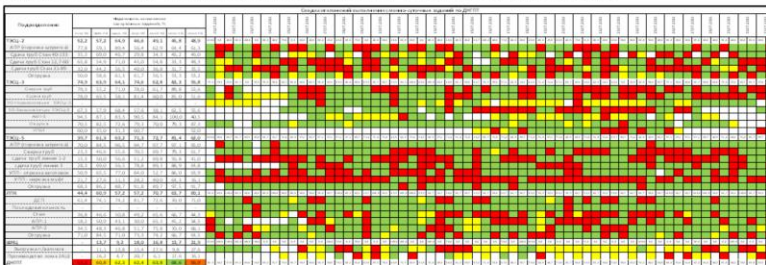
## 1. упорядочивание и стандартизация планирования



## 2. упорядочивание и стандартизация исполнения



## 3. упорядочивания и стандартизация учета и контроля исполнения



## 4. упорядочивание корректирующих действий

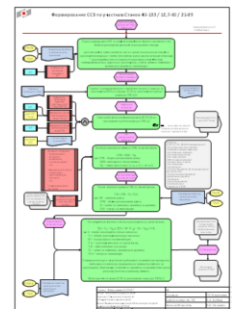
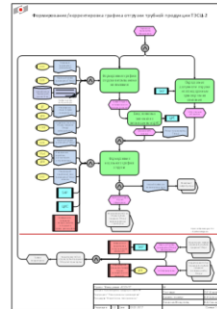
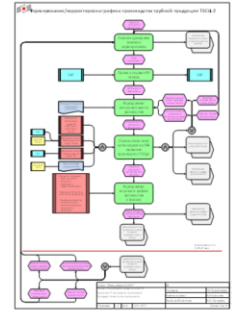
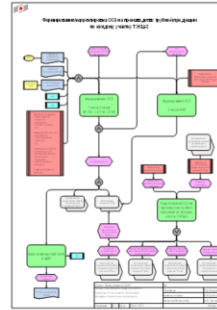
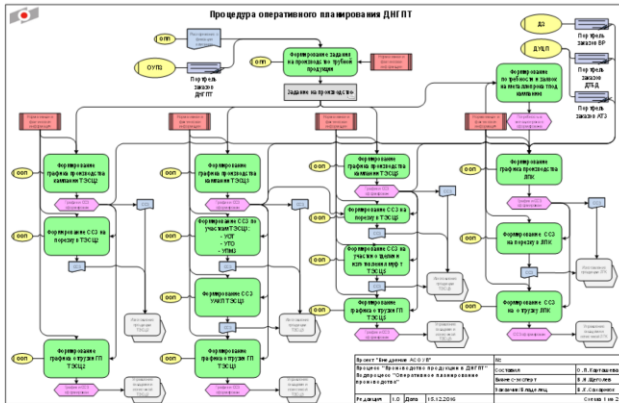


Реальный реинжиниринг бизнес процессов – это очень и очень не просто. Требуется колоссальных усилий, повсеместного вовлечения персонала, лидерства и непоколебимого намерения...



# Практика: описание текущих (AS IS) и разработка целевых (TO BE) бизнес процессов на примере дивизиона ДНГПТ

«Мы описали и разработали практически все основные процедуры оперативного управления производством: планирования, учета, контроля и коррекции, аттестации, управление запасами... Все это очень непросто. Получилась фундаментальная работа, которая «вскрывает» взрывной потенциал развития операционной эффективности... Конечно, если на воплощение его в жизнь хватить силы духа...»



## **Вопрос для размышления**

### **Почему практика «бизнес процессирования» так тяжело внедряется в массовых производствах???**

На своем опыте знаю, что «бизнес процессирование на практике» в производственных компаниях очень и очень тяжело идет. Вроде бы иметь описанные, стандартизированные и упорядоченные бизнес-процессы в рамках одной модели – это элементарный здравый смысл, так как позволяет увидеть неэффективности и обозначить направления развития. Но я пока такой комплексной модели еще не видел в крупных массовых производствах. Почему? Информационные технологии, позволяющие это сделать, были доступны еще 5-10 лет назад, включая моделирование. Почему их активно не использует массовый бизнес? Вопрос для глубокого размышления.