

Другой взгляд на повышение
операционной эффективности

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОД ЦИФРОВИЗАЦИЮ

Руководство для CDO, CDO и
начинающих «развивальщиков»

Некоммерческая версия

2005-2021

Сергей Турусов, Алексей Митенков,
Артем Беляев, Георгий Путилин

«ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОД ЦИФРОВИЗАЦИЮ»

[по-другому клиентоцентричная трансформация бизнеса]

Руководство для CDO, CDTO и... начинающих «развивальщиков»

Редакция 8 от 26.11.22

Сергей Турусов



Как-то меня спросили: «Сергей, сколько на твой взгляд нужно приложить усилий и времени, чтобы реально внедрить цифровизацию в бизнесе? Я тогда ответил: «Для крупной компании лет 10 и то, если в революционном режиме, из которых 90% занимает трансформация бизнес-процессов под цифровизацию, а лишь 10% - непосредственно сама цифровизация». И объяснил «почему», правда для этого пришлось обобщить весь свой многолетний опыт. Им и делюсь...

«Все и всё движется к цифре... Но пути у всех разные. Каждый понимает цифровизацию по-своему. И в этом есть своя интрига...

Мой путь к цифровизации начался еще тогда, когда даже словосочетания «информационные технологии» в массовом обиходе не было. С конца прошлого столетия я начал с ассемблера, постепенно погружаясь в КИПиА, АСУТП/SCADA, MES, ERP и BI. Особая тема – углубленная аналитика – big data. Даже кандидатскую диссертацию на

этом защитил. Но на определенном этапе уперся в реальную жизнь, она отчаянно сопротивлялась информационным технологиям, поэтому профессионально занялся темой трансформации бизнеса под цифровизацию. Полное погружение в лучшие мировые практики через АЛКОА, МВА... Siemens, Quintig, hydro, danieli... плюс «набивание шишек» при реализации серьезных трансформаций в РУСАЛ, ОМК, Калашников... кардинально изменили мой взгляд на то, как надо внедрять цифру на практике. И он зачастую, очень сильно отличался от тех подходов, которые я получал на различных тренингах. Но возможно поэтому он и может представлять интерес для аудитории, так как это другой путь к повышению операционной эффективности. Полученные знания и свой опыт попробовал систематизировать в приведенной работе. Надеюсь, она кому-то поможет».

Важное отступление. Справедливости ради, стоит отметить, что на мою интерпретацию эффективной бизнес-трансформации под цифровизацию очень сильно повлияла семилетняя работа с моими авторитетными американско-европейскими консультантами.

В свое время РУСАЛ купил бизнес-систему у американской компании АЛКОА. Я стал директором этого проекта. Тогда мы выбрали лучший актив в компании АЛКОА – норвежский завод Элкем Листа с сопоставимой для РУСАЛа технологией производства алюминия. Помимо прочих впечатляющих результатов, на этом заводе производительность труда была в 3–4 раза выше, чем на наших предприятиях. Так вот, оказалось, что они тогда продали нам технологию комплексной бизнес-трансформации под последующую автоматизацию

процессов управления и исполнения, то бишь цифровизацию. С тех пор активно пытаюсь на разных крупных предприятиях России реализовать ее. Что-то получается, а к чему наш бизнес еще попросту не готов. Ну, это и понятно. Слишком большой эволюционный разрыв в организации бизнеса между нами и лучшими западными компаниями.

Однажды директор норвежского завода Элкем Листа Кай Руне Хэглэнд, который был ключевым консультантом из компании Алкоа, сказал: «В свое время, в начале 20-го века, вы сделали выбор в пользу плановой экономики, а мы западники как продолжали работать в жестких конкурентных условиях, так и продолжаем работать до сих пор. С тех пор прошло 70 лет - коммунистическая модель не выдержала натиска конкурентного капитализма. Возможно ее время еще не пришло. Тем не менее, сейчас вы активно пытаетесь интегрироваться в капиталистический мир. В конкурентный капиталистический мир. Но мы-то эти 70 лет без дела не сидели. Мы эволюционно развивались. И вполне естественно, что мы продвинулись намного дальше вас в части организации бизнеса. Еще раз в условиях конкурентной модели. Можно игнорировать этот факт и пытаться строить себе виртуальные миры. А можно принять его, и постараться понять суть того, что мы сделали. Это позволит вам существенно быстрее наверстать упущенное».

И еще один его посыл, который клином врезался мне в голову: «Сначала мы выстроили работу персонала в поток операций без ожиданий, и это заняло у нас довольно много времени, а лишь потом занялись комплексной механизацией и автоматизацией труда. Здесь простой здравый смысл – сначала необходимо выжать эффективность за счет

организационных мероприятий, а уж потом привлекать инвестиционные ресурсы. Цифровизация является следствием организационной эволюции: сначала упорядочивание процессов управления и исполнения, а уж потом их автоматизация. Какой толк от цифровизации неупорядоченных процессов? Только упущенное время и потеря довольно большого количества денег... Поэтому сначала трансформация процессов...

Но вот что означает «эффективная трансформация процессов под цифровизацию»? На этот вопрос я надеюсь вы и ответите себе по ходу изучения данной работы».

| | |
|---|-----|
| ВВЕДЕНИЕ: ВСЕ И ВСЁ ДВИЖЕТСЯ К ЦИФРЕ | 7 |
| ГЛАВА 1. ЛЮБОЙ БИЗНЕС – ЭТО ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТА | 8 |
| Чем выше скорость реакции бизнеса, тем лучше | 14 |
| Скорость реакции бизнеса ограничивают барьеры | 21 |
| Минимизация барьеров достигается горизонтальной моделью управления | 28 |
| Автоматизация горизонтальной модели обеспечивает максимальную скорость..... | 32 |
| Чем меньше персонала в бизнесе, тем лучше | 37 |
| Эффективность обеспечивается разделением труда | 39 |
| Разделение труда позволяет выстроить работу человека в поток..... | 45 |
| Механизация и автоматизация минимизируют персонал в бизнесе | 47 |
| Чем выше уровень цифровизации, тем лучше | 49 |
| Цифровизация бизнеса обусловлена процессами глобализации | 49 |
| Ключевые вехи перехода к цифровизации | 52 |
| Сквозная цифровизация процессов управления и исполнения | 55 |
| ГЛАВА 2. ЧТО ДЕЛАТЬ? | 62 |
| Подготовительный этап: вывод непрофильных функций | 73 |
| Делегирование ответственности на уровень исполнения | 82 |
| Централизация функций управления потоком | 107 |
| Централизация функции планирования | 109 |
| Централизация функции диспетчеризации исполнения заказов..... | 125 |
| Централизация работы с отклонениями в создании ценности | 128 |
| Поэтапное снижение барьеров в системе управления | 134 |
| Стандартизация упорядоченных процессов..... | 137 |
| Автоматизация клиентоцентричных процессов | 144 |
| Автоматизация процессов формирования потребности | 147 |
| Автоматизация процессов управления запросами и исполнением заказов клиентов . | 150 |
| Реализация автоматизированной динамической оптимизации работы бизнеса | 155 |
| Резюме по блоку цифровизации..... | 168 |
| ГЛАВА 3. КАК ВНЕДРЯТЬ? | 188 |
| «AS-IS» - диагностика «как есть» текущей бизнес - и ИТ - архитектуры | 190 |
| «TO-BE» - разработка целевой «как должно быть» бизнес - и ИТ - архитектуры..... | 192 |
| «ТРАНСФОРМАЦИЯ» - технология управления изменениями | 196 |
| ГЛАВА 4. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В РАЗВИТИИ БИЗНЕСА..... | 253 |
| Диверсификация активов..... | 255 |
| Корпоративное управление | 267 |
| Клиентоцентричная экономика..... | 270 |
| Развитие корпоративной бизнес-системы | 278 |
| ГЛАВА 5. ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ: ГЛОБАЛЬНАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ | 288 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ВСЕ И ВСЁ ДВИЖЕТСЯ К ЦИФРЕ | 305 |

ВВЕДЕНИЕ: ВСЕ И ВСЁ ДВИЖЕТСЯ К ЦИФРЕ

Начнем с определения: что такое эффективная цифровизация бизнеса? А дальше по ходу работы попытаемся обосновать нижеприведенный ответ.

- **Цифровизация бизнеса** — это автоматизация процессов потока создания ценности для клиента: формирование потребности, обработка заказов, управление исполнением заказов, снабжение, подготовка, производство, сбыт, сервис... качество, оборудование, персонала... финансы, бухгалтер, проекты...

- **Эффективная цифровизация бизнеса*** — это сквозная автоматизация клиентоцентричного потока создания ценности.

- **Сквозная автоматизация** означает от потребности конечного клиента до ее удовлетворения: сквозное планирование потока создания ценности, сквозной учет исполнения в потоке создания ценности, сквозной контроль и анализ, сквозное нормирование....

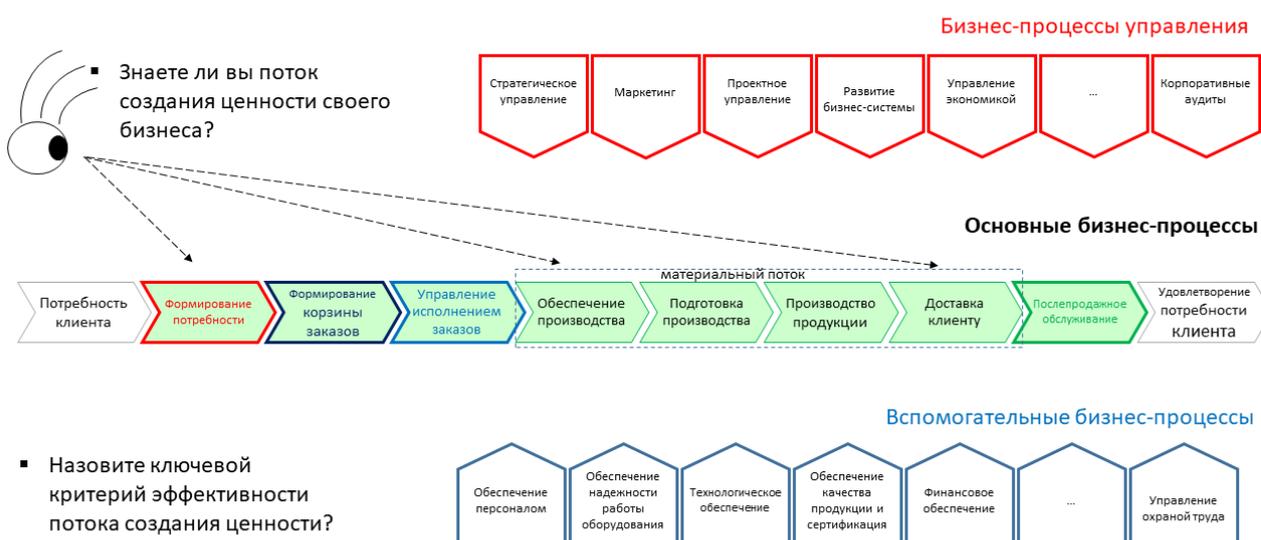
- **Клиентоцентричный поток создания ценности** означает максимально-быструю реакцию бизнеса на изменения рынков - удовлетворение потребности клиентов в продукте/услуге, в сроках исполнения, в качестве, в сервисе и цене. Клиентоцентричный поток создания ценности — это быстрореагирующее производство продуктов/услуг с минимальными издержками. Клиентоцентричный поток формируется горизонтальной моделью управления.

**Эффективной цифровизации обязательно предшествует трансформация бизнес-процессов создания ценности для клиента в горизонтальную модель организации бизнеса.*

ГЛАВА 1. ЛЮБОЙ БИЗНЕС – ЭТО ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТА

Любой бизнес – это поток создания ценности для клиента. Знаете ли вы поток создания ценности своего бизнеса? Попробуйте нарисовать его от потребностей конечного клиента до... удовлетворения этих потребностей. Нарисовать как вы его понимаете и... нарисовать какой он есть у вас в бизнесе на самом деле.

ЛЮБОЙ БИЗНЕС – ЭТО ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТА



Вы удивитесь, но большинство топ-менеджеров без предварительной подготовки не могут нарисовать поток создания ценности своего бизнеса. Да, локальный процесс своей функции, за которую они отвечают, это они могут нарисовать. Хотя и не всегда. А вот весь поток создания ценности от потребности конечного клиента до ее удовлетворения - нет. Хотя

они по определению должны его знать. Но на практике, это зачастую не так. А если мы не знаем свой поток создания ценности, то, как управляем целостно во взаимосвязи своим бизнесом? Поэтому, не поленитесь, попробуйте нарисовать поток создания ценности своего бизнеса на листе бумаги. Стесняюсь признаться, но, когда мне и моей команде наши западные консультанты предложили нарисовать поток создания ценности своего бизнеса, мы его рисовали аж три месяца. Но эти три месяца перевернули всю нашу картину бизнеса.

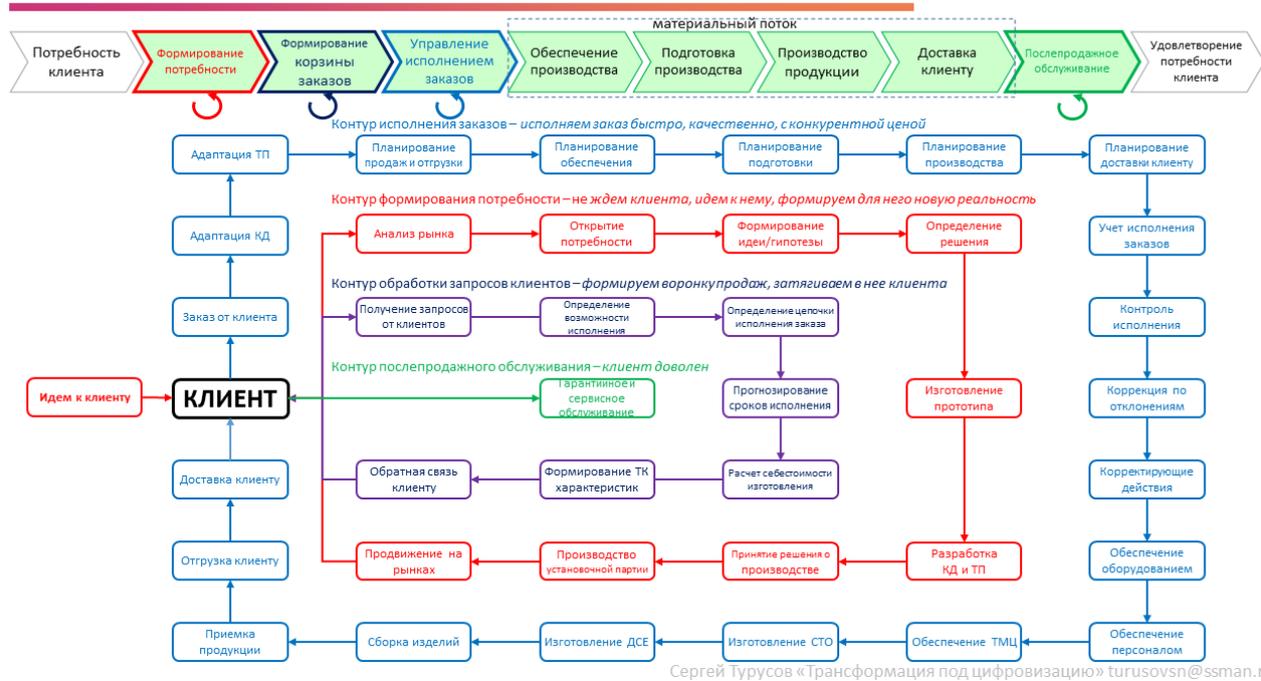
Так вот, давайте попробуем нарисовать поток создания ценности своего бизнеса. Начните с интересующего вас сегмента рынка. Как вы осуществляете анализ действующих и потенциальных потребностей клиентов? Как вы прогнозируете их динамику? Занимаетесь ли вы стратегическим управлением? Как вы осуществляете разработку продуктов/услуг? Как вы продвигаете свою продукцию? Как взаимодействуете с покупателями? Как формируете корзину заказов? Как управляете исполнением заказов в потоке создания ценности? Как исполняете заказы? Как управляете качеством, надежностью оборудования, обеспечением персонала? Как осуществляете послепродажное обслуживание? Как развиваете свой поток создания ценности?

Не важно генеральный директор вы, или директор по продажам, разработке, снабжению, производству... Попробуйте представить себя собственником. Побывать немного собственником. И сделать оценку того, насколько эффективно организован ваш бизнес.

Появится очень много вопросов, как, впрочем, и ответов, и... понимания возможностей по развитию вашего бизнеса.

На этом этапе очень важно принять и описать текущую ситуацию в вашем бизнесе «как она есть». Не бежать от нее, не бороться с ней, принять ее. Это очень важно. А после задайте себе вопрос: что значит эффективный бизнес, или по-другому - что значит эффективный поток создания ценности?

БИЗНЕС-ЭТО ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТА



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

PS: Поток создания ценности в хорошем бизнесе начинается с **анализа рынка**. Он позволяет выявить действующие и потенциальные **потребности клиентов**. Анализ рынков позволяет спрогнозировать спрос на среднесрочную и долгосрочную перспективу – осуществить стратегическое планирование. Понимание потребностей рынка в среднесрочной и

долгосрочной перспективе запускает процесс **формирования идей и гипотез** по их удовлетворению, на основании которых выбирается наиболее **приемлемое решение** и **изготавливается прототип**. Если прототип и последующее его серийное производство удовлетворяют потенциальным потребностям клиента и эффективной экономике бизнеса, изготавливают **тестовую партию**, которую начинают **продвигать на рынок**. Таким образом клиент узнает о продукции бизнеса. При этом очень часто для того, чтобы запустить новый продукт в серийное производство необходимо сделать соответствующую модернизацию производственной цепочки – она также должна обеспечивать эффективную экономику.

Когда клиент узнает о продукции – о ее технико-коммерческих характеристиках, у него может появиться **запрос к бизнесу**: по срокам изготовления, по каким-то дополнительным опциям... Бизнес отработывает запрос клиента – **прогнозирует его исполнение** и дает **обратную связь**. Если клиента удовлетворяют характеристики исполнения его запроса, то он оформляет заказ. Таким образом **формируется корзина заказов**. Бизнес фиксирует исполнение запроса клиента в действующих планах исполнения заказов.

Корзина заказов запускает процесс оперативного **управления исполнением заказов**: **планирование** - снабжения, подготовки, производства, отгрузки...; **контроль** за исполнением заказов; **коррекция** и **корректирующие действия** по отклонениям.

Непосредственное исполнение осуществляется на основании плановых заданий по объектам потока создания ценности и нормативно-технологической документации.

Поток создания ценности не заканчивается отгрузкой готовой продукции. Клиент также заинтересован в ее послепродажном обслуживании: **гарантийном и сервисном обслуживании.**

Для того, чтобы поток создания ценности хорошо функционировал необходима эффективная организация **вспомогательных процессов:** обеспечение персоналом, обеспечение ремонтов оборудования, контроль качества и сертификация, охрана труда и пожарная безопасность... финансовое обеспечение. Хорошие компании стараются организовать вспомогательные процессы как хороший сервис для основного потока.

Для того, чтобы поток создания ценности целостно развивался организуют соответствующие **верхнеуровневые процессы:** корпоративное управление, стратегическое планирование, проектное управление, развитие бизнес-системы, управление экономикой, корпоративные аудиты...

Любой бизнес – это поток создания ценности: от потребности конечного клиента до ее удовлетворения. Не важно какой бизнес: товаров или услуг. Не важно какой тип производства: выпуск единичной или серийной продукции, непрерывный или дискретный. Любой бизнес – это поток создания ценности, в котором присутствует формирование потребности для клиента, формирование корзины заказов, управление исполнением заказов,

снабжение, подготовка, производство, отгрузка, послепродажное обслуживание... вспомогательные процессы и процессы развития.

Чем выше скорость реакции бизнеса, тем лучше

Чем быстрее бизнес реагирует на изменения рынков и... изменения в потоке создания ценности, тем он более конкурентоспособен - по *продукту, срокам реализации, качеству, сервису и цене.*

Любой поток создания ценности — это совокупность взаимосвязанных объектов потока [рабочих мест] от потребности конечного клиента до удовлетворения потребности клиента. Неплановые изменения в работе любого объекта потока приводят к нарушению согласованной [синхронной] работы персонала, оборудования и техники в общем функционировании бизнеса, что снижает его финансовую эффективность. Основная задача по реализации эффективного потока создания ценности заключается в организации синхронной работы всех объектов потока по оптимальным маршрутам исполнения заказов.

Эффективный поток создания ценности – это поток, в котором люди, оборудование и техника работают максимально синхронно по оптимальным маршрутам создания ценности для клиентов.

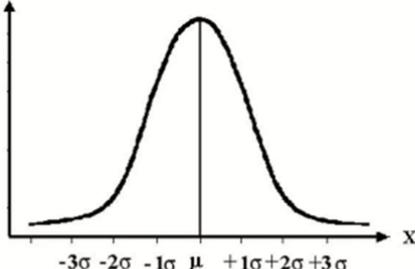
Представьте, вы спланировали работу всех объектов в потоке создания ценности исходя из условия синхронной и оптимальной работы. Выдали всем исполнителям плановые задания на смену. Пусть их будет 1000 рабочих мест - 1000 человек. Они начали работать. После прошествия смены каждый исполнитель отчитывается об исполнении сменных заданий. Кто-то его выполнил,

кто-то перевыполнил, кто-то невыполнил. Это нормальная ситуация для любого производства. Вариативность [изменчивость] присутствует везде.

НЕЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПОТОКА ОБУСЛОВЛЕНА ВАРИАЦИЯМИ

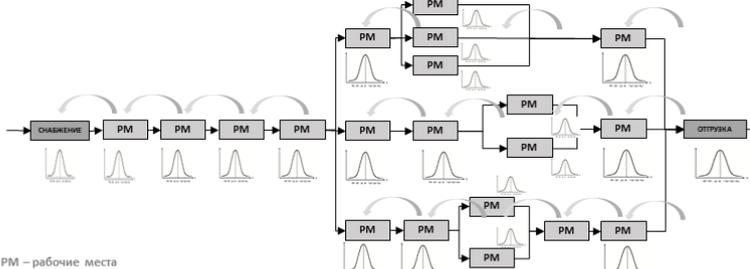
①

Любая «ВАРИАЦИЯ» в потоке приводит к потерям!



②

Основные «ВАРИАЦИИ» в потоке обусловлены неопределенностью и нестабильностью в заказах, логистике, оборудовании, качестве...



PM – рабочие места

③ **РЕАКЦИЯ НА ВАРИАЦИИ В ПОТОКЕ**

«Просто, но не очень эффективно»

- Избыточные запасы в сырье и материалах
- Избыточные запасы в персонале
- Избыточные запасы в оборудовании и технике
- Избыточные запасы по времени исполнения



«Трудно, но эффективно»

- Быстрое устранение вариаций
- Частое перепланирование потока
- Постоянная работа с отклонениями
- Стандартизированное исполнение заказов

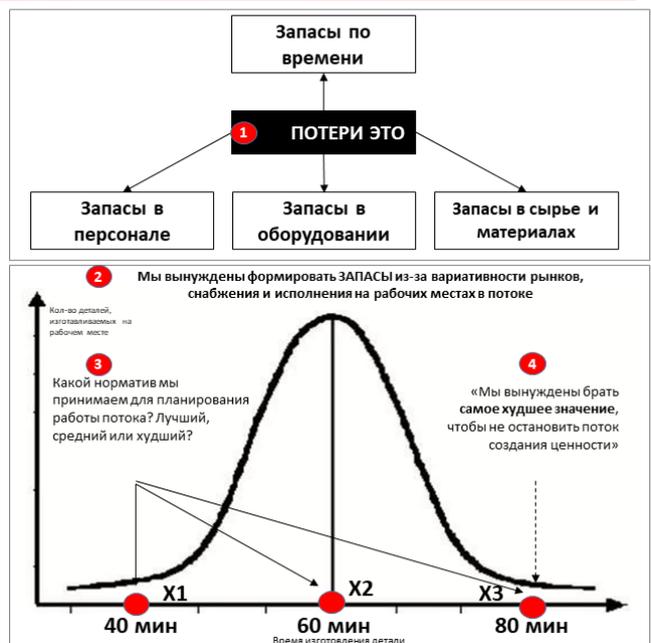
Ее можно снизить путем развития стандартизированной работы, но не устранить полностью. В результате вариативность приводит к тому, что после смены уровень согласованной работы в потоке нарушается. Далее кто-то пытается нагнать невыполнение, кто-то уходит в ожидание, а кто-то, наоборот, перепроизводит ненужную на текущий момент продукцию. Проходит еще одна смена. Уровень рассогласованной работы потока продолжает усиливаться. И чем дальше, тем больше нарастает дисбаланс в работе потока создания ценности, который начинает приводить к существенным потерям и к его неустойчивой работе в целом. Поток нарушается. Дисбаланс

может достигнуть таких значений, что поток может вообще остановиться, что в дополнении к уже сформировавшимся потерям приведет к критическому снижению его экономической эффективности. Так что же делать, чтобы поток создания ценности не остановился?

Самым простым решением является нарастить запасы. Не только в сырье и материалах, но в и людях, в оборудовании, в сроках исполнения заказов. Пусть будут избыточные запасы, но поток создания ценности при этом всегда будет работать. Такой подход приводит к тому, что себестоимость исполнения заказов может оказаться неконкурентоспособной. А это риски для бизнеса в целом. Плюс он существенно снижает доходы акционеров.

СКОРОСТЬ - КЛЮЧЕВОЙ КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

- ❑ Производство – это поток создания ценности для клиента.
- ❑ Поток создания ценности включает в себя множество взаимосвязанных рабочих мест.
- ❑ Из-за вариативности [неопределенности] рынков, снабжения и исполнения на рабочих местах мы не можем точно и синхронно спланировать работу потока.
- ❑ Для того, чтобы не остановить поток в условиях высокой неопределенности мы вынуждены формировать «избыточные запасы»... по времени исполнения, в персонале, в оборудовании, в сырье и материалах. А это очень большие потери.
- ❑ Лучшие мировые компании проблему «избыточных запасов» решают путем развития стандартизированной работы и повышения скорости реакции на изменения – **частоты и качества перепланирования потока.**
- ❑ Чем чаще мы перепланируем поток в зависимости от текущей ситуации, тем ниже потери [потребность в формировании запасов]...
- ❑ Повышение частоты и качества перепланирования потока требуют реализации в бизнесе клиентоцентричной бизнес-трансформации.



Самым сложным, но эффективным решением с точки зрения финансового результата является повышение скорости реакции бизнеса на внешние и внутренние изменения. На вариации рынков и непосредственно в потоке создания ценности. Отработали смену. Произошло рассогласование/разбалансирование работы потока - перепланировали весь поток создания ценности в зависимости от текущего состояния. Оперативно сбалансировали ресурсы. Пришли работники на следующую смену, получили актуальные сменные задания, в которых было устранено накопленное рассогласование в потоке. В результате достигается существенное повышение загрузки персонала и оборудования. Такой подход позволяет кардинально снизить запасы в сырье и материалах, в сроках исполнения заказов, в оборудовании и в персонале. Бизнес, использующий такой подход в управлении потоком создания ценности, называют быстрореагирующим, гибким, адаптивным. **Бизнес с адаптивной моделью управления.**

Ну, объясни ты мне, зачем...?

Как-то топ-менеджер крупной компании: «Ну, объясни ты мне просто и понятно, без сложной математики, зачем нужно повышать частоту сквозного перепланирования бизнеса? Зачем нужно перепланировать поток создания ценности каждые сутки или смену? Ведь это потребует кардинальной перестройки бизнес-процессов».

В ответ: «Без проблем, ты ведь пользуешься навигатором?»

СКОРОСТЬ - КЛЮЧЕВОЙ КРИТЕРИЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

Топ-менеджер: «Ну, объясни ты мне просто и понятно, без сложной математики, зачем нужно повышать частоту перепланирования бизнеса?»

В ответ: «Без проблем, ты пользуешься навигатором? Представь, что навигатор по мере твоего перемещения не будет перепланировать маршруты в зависимости от реальной ситуации...»

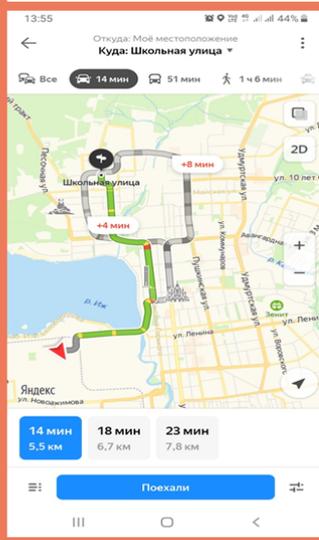
«НАВИГАТОР» – очень хороший образ для понимания архиважности повышения скорости реакции на изменения в бизнесе:

- Ценность для клиента** – необходимо переместиться из точки «А» в точку «В» за минимальное время с минимальным расходом топлива
- Поток создания ценности** – все вероятные маршруты перемещения от точки «А» до точки «В»
- Планирование потока создания ценности** – расчет перемещения по всем вероятным маршрутам с выдачей оптимальной траектории, исходя из текущей загрузки дорог
- Оперативный учет создания ценности** – фиксация факта перемещения и загрузки дорог по запланированному и альтернативным маршрутам в режиме реального времени
- Оперативное перепланирование потока создания ценности** – актуализация оптимальной траектории исходя текущего факта перемещения, загрузки дорог в режиме реального времени

Оперативная синхронизация. Если не будет часто перепланирования – актуализации оптимальной траектории, то будет очень большая вероятность того, что клиент попадет в пробку, проедет по неоптимальному маршруту, как результат – уменьшение ценности для клиента – увеличивается время транспортировки и расход топлива

Динамическая оптимизация. Чем больше будут пользоваться «Навигатором» клиенты, тем равномернее будут загружаться дороги и более рационально они будут использоваться

«Навигатор» – бенчмарк по реализации быстро реагирующей и адаптивной системы управления



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

А теперь представь, что навигатор по мере твоего перемещения перестанет перепланировать маршрут в зависимости от реальной ситуации на дорогах... очень вероятно, что встанешь в пробку, либо не воспользуешься более оптимальным вариантом. Так и в бизнесе происходит... Навигатор является прекрасным примером реализации быстро реагирующей и адаптивной системы управления, которая максимально эффективным образом удовлетворяет потребности своих клиентов».

Представь, ты в незнакомом городе. Тебе нужно проехать из точки «А» в точку «В». Ты достаешь смартфон, загружаешь навигатор, который определяет текущее местонахождение – точку «А», обозначаешь куда хочешь доехать – точка «В». Навигатор практически мгновенно рассчитает все вероятные

маршруты и выдаст тебе оптимальную траекторию по времени перемещения, расходу топлива и качеству дорог. То-есть он оперативно спланировал для тебя оптимальный маршрут перемещения из точки «А» в точку «В». Ты начал перемещаться. При этом навигатор в реальном режиме времени осуществляет учет твоего текущего местоположения и состояния загруженности всех маршрутов перемещения: не только оптимального, который был выбран на момент начала движения. Как только ситуация на дорогах изменяется - появляются новые пробки, либо наоборот дороги от них освобождаются - навигатор оперативно рассчитывает все вероятные маршруты перемещения от текущей точки до точки «В» с выбором оптимальной траектории. Это улучшение происходит не только для тебя, но и для других: постоянное перепланирование навигатором маршрутов перемещения с выбором оптимальной траектории позволяет рационально перераспределить загрузку дорог в целом.

А теперь давай представим, что будет происходить, если навигатор не будет перепланировать маршруты по мере твоего перемещения. Повышается вероятность того, что ты либо упрешься в пробку, либо наоборот не используешь другой маршрут перемещения, в котором пробка по мере твоего передвижения «рассосалась». И в том и другом случае ты потеряешь время и... деньги на больший расход топлива. Потеряешь не только ты, но и другие участники перемещения.

Чем быстрее реакция навигатора на изменения в состоянии загрузки дорог [потоке создания ценности], тем лучше характеристики твоего перемещения и перемещения других участников [лучше ценность]. Так же и в бизнесе...

Бизнес очень сильно похож на навигатор. У него есть заказы. Их исполнение планируют в потоке создания ценности: закупка исходных материалов, снабжение, подготовка, производство, отгрузка, доставка... у которого есть множество вариантов исполнения заказов. По мере исполнения заказа «то тут, то там» появляются либо исчезают «пробки», которые обусловлены вариативностью рабочих мест. Если быстро не перепланировать исполнение заказа в зависимости от текущего состояния, повышается вероятность того, что заказ будет исполняться с худшими характеристиками. А учитывая, что в бизнесе очень много рабочих мест, у которых есть своя вариация, «возникновение и исчезновение пробок» происходит повсеместно и постоянно. И если не будет соответствующей оперативной реакции, клиент получит заказ с большим временем исполнения и с большими затратами. Все это приводит к увеличению сроков исполнения и цены продукции. Ценность для клиента снижается. Конкурентоспособность бизнеса тоже. Надеюсь, образ навигатора с динамичной системой управления поможет тебе понять зачем необходимо повышать скорость реакции бизнеса на внешние и внутренние изменения.

Скорость реакции бизнеса ограничивают барьеры

В традиционной структуре управления потоком создания ценности очень много вертикальных и горизонтальных барьеров в движении информации и принятии управленческих решений.

КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА



Эффект от трансформации организационной структуры из «вертикали» в «горизонталь» - выстроенная работа персонала, оборудования и техники в поток операций без ожиданий

Сергей Турюсов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

С одной стороны, барьеры в движении информации снижают прозрачность бизнес-системы: мы не видим всех исходных данных по потоку. С другой - барьеры в принятии управленческих решений приводят к снижению скорости реакции бизнеса на изменения. Первое – влияет на качество реакции. Второе – на скорость реакции. Количество вертикальных и горизонтальных барьеров в системе управления бизнесом обусловлено большим количеством уровней управления: начальников, контролеров, согласующих.

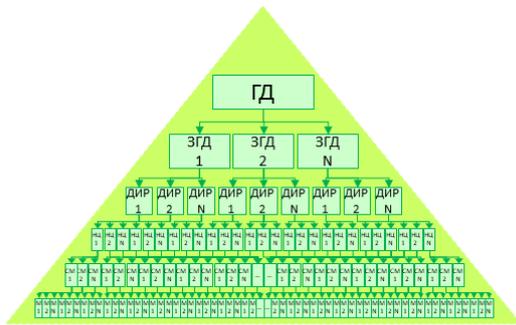
Представьте у вас в бизнесе 7–9 уровней управления примерно на 7–10 тысяч человек: директор завода, его заместители, функциональные директора, их заместители, начальники цехов, их заместители, начальники участков, мастера смен. Непосредственно потоком создания ценности управляют 800–1000 человек. Смогут ли они быстро перепланировать весь поток создания ценности в зависимости от текущей ситуации, да так чтобы все люди и оборудование работали синхронно, и к тому же по оптимальным маршрутам исполнения заказов? При этом управленцы закреплены по локальным функциям и не видят весь поток создания ценности. Они и за месяц не смогут должным образом перепланировать поток. Слишком много между ними противоречий и разногласий. Не говоря уже про то, что они и информацией по реальному состоянию дел их передела не готовы полностью делиться, так как если в исходных данных есть негатив, то он может для них в традиционной системе управления обернуться проблемой.

Лучший мировой опыт – это реализация горизонтальной модели управления бизнесом, в которой реализован процессный подход [не локально-функциональный как в традиционной системе управления, а сквозной процессный], что позволяет кардинальным образом минимизировать количество вертикальных и горизонтальных барьеров.

КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА

ИЕРАРХИЧНОЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- «За все» отвечает генеральный директор, за функцию – топ менеджер
- Количество уровней управления 5-7
- Функционально-локальное планирование и диспетчеризация
- Иерархичная организация труда: норма управляемости 1 к 15-20
- Исполнение заказов на «уникально-профессиональных» качествах работника
- Функционально-локальная работа с логистикой, персоналом, оборудованием, качеством
- Вспомогательные процессы как функция

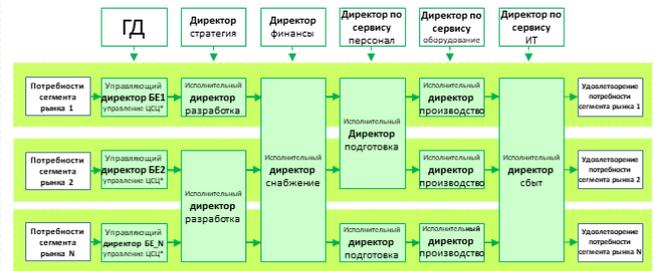


*ЗГД – зам генерального директора, ДИР – директор по направлению, НЦ – начальники цехов, СМ – старший мастер, М – мастер смены



СКВОЗНОЕ ПРОЦЕССНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- Бизнес-единицы [БЕ] по сегментам рынка
- Количество уровней управления 2-3
- Централизованное оперативное планирование и диспетчеризация
- Командная организация труда: норма управляемости 1 к 3-7
- Стандартизированное исполнение заказов
- Инженеры процессов: логистика, персонал, оборудование, качество...
- Вспомогательные процессы как сервис



*ЦСЦ – цепочка создания ценности



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Метрики эффективных бизнес-процессов

Недавно на меня вышел топ-менеджер одной серьезной компании и задал вопрос: «У вас есть требования к организации эффективных бизнес-процессов?». Вот так вот просто. Поначалу не знал, что и ответить. У меня есть бенчмарки. Есть личный опыт. Но вот чтобы, четкие сформулированные требования. Или метрики. Пожалуй, такого у меня нет. Но стоит признать задело, и я попытался на одну страничку их сформулировать.

В традиционной системе управления бизнеса развит так называемый функциональный подход. Это когда организация потока создания ценности для клиентов разделяется по функциям: продажи, разработка, снабжение, подготовка, производство, сервис... За каждую функцию отвечает конкретный

топ-менеджер. Он организует работу и развитие своей локальной функции... зачастую в отрыве от смежных функций, что не есть хорошо. Функциональное закрепление топ-менеджеров очень сильно усложняет иерархию системы управления: с одной стороны, межфункциональные барьеры, с другой – очень много барьеров внутри функции, обусловленное многочисленными уровнями управления. В результате очень низкая скорость и качество реакции бизнеса на изменения. А нам требуется прозрачный, быстро реагирующий, адаптивный бизнес, что подразумевает реализацию сквозного процессного управления – от потребности конечного клиента до ее удовлетворения - с минимальными вертикальными и горизонтальными барьерами в движении информации и принятии управленческих решений. **То-есть закрепление топ-менеджеров не за функциями, а за сквозными процессами управления:** сквозная обработка запросов клиентов и оперативное планирование исполнения заказов в потоке создания ценности, сквозной контроль исполнения заказов, сквозная работа с отклонениями – логистика, качество, персонал, оборудование... Что касается процессов исполнения заказов [не управления, а исполнения], то в них максимально минимизируются процедуры управления, но максимально развивается функция стандартизированного исполнения заказов в соответствии со сменными заданиями, а также учет исполнения, функциональный контроль исполнения, функциональная работа с отклонениями вплоть до стандартизации действий их исключаящих.

Представьте, у вас в бизнесе есть централизованное управление, которое с помощью актуальных сменно-суточных заданий управляет согласованной работой персонала и оборудования в рамках всего потока. Тем самым сквозное процессное управление бизнесом кардинальным образом повышает скорость и качество реакции на внешние и внутренние изменения:

- Обработка запросов от клиентов не за месяц-два-три, а в режиме онлайн.*
- Включение заказов в планы производства не раз в месяц, а на момент подтверждения заказа от клиента.*
- Скорость реакции бизнеса на изменения [сквозное перепланирование потока] не раз в месяц, а раз в сутки - смену.*
- Исполнение заказов не по месячным планам на участок, а по актуальным персональным сменно-суточным заданиям.*
- Исполнение заказов не на основании опыта, а по детализированным стандартам вплоть до элементарных действий, в которых отражены лучшие практики.*
- Контроль исполнения заказов не локальный, а сквозной по потоку вплоть до рабочих мест.*
- Работа с отклонениями в исполнении заказов не только путем устранения форс-мажоров, но и путем разбора причин отклонений вплоть до стандартизации действий их исключаящих в будущем.*

МИРОВЫЕ БЕНЧМАРКИ: ОРГАНИЗАЦИЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕСОМ

| МЕТРИКИ | БЕНЧМАРК | ОРГАНИЗАЦИЯ |
|--|---|--|
| Подход в организации управления бизнесом | <ul style="list-style-type: none"> • процессный • сквозной по потоку* • не функциональный | <ul style="list-style-type: none"> • бизнес-единица потока создания ценности [дивизион] • трехуровневая система управления • централизованное оперативное планирование и диспетчеризация • командная организация труда • стандартизированное исполнение заказов • инженеры процессов: логистика, качество, оборудование, персонал • вспомогательные процессы как сервис |
| Взаимодействие с клиентом | посредством электронного маркетплейса | центр среднесрочного и оперативного планирования |
| Прогнозирование исполнения запроса клиента | многосценарное с выдачей оптимального варианта/ по выталкивающему принципу с выравниванием загрузки | |
| Время обработки запроса клиента | онлайн | |
| Формирование заказа | посредством электронного маркетплейса | |
| Планирование исполнения заказа | сквозное, раз в смену с учетом текущего состояния, до рабочих мест, пооперационное, на горизонт снабжения/по выталкивающему принципу с выравниванием загрузки | |
| Исполнение заказов в материальном потоке создания ценности | по сменно-суточным заданиям, по стандартам вплоть до действий | <ul style="list-style-type: none"> • руководитель потока • командная организация труда • норма управляемости 3-7 |
| Учет исполнения плановых заданий | пооперационный в разрезе материалы, качество, оборудование, персонал | учет осуществляет непосредственно исполнитель на рабочих местах |
| Контроль исполнения плановых заданий | самоконтроль внутри команд сквозной контроль ежемесячно до уровня участков | <ul style="list-style-type: none"> • командная организация труда • централизованная диспетчерская |
| Коррекция по отклонениям | онлайн | <ul style="list-style-type: none"> • логистика и персонал – руководитель потока • качество и технология – миникоманды и ОТК • оборудование – сервисная служба |
| Корректирующие действия по критическим отклонениям | обработка 5% от всех отклонений до стандартизации действий, исключая их причины | сквозные команды инженеров процессов: логистика, качество, оборудование, персонал |

* Охват сквозного управления бизнесом: обработка запросов → формирование заказов → управление исполнением заказов → снабжение → подготовка → производство → отгрузка → доставка
Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Тем самым сквозное процессное управление позволяет преобразовать нестабильность и изменения в преимущества. Но... это требует трансформации вертикально-интегрированной системы управления на горизонтальную сквозную. А у кого среди существующих «стейкхолдеров» есть в этом интерес? Топ-менеджеры, закрепленные за функциями, здесь в большей степени являются оппонентами, нежели чем союзниками... за исключением возможно директора по продажам. Если он достаточно амбициозен, у него может появиться интерес к организации сквозного процессного управления потоком создания ценности, так это дает ему реальные рычаги сделать свою функцию лучше. А еще кто? Несомненно, акционеры, генеральный директор, директор по развитию... то есть, те у кого нет закрепления за какой-то функцией, но есть заинтересованность в целостной

работе бизнеса. Но здесь важно, чтобы они для начала понимали, что такое сквозное процессное управление бизнесом и какие эффекты оно дает. А потом... Очень важно, чтобы у них появилось несгибаемое намерение реализовать сквозное процессное управление бизнесом, так как на этом пути придется преодолеть очень большое сопротивление со стороны «функциональных» топ и линейных менеджеров. Будет очень непросто забрать от них процедуру управления и передать ее в централизованные по потоку службы.

Минимизация барьеров достигается горизонтальной моделью управления

Минимальное количество вертикальных и горизонтальных барьеров обеспечивается горизонтальной моделью управления бизнесом.

В свое время формирование крупных холдингов в результате консолидаций, слияний и поглощений позволило выстроить глобальные специализированные цепочки создания ценности. При этом формировались компании с вертикально-интегрированной моделью управления. На тот момент за счет консолидации, которая приводила к углублению разделения труда, акционеры получали довольно хороший выигрыш. Но вертикально-интегрированные холдинги, как правило, при этом формировали громоздкие неповоротливые многоуровневые структуры управления потоком создания ценности. На тот момент это было не критично. Но в последствии, в условиях возрастающего уровня конкуренции за освоенные рынки сбыта, необходимо было повышать динамизм, мобильность, адаптивность бизнес-систем, что невозможно было реализовать в многоуровневой, еще раз - «неповоротливой» системе управления. Поэтому передовые компании стали искать такую модель организации, которая позволила бы им повысить динамизм своего функционирования. И они ее нашли. Называется она горизонтальной моделью управления бизнесом.



Суть горизонтальной модели заключается в организации процессного подхода в управлении бизнесом. Не функционального, как в вертикальной многоуровневой модели управления, а процессного подхода. Но переход к горизонтальной модели требует реализации довольно болезненной процедуры - снижения количества уровней управления.

Нельзя просто так сократить уровни управления, снизить количество вертикальных и горизонтальных барьеров, так как это, напротив, приведет к потере управляемости бизнесом. Нужно делать это разумно. Сокращение «избыточных» уровней управления должно сопровождаться упреждающим делегированием их функций. Вопрос: «КОМУ?» и «КАК?». Передовые компании нашли ответы на них. Часть функций от сокращения «избыточных» уровней управления нужно делегировать определенным способом на уровень исполнения – на

уровень специалистов и рабочих, а для этого необходимо трансформировать организацию их труда путем внедрения так называемых автономных миниячеек, которые способны своевременно и качественно исполнять сменные задания. Другую часть функций, которая связана с непосредственным управлением, передать в централизованные по потоку службы:

- по управлению логистикой, качеством, надежностью работы оборудования, обеспечением персоналом...

Когда я говорю про централизованное управление логистикой имею в виду сквозную обработку запросов клиентов, планирование и контроль исполнения заказов на всем протяжении потока создания ценности.

Так вот, служба централизованного планирования потока должна организовать оперативное его перепланирование в зависимости от текущей ситуации, что позволяет организовать выдачу актуальных сменных заданий на уровень исполнения.

Служба централизованного контроля – централизованная диспетчерская - должна организовать систему сквозного контроля за исполнением сменных заданий по потоку и работу с отклонениями.

В свою очередь централизованное управление качеством, надежностью работы оборудования, обеспечения персоналом также организывает сквозное управление, но уже своих процессов путем опять-таки сквозного перепланирования, оперативного мониторинга отклонений, коррекции и корректирующих действий.

Централизация функций управления и организация автономных миниячеек по исполнению сменных заданий позволяет поэтапно снизить количество уровней управления.

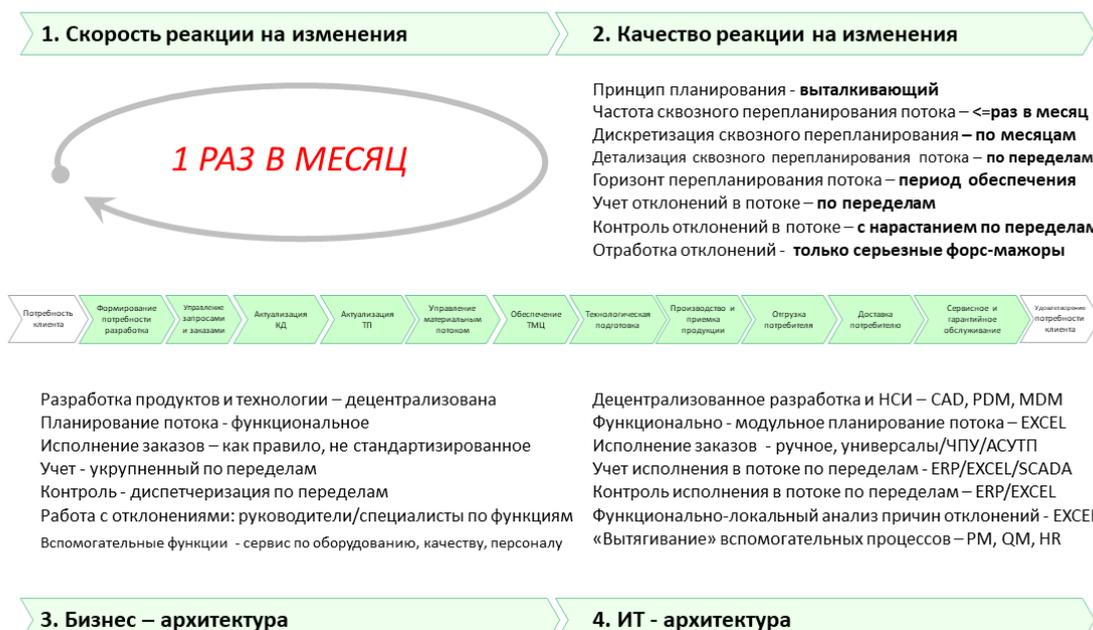
В результате такой трансформации кардинальным образом снижается количество вертикальных и горизонтальных барьеров, повышается прозрачность бизнес-системы и скорость реакции на внешние и внутренние изменения. Бизнес становится динамичным и мобильным - **бизнес с горизонтальной моделью управления.**

Автоматизация горизонтальной модели обеспечивает максимальную скорость

Максимальную скорость реакции обеспечивает автоматизация горизонтальной модели управления бизнесом.

Итак, когда мы пытаемся автоматизировать многоуровневую вертикально-интегрированную модель управления бизнесом с большим количеством уровней управления, не получится повысить прозрачность системы и скорость реакции на внешние и внутренние изменения. Если мы это сделаем, то получим неэффективную цифровизацию бизнеса, которая приводит к довольно большим потерям денег и времени.

ТРАДИЦИОННАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ



Сергей Турсов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Автоматизация многоуровневой вертикальной модели управления приводит к внедрению блочно-модульных ИТ решений в рамках локальных функций: взаимодействие с клиентом, разработка, закупки, подготовка, производство, качество, персонал, оборудование, сбыт, сервис... Еще раз к внедрению блочно-модульных ИТ решений в рамках локальных функций, в которых организовано свое локально-функциональное нормирование, планирование, учет, контроль, аналитика... локально-функциональное управление одной из многих составляющих потока создания ценности. Многочисленное локально-функциональное управление по потоку создания ценности не позволяет реализовать быструю и качественную реакцию на внешние и внутренние изменения. Если мы хотим исправить эту ситуацию, необходимо устранить барьеры между ними.

Здесь проблема не в ИТ. Здесь проблема в организации требуемой бизнес-архитектуры*. В традиционной модели управления, вертикально-интегрированной со множеством уровней управления, бизнес-архитектура функциональная. В таких условиях ИТ повторяет ее в своем информационном потоке и, как правило, их автоматизация никаких технико-экономических улучшений не дает.

Для согласованной работы объектов потока необходима организация сквозного управления по процессам: сквозное нормирование, сквозное планирование, сквозной учет исполнения, сквозной контроль, сквозной анализ. Таким образом мы реализуем бизнес-архитектуру со сквозным процессным управлением. Соответственно,

ИТ решения тоже становятся сквозными и горизонтальными. В случае с автоматизацией горизонтальной модели управления бизнеса, ИТ решения кардинальным образом повышают динамизм функционирования бизнеса в целом. В случае сквозной автоматизации процессов потока создания ценности бизнес становится быстро реагирующим и адаптивным - **бизнес с адаптивной моделью управления.**

**бизнес-архитектура – это не только процессы создания ценности. Она подразумевает процессы, организационную структуру, ответственность, мотивацию... стратегию развития потока создания ценности для клиента.*

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ[АДАПТИВНАЯ] МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ



Еще одна история для закрепления тему «сквозные процессы» - end-to-end process

Еще раз, что такое сквозные процессы? Это процессы продаж? А может быть это процессы разработки или процессы производства? Или снабжения, подготовки, отгрузки? У всех этих процессов есть свой вход и свой выход. И как мне однажды сказал один эксперт по бизнес-трансформациям – они по определению все сквозные: от входа до выхода. Так в чем же подвох? Да, они сквозные, но... в рамках локальной функции. А обособленное развитие локальной функции как правило ни к чему хорошему не приводит: получается «здесь натянули, там растянули». Так про какие же сквозные процессы идет речь и зачем их необходимо внедрять в бизнесе?

Когда я говорю про сквозные процессы, подразумеваю сквозные процессы управления потоком создания ценности, тобишь бизнесом: от потребности клиента до ее удовлетворения: сквозная обработка запросов клиентов, сквозное оперативное планирование потока, сквозной контроль исполнения заказов в потоке, сквозная работа с качеством, оборудованием, персоналом... Между традиционной классической системой управления и «сквозной процессной» есть существенная разница. Чувствуете эту разницу? Разницу между сквозным процессным управлением в рамках отдельной функции и сквозным процессным управлением в рамках всего бизнеса – всего потока создания

ценности? Разницу между вертикальной многоуровневой и горизонтальной моделью управления? Разницу между иерархичным функциональным управлением и сквозным процессным управлением потока? Разницу между начальнико-центричной и клиентоцентричной системой управления? В чем эта разница? В чем принципиальное отличие?

Принципиальным отличием является количество уровней управления – количество горизонтальных и вертикальных барьеров в движении информации и управленческих решений. Чем меньше этих барьеров, тем выше скорость и качество реакции бизнеса на внешние и внутренние изменения, и тем выше его конкурентоспособность. Поэтому где-то осознанно, а где-то и не очень бизнес движется к горизонтальной модели управления. На самом деле, все бизнесы движутся к этому. О том, как реализовать эту задачу системно и пойдет речь дальше по ходу этой работы.

Давайте еще раз повторим, потому что это важно.

Сквозные процессы – это не процессы локальных функций, это сквозное управление потоком создания ценности, тобишь бизнесом - от потребности клиента до ее удовлетворения.

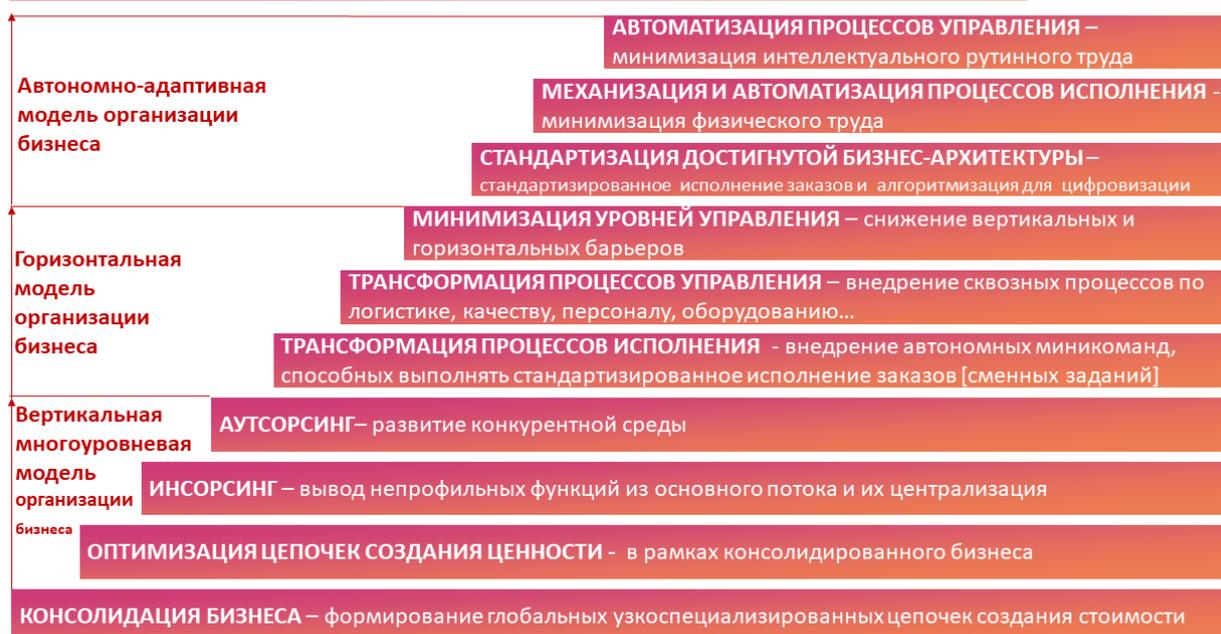
Зачем необходимо развивать сквозные процессы управления бизнесом? Для того, чтобы повысить скорость и качество реакции на внешние и внутренние изменения, сделать бизнес быстрореагирующим и адаптивным. Это обеспечивает совершенно другой уровень конкурентоспособности.

Чем меньше персонала в бизнесе, тем лучше

Чем меньше работников обслуживает весь поток создания ценности, тем ниже издержки... тем больше возможности дать рынку лучшую цену - конкурентную цену.

Рост производительности труда обусловлен повышением уровня разделения труда как следствие процессов глобализации: чем больше людей, тем больше разделение труда и как результат его эффективность.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Глобализация привела к формированию глобальных узкоспециализированных цепочек создания стоимости с вертикальной многоуровневой моделью организации бизнеса. Здесь

рост производительности труда был обеспечен оптимизацией цепочек создания стоимости, выводом непрофильных функций из основного потока и формированием из них специализированных сервисов: инсорсинг с последующим выводом в аутсорсинг.

Дальнейший рост производительности труда был обеспечен трансформацией организационной структуры потока создания ценности с вертикальной многоуровневой на горизонтальную модель. Горизонтальная модель организации бизнеса позволяет выстроить работу персонала в поток операций без ожидания, что существенно повышает эффективность труда. А последующая механизация и автоматизация кратно усиливают эффект от трансформации процессов.

Итак, чем выше производительность труда, тем выше конкурентоспособность бизнеса и в первую очередь по цене продукта.

Как это можно обосновать? Очень просто, хотя для некоторых даже продвинутых не столь очевидно. Дело в том, что ответ лежит на поверхности. Цена продукта или услуги зависят от себестоимости удовлетворения потребности клиента, а себестоимость в пределе зависит только от производительности труда: *мы самим по себе сырью, оборудованию, электроэнергии... деньги не платим; деньги мы платим только людям, которые их добывают, производят, продают... и чем меньше людей в потоке создания ценности, тем меньше издержки на ее производство.* По сути, в пределе издержки

– это совокупные затраты на персонал на всем протяжении потока создания ценности.

Когда мы идем в магазин, многие из нас смотрят на красные ярлычки – скидки. Для большинства людей цена продуктов и услуг имеет очень большое значение. При сопоставимом качестве, рационально-думающий человек всегда будет приобретать продукт с меньшей ценой. А цену мы можем дать ниже, чем у конкурентов, если это может позволить себестоимость производства. Еще раз в пределах себестоимость складывается из совокупного труда людей в потоке создания ценности. Поэтому в условиях усиливающейся конкуренции за освоенные рынки сбыта, повышается значимость такого фактора как «производительность труда». Если бизнес находится в конкурентном поле, он осознанно или нет, будет постепенно выводить людей из потока создания ценности, тем самым он стремится к безлюдным производствам, тобишь автономным - **бизнесу с автономной моделью организации.**

Эффективность обеспечивается разделением труда

Консолидация, оптимизация цепочек, инсорсинг, аутсорсинг... по сути, приводят к формированию узкоспециализированных непрерывных потоков создания ценности, что, несомненно, кардинально повышает эффективность человеческого труда: загрузка человека в специализированном непрерывном потоке существенно повышается плюс улучшается качество его работы. Это происходит за

счет углубления разделения труда. Когда человек делает 10 операций, скорость и качество его работы заметно ниже, чем если бы он делал 1–3 операции, которые выстроены в поток с минимальными переналадками. К тому же улучшение качества приводит к заметному снижению вариативности процессов, что позволяет в целом улучшить функционирование всего потока. При узкой специализации труда также появляется возможность стандартизации операций, что дает бизнесу дополнительные эффекты:

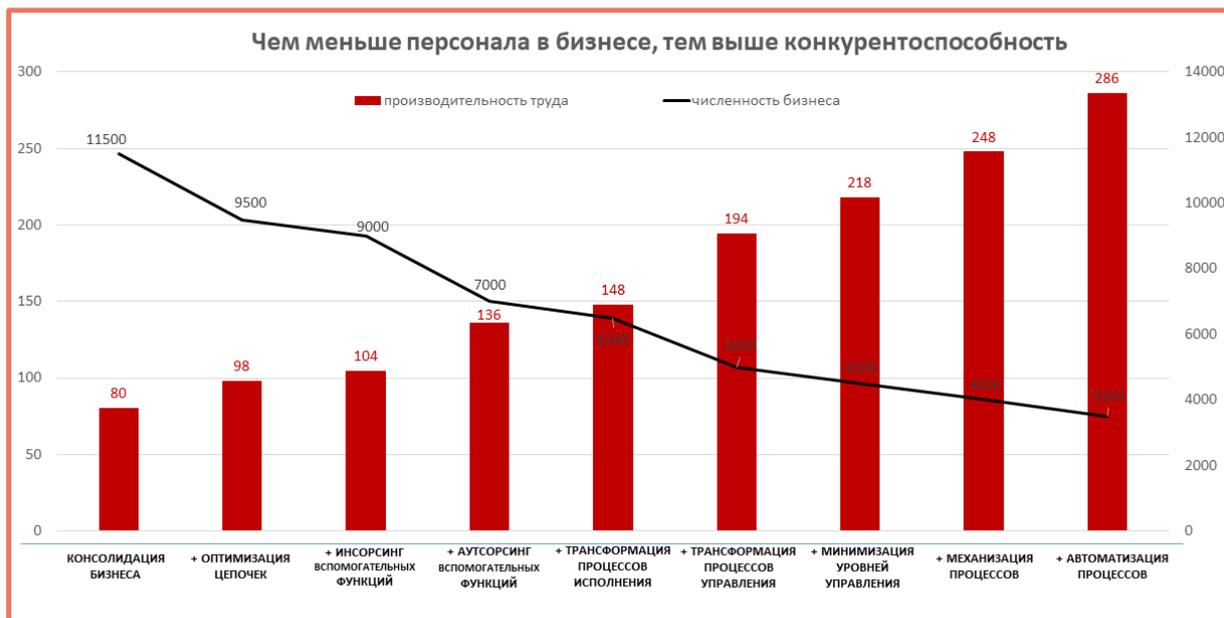
- для исполнения стандартизированных процедур не нужны «дорогие» уникальные специалисты, достаточно привлечь с рынка относительно «недорогих», но ответственных, обучаемых и исполнительных людей и оперативно обучать их стандартизированной работе.
- стандартизация специализированных операций создает хороший базис для механизации и автоматизации, то есть вообще выводу человека из потока создания ценности, ну об этом чуть позже.

PS: нужно ли нам заниматься производительностью труда?

Если вдуматься, то минусов от повышения производительности труда для персонала бизнеса, да и в целом для государства, больше, чем плюсов. В условиях, когда темпы мирового спроса снижаются, вслед за снижающимися темпами роста народонаселения, расчет конкуренция за освоенные рынки сбыта. Фундаментально конкурентоспособность обеспечивается более

высоким уровнем производительности труда. Но повышение производительности труда в условиях, когда рынки сбыта уже не растут, неминуемо приводит к снижению количества персонала необходимого для того, чтобы удовлетворить общий спрос. Иными словами, повышение производительности труда в условиях снижающихся темпов спроса ведет к тому, что количество незанятого работой населения постоянно растет: за счет оптимизации цепочек создания ценности и бизнес-процессов, их механизации и автоматизации происходит вывод человека из потока создания ценности. Не только специалистов и рабочих, но и руководителей. Сейчас в активе у человечества уже есть технологии, которые позволяют организовать автономные, то бишь безлюдные производства. Но зачем работникам бизнеса повышать производительность труда на своих рабочих местах – зачем «рубить сук, которым они сидят?».

ПОЧЕМУ ВАЖНО ПОВЫШАТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА?



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Что касается государства, то оно при повсеместном повышении производительности труда получает постоянно растущую численность населения, освобожденную от работы. Незанятое работой народонаселение – это риски для стабильности. Здесь кардинальным образом усложняется государственное управление.

А что можно отнести к плюсам повышения производительности труда? Если довести до крайности, то повышение производительности труда приведет к автономным роботизированным предприятиям, которые будут способны «без человека» обеспечивать его потребности максимально быстро, качественно с минимальными ресурсами.

Итого. На весах. С одной стороны, низкая производительность труда, менее качественные продукты, более высокая цена, низкая скорость реакции на запросы рынка, но занятое трудом народонаселение. А все-таки – для многих работа является

значимым смыслом жизни. С другой стороны, автономные роботизированные производства и... безработные люди.

Что выбирает человечество? И если у него этот выбор? Если посмотреть более внимательно, то у «акул-бизнеса» - владельцев, нет другого выхода как повышать конкурентоспособность своих предприятий. В условиях постоянно снижающихся темпов роста спроса они вынуждены усиливать конкурентную борьбу за уже освоенные рынки сбыта. Как? За счет повышения скорости реакции на рынки, качества работ и самое главное обеспечения конкурентной цены, которая определяется, вдумайтесь в это, совокупным количеством труда, привлеченным для создания продуктов и услуг для потребителей. Еще раз проговорю... мы сырью, энергии, технологиям, оборудованию... самим по себе, деньги не платим, мы платим деньги только людям, которые их добывают, разрабатывают, производят... И чем меньше людей во всем потоке создания ценности, тем меньше издержки, и больше возможностей сделать цену на свою продукцию более привлекательной для клиентов. В комплексе всю эту задачу как раз и решает оптимизация цепочек создания стоимости и бизнес-процессов, их механизация и автоматизация, то бишь повышение производительности труда. И это объективный процесс: если «акулы бизнеса» им не будут заниматься, они просто прогорят.

С позиции простого обывателя, да и государства, есть три варианта реакции на этот вызов. Первый - не замечать и «играть в дурку». Но тогда мы придем к ситуации, когда наши конкуренты,

нас потихоньку отождят от рынков сбыта и мы останемся у разбитого корыта. Второй – дать бой. Кому? «Акулам бизнеса». История показывает, что проблему этим не решишь. Есть и третий путь – самый трудный, но при этом самый эффективный – принять эту ситуацию и научиться использовать ее в своих интересах: если процесс повышения производительности труда неминуем, и в пределе мы получим автономные роботизированные производства, то мы начинаем соответствующим образом трансформировать свою модель поведения.

Недавно, выступая перед студентами, задал им вопрос: «Выбор за вами. Кто вы в будущем? Малочисленный, но высокооплачиваемый, креативный класс? Убывающий средний класс? Или увеличивающийся бедный класс? Вам решать вашу судьбу. По крайней мере у вас есть время и есть выбор. Он остается за вами». От того, какой мы сделаем выбор зависит наше будущее. Можно продолжать, как это делают большинство российских компаний, «играть в дурку»: очень многие говорят про необходимость повышения эффективности труда, создают «бурную активность», но мало кто реально ей занимается на практике. Проще ослабить рубль и тем самым повысить конкурентоспособность, нежели чем реально трансформировать сложившуюся модель организации российского бизнеса, да и государства в целом. Да, это помогает с точки зрения среднесрочной перспективы, но на долгосрочном горизонте... мы не сможем конкурировать с «роботами».

Разделение труда позволяет выстроить работу человека в поток

В традиционной системе организации бизнеса загрузка специалистов и рабочих составляет порядка 30–50%. Это связано с низким качеством оперативного управления в условиях высокой вариативности внешней и внутренней среды. Для того, чтобы повысить загрузку до 50–80%, необходимо научиться оперативно синхронизировать работу персонала в потоке создания ценности в зависимости от текущей ситуации. А для этого нужно трансформировать систему управления потоком и повышать частоту его перепланирования.

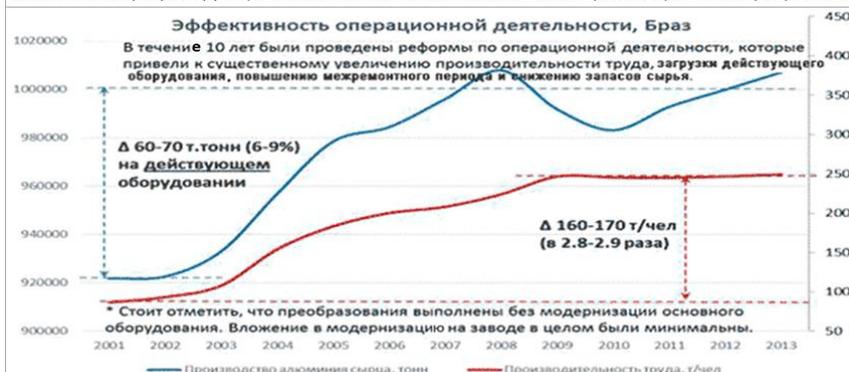
Собственно говоря, данная работа в большей степени и посвящена тому, как трансформировать систему управления потоком, чтобы персонал, оборудование и техника работали максимально синхронно и ... по оптимальным маршрутам исполнения заказов.

2002-2012: БрАЗ – БРАТСКИЙ АЛЮМИНОВЫЙ ЗАВОД КОМПАНИИ РУСАЛ

| | | |
|--|------------------------|---|
| ✓ Было 11 тыс. чел | Стало 4 тыс. чел | Бизнес-трансформация: период более 8 лет; внедряли сами; методология - лучшие мировые практики – Алкоа [Элкем Листа], Тойота; мотивация внедрения – сильный запрос на развитие от акционеров и ключевых топ-менеджеров, которые назначили для этого сильных лидеров; все на достижение «сверхцелей» - «1 млн.тонн в год», «мировой уровень по производительности труда». Механизация и цифровизация: логичное продолжение – техника, АСУТП, MES, ERP, BI |
| ✓ Было 920 т. тонн в год | Стало 1 млн.тонн в год | |
| ✓ Было 7 уровней управления | Стало 3 | |
| ✓ Снижение запасов более 30% | | |
| ✓ Увеличение межремонтного периода электролизеров >15% | | |

БрАЗ – один из крупнейших алюминиевых заводов в мире

Развитие производственной бизнес-системы БрАЗа, направленное на повышение операционной эффективности, в свое время вызвало особый интерес не только со стороны предприятий РУСАЛа, но и также со стороны ряда Российских компаний. Дело в том, что БрАЗ по ходу преобразований достиг значительные результирующие показатели в большей степени за счет организационных мероприятий.



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

PS. Бизнес-кейс Братского алюминиевого завода

В свое время я был руководителем проекта по повышению операционной эффективности с использованием лучшего мирового опыта на крупнейшем предприятии. Так вот совместно с управленческой командой завода нам по-честному удалось практически в три раза увеличить производительность труда. Не по выручке в долларах на человека, а в самых натуральных штуках. Было 80 тонн на человека в год, стало 245 тонн на человека в год. Но для того, чтобы этот проект состоялся, в компании был сформирован реальный запрос на повышение производительности труда как со стороны акционера и топ-менеджмента компании, так и со стороны менеджмента предприятия. И это было сделано на заводе, на котором очень тяжелый, вредный и опасный труд. Что сподвигло менеджмент компании сделать такой рывок? Мне

кажется, очень сильное намерение достигнуть «невозможное возможно». Но именно, с таким намерением и нужно идти в будущее.

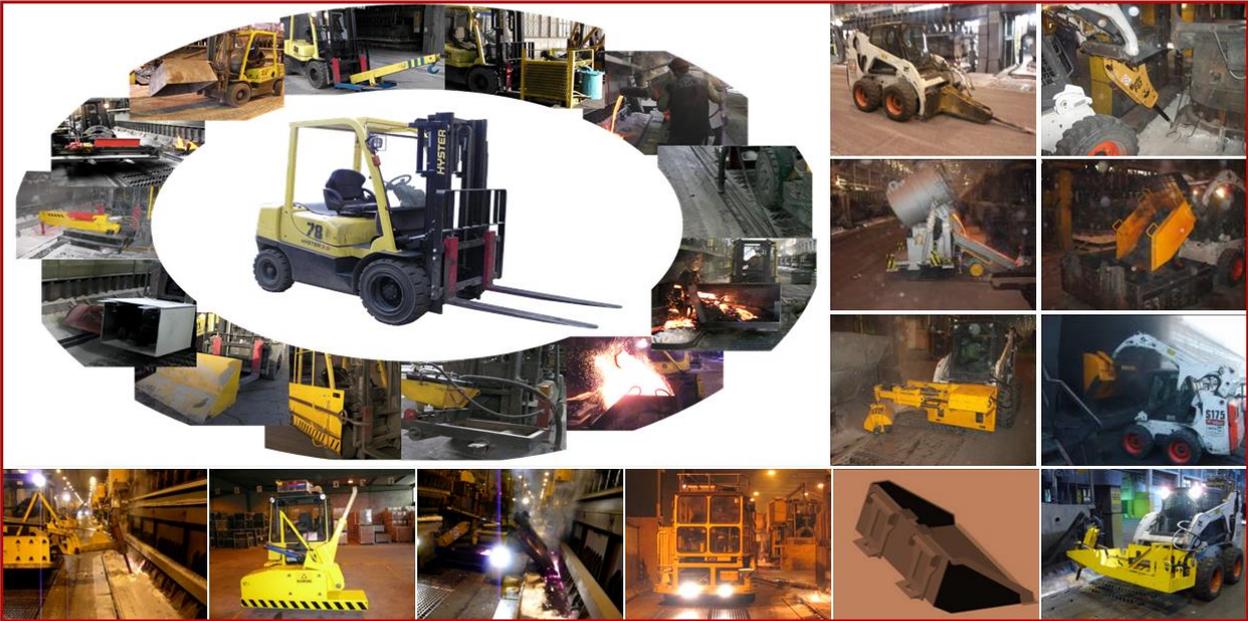
Механизация и автоматизация минимизируют персонал в бизнесе

С точки зрения экономической эффективности, механизацией и автоматизацией человеческого труда стоит заниматься только тогда, когда его труд выстроен в поток операций без ожиданий. Сначала целесообразно выжать эффект за счет организационных преобразований – трансформации структуры бизнеса и процессов, а уж потом привлекать инвестиционные ресурсы. По сути, механизация и автоматизация — это завершающая фаза трансформации процессов управления и исполнения, которая в пределе приводит вообще к выводу человека из потока создания ценности. При этом *производительность труда кардинальным образом увеличивается, а издержки устремляются к минимуму.*

По ходу этой работы – «Трансформации под цифровизацию», я в большей степени акцентировался на автоматизации процессов, нежели на их механизации. Тем не менее здесь важно понимать, что автоматизация физического труда невозможна без упреждающей механизации. Эволюционно сначала появляются исполнительные механизмы, а уж потом с помощью датчиков, контролеров, программного обеспечения... осуществляется их автоматизация, которая приводит к минимальному участию человека в процессе.

Например, есть автомобиль – механика, к которой сейчас активно разрабатываются автопилоты – так происходит полная автоматизация человеческого труда. То есть, когда мы говорим про необходимость внедрения цифровизации, не надо забывать про упреждающую механизацию.

МЕХАНИЗАЦИЯ УПРЕЖДАЕТ АВТОМАТИЗАЦИЮ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Чем выше уровень цифровизации, тем лучше

*Трансформация процессов управления/исполнения и их последующая автоматизация, приводит к сквозной цифровизации бизнеса – выводу человека из потока создания ценности как на уровне исполнения, так и на уровне управления. Результат – высокая скорость реакции бизнеса, конкурентное качество и цена. **Адаптивный + автономный = конкурентный бизнес.** Все и всё неумолимо движется к цифре... хотим мы этого или нет.*

Цифровизация бизнеса обусловлена процессами глобализации

Почему все и всё движется к цифре? Ведь, по сути, активное развитие цифровизации возможно было еще во второй половине прошлого века, так как все базовые технологии по автоматизации были разработаны, а началось только сейчас? И такими темпами, что люди не успевают перестраиваться под новую цифровую реальность. Чем это обусловлено? Если посмотреть широко, то процессами глобализации. Вообще, глобализация определяет всю эволюцию развития общества и бизнеса, и на вершине этой эволюции стоит – цифра.

В свою очередь в основе глобализации лежит фундаментальная макротенденция – динамика численности народонаселения. Если понимать ее суть - от чего она зависит, приходит понимание, почему будущее – это цифра.



За последние 200 лет народонаселение выросло аж в семь раз. Гиперболический рост. Под этот рост сформировались соответствующие общественные, финансовые, производственные... институты, которые были заточены на постоянно растущие темпы спроса со стороны растущего народонаселения. Под этот гиперболический рост «бизнес-акулы» хорошо зарабатывали на новых мощностях: на освоении расширяющихся рынков сбыта. А тут, в конце прошлого столетия, был достигнут максимум по темпу роста численности народонаселения, который в последствии сменился его снижением. Авторитетные ученые прогнозируют уже через несколько десятилетий вообще начало снижения абсолютной численности народонаселения. Так что же произошло? Дело в том,

что наши женщины стали рожать меньше, так как... жить стали лучше. Давайте разберемся с этим.

Глобализация привела к кардинальному повышению уровня разделения труда, а значит и его эффективности. Глобализованное общество достигло такого уровня доходов, что стали появляться достойные пенсии, пособия, различные льготы... Стимул рожать в этих условиях стал уменьшаться: ведь раньше будущее обеспечивали дети, поэтому росла рождаемость. Сейчас эта проблема, проблема обеспечения будущего, более-менее решилась за счет роста доходов общества из-за глобализации. Но это привело к снижению темпов роста народонаселения, а значит и темпов роста спроса на продукты и услуги. Если раньше бизнес зарабатывал на вводе в эксплуатацию новых мощностей, то сейчас... когда уже не нужно их столько... массовый бизнес осознанно или нет зарабатывает на конкуренции на уже освоенных рынках сбыта и в первую очередь за счет снижения издержек, которые позволяют сделать цену ниже. Если цена продукции будет ниже, чем у конкурентов, то при сопоставимом качестве, продукт или услугу здравомыслящий человек будет покупать у него.

В основе ценообразования лежат издержки на производство. В свою очередь в пределе издержки складываются только из затрат на человеческий труд. Чем меньше человеческого труда в потоке создания ценности, тем ниже издержки. Поэтому, когда эффект от зарабатывания на новых мощностях стал снижаться, у бизнеса появился интерес к технологиям повышения производительности

труда – а в пределе и вообще к выводу человека из процесса создания ценности, тобишь к цифровизации.

Снижение темпов роста, а в последствии и абсолютной численности народонаселения – это объективный фактор, на который мы повлиять не можем. Сложившаяся тенденция стимулирует «акул бизнеса» активно развивать цифровизацию. Хотим мы этого или нет, но это объективная реальность. Можно не замечать ее, можно попробовать дать ей бой, а можно принять ее и научиться использовать в своих интересах.

Ключевые вехи перехода к цифровизации

Давайте посмотрим, как глобализация повлияла на развитие массовых производств. Здесь можно выделить три ключевых эволюционных фазы развития:

- **Формирование глобальных производственных цепочек создания ценности**

Например, есть 10 предприятий, которые обслуживают потребность 1 миллиона человек. Вы скупаете эти предприятия, консолидируете - формируете холдинг, оптимизируете работу цепочек создания ценности. Одно предприятие работает в одну смену, другое в три... На каком-то заводе хорошее оборудование, на каком-то изношенное... У кого-то технология современная, у кого-то старая... «Переупаковка» предприятий в непрерывный поток создания ценности, с лучшим

оборудованием, технологией... позволяет на меньших мощностях и с меньшим количеством персонала производить тот же объем. В результате у вас остается 6 предприятий, которые обслуживают тот же самый 1 миллион человек, но меньшими ресурсами. Прибыль растет. Более того, вы можете дать цену ниже, чем рынок, что позволяет вам привлечь еще больше покупателей и тем самым вы расширяете свой рынок сбыта.

▪ **Оптимизация процессов управления и исполнения в созданных цепочках создания ценности**

В продолжении того же примера. Итак, у вас есть консолидированный холдинг из 6 предприятий, который обслуживает уже 1.5 миллиона человек. Но в связи со снижением темпов спроса со стороны народонаселения, обусловленного устойчивым снижением темпов роста численности, между холдингами начинает ужесточаться конкурентная борьба за освоенные рынки сбыта. Конкуренция стимулирует бизнес повышать скорость реакции на изменения потребности рынка. Конкуренция стимулирует бизнес быть адаптивным [быстрореагирующим], что требует трансформации процессов бизнес-процессов, так как в традиционной системе организации очень много вертикальных и горизонтальных барьеров в движении информации и принятии управленческих решений. За счет трансформации процессов холдинг начинает более плотно и гибко работать с клиентами, формировать под

них потребность, предоставлять им лучшую ценность по продукту, качеству, сервису и цене. В результате холдинг становится клиентоцентричным, а 6 предприятий наращивает объем сбыта в 2 миллиона человек.

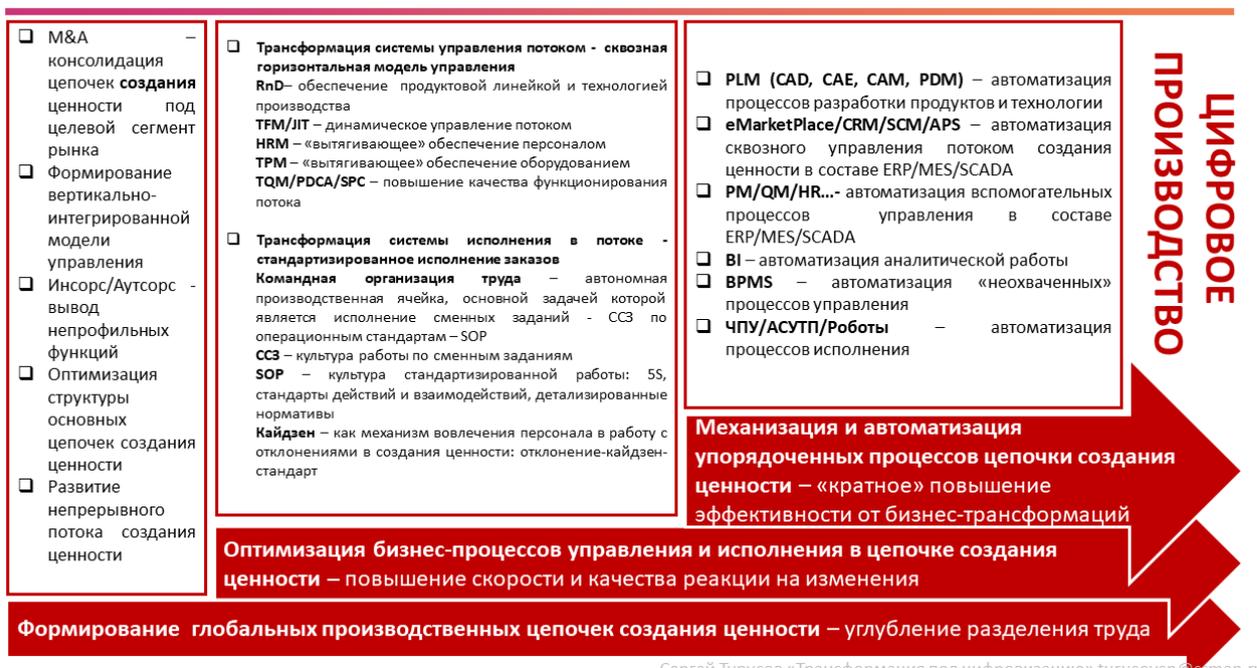
▪ **Механизация и автоматизация упорядоченных процессов цепочки создания ценности - цифровизация**

Продолжаем развивать вышеприведенный пример. Преобразование процессов управления и исполнения к клиентоцентричному виду выстраивает работу человека в поток операций, которую становится экономически целесообразным механизировать и автоматизировать. Цифровизация упорядоченных процессов - как управления, так и исполнения, позволяеткратно усилить эффект от бизнес-трансформации по скорости реакции бизнеса, по разработке новых продуктов, по срокам обеспечения, качеству, сервису и цене, что позволяет цифровому холдингу с 6 предприятиями нарастить рынок сбыта в 3 миллиона человек. Таким образом, холдинг становится составной частью глобализованных цепочек создания ценности, которые в недалекой перспективе, по всей вероятности, будут управляться централизованными системами управления посредством... e marketplace, но об этом в конце данной работы.

Мы видим, что в пределе бизнес устремлен к максимальной цифровизации. В пределе мы получим то, к чему человечество стремилось всю свою историю – удовлетворение своих материальных потребностей с минимальными усилиями. Правда,

здесь остро начинает обозначаться другая проблема – чем занять высвобождающихся от физической и рутинной работы людей?

ЭВОЛЮЦИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БИЗНЕС-СИСТЕМ



Сквозная цифровизация процессов управления и исполнения

Исходя из логики предыдущих разделов книги можно сформулировать очень важные определения, имеющие отношение к цифровизации бизнеса:

- Цифровизация бизнеса** — это автоматизация процессов потока создания ценности для клиента: формирование потребности, обработка заказов, управление исполнением заказов, снабжение, подготовка, производство, сбыт, сервис... качество, оборудование, персонал... финансы, бухгалтер, проекты...

- **Эффективная цифровизация бизнеса** – это сквозная автоматизация клиентоцентричного потока создания ценности.
- **Сквозная автоматизация** означает от потребности конечного клиента до ее удовлетворения: сквозное планирование потока создания ценности, сквозной учет исполнения в потоке создания ценности, сквозной контроль и анализ, сквозное нормирование....
- **Клиентоцентричный поток создания ценности** означает максимально-быструю реакцию бизнеса на изменения рынков - удовлетворение потребности клиентов в продукте/услуге, в сроках исполнения, в качестве, в сервисе и цене. Клиентоцентричный поток создания ценности – это быстрореагирующий бизнес по производству продуктов/услуг с минимальными издержками. Клиентоцентричный поток формируется горизонтальной моделью управления.



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

PS: бенчмарк от АЛКОА

Очень сожалею, что в свое время не смог систематизировать в формате книги опыт семилетнего взаимодействия РУСАЛ с американской компанией АЛКОА по части развития эффективной производственной бизнес-системы. Сил хватило написать книгу «Сломай стереотип» - опыт непосредственных преобразований в РУСАЛ, а вот на этот уникальный опыт – опыт взаимодействия – сил не хватило. Хотя для меня и моих коллег с Братского алюминиевого завода [БрАЗа] это событие стало довольно сильным знаковым событием в жизни. Ведь, по сути, этот опыт был не чем иным как технологией клиентоцентричной трансформации процессов с последующей их цифровизацией.

История началась с того, что первые лица РУСАЛ предложили менеджменту алюминиевых заводов воспользоваться лучшим мировым опытом для построения своих производственных систем. Красноярский алюминиевый завод начал внедрять производственную систему по лекалам производственной системы Тойота. А вот БрАЗу предложили поработать с американской компанией АЛКОА и ее лучшим бенчмарком – норвежским заводом Элкем Листа. Они тогда нам продали всю свою бизнес-систему, включая и производственную систему. Хотя нет. Они не разделяют понятия бизнес-система и производственная система, развитие бизнес-процессов и lean, как это делают у нас в России. В рамках бизнес-системы они

комплексно развивают и культуру исполнения, и процессы потока создания ценности, и автоматизацию [цифровизацию]. Никто не перетягивает канат на себя: единые цели, единая стратегия, единая команда. Собственно говоря, в этом и была уникальность их опыта. Через единство целей, стратегии и команды они смогли мобилизовать свой коллектив на достижение поистине впечатляющих результатов. Например, на тот момент времени производительность труда на сопоставимой для российских заводов технологии, была выше в 3–4 раза. Не в долларах, а в тоннах на человека. А это действительно чего-то стоит.

Начали мы с ними взаимодействовать сначала неформально в 2005 году. Официальный контракт был заключен в 2007 на три года. Плюс мы продолжали с ними контактировать вплоть до 2012 года. Итого 7 лет. Тогда нам действительно повезло поработать с лучшими из лучших. Стоит признать, эта совместная работа очень здорово повлияла не только на мое мировоззрение, но и на мировоззрение ключевых лидеров БрАЗа. По прошествии многих лет, оглядываясь назад, отчетливо понимаю, что они нам тогда продали технологию клиентоцентричной трансформации бизнеса под цифровизацию.

Но сейчас речь не об этом. Я хочу рассказать, как мы с ними нестандартно организовали взаимодействие. Именно эта нестандартность, мне кажется, позволила выжать максимум от совместной работы. Изначально они планировали предоставить нам консультационные услуги как это делают Маккинзи и

Эрстенянг: диагностика, консалт, внедрение. Но мы решили по-другому. Мы сразу настояли на том, чтобы основная доля консультантов была из состава ключевых лидеров изменений именно норвежского завода: директор, старшие мастера, инженера процесса, технические координаторы... Не отвлечённые консультанты, а те, кто реально внедрял. Следующим моментом стало простое условие – они не отвечают за результаты преобразований, они отвечают только за то, чтобы дать нам всё по бизнес-системе и качественно. За результативность преобразований отвечают лидеры БрАЗа. И, наверное, самое главное – это организация полного погружения. Мы добились того, чтобы работа шла в двух направлениях. С одной стороны, они к нам приезжали раз в квартал: осуществляли диагностику, обучение, консультирование. С другой стороны, мы отправляли к ним в несколько заходов различные группы наших менеджеров, специалистов и рабочих, которых включали в производственные команды норвежского завода, и они довольно длительное время совместно с ними работали на реальных объектах. Полное погружение. Представьте группа в 30 человек, в основной массе которых лучшие электролизники, анодчики, литейщики, приехали на западный завод. Их распределили по производственным командам. И они наравне с норвегами совместно осуществляли производственную деятельность. Не три-пять дней, а порядка месяца. Представьте, как это повлияло на мировоззрение наших ребят. И не только. Такая нестандартная коммуникация,

несомненно, повлияла и на норвежских работяг. Я видел, как они по мере взаимодействия меняли свое первоначально мнение о нас. Сам какое-то время работал с одной из таких команд.

Да, они действительно очень далеко ушли от нас. Это касается всех аспектов: культура исполнения, процессы управления, продвинутая механизация и автоматизация. И этому есть свое объяснение. В свое время мы 70 лет работали в условиях плановой неконкурентной модели производства, а они ни в какой коммунизм не переходили – как продолжали работать в условиях конкуренции, так и продолжают до сих пор. Естественно, что они не стояли на месте – эволюционно развивались и нарабатывали свои конкурентные преимущества. На тот момент, когда мы перешли работать в их конкурентный мир, они существенно ушли вперед.

Мы активно впитывали все, что они нам давали. По ходу нашей работы я не раз видел их реакцию на скорость нашего развития. Да, мы очень сильно от них отстаем. Тем не менее, помню, как после трехлетней работы с нами, за «кружкой чая» директор норвежского завода Кай Руне Хэгленд с уважением произнёс: «Вы не ученики, вы наши конкуренты. Если вы продолжите тем же темпами развиваться, то очень скоро сможете догнать и даже перегнать нас». Кстати, РУСАЛу во многом это удалось сделать.

С тех пор прошло уже немало лет. Я прошел через ряд проектов по преобразованиям в различных Российских компаниях. Стоит признать, что технология бизнес-трансформаций, которую тогда АЛКОА продала РУСАЛ, до сих пор для большинства компаний

остается актуальной. А в свете нарастающей цифровизации она становится на вес золота, так как представляет собой технологию клиентоцентричной трансформации бизнеса под цифровизацию. Последняя без соответствующего преобразования бизнес-процессов приносит больше вреда, чем пользы. Большой респект и уважение моим норвежским и американским коллегам за их предоставленный опыт и знания, а самое главное за их стратегическое предвидение.

ГЛАВА 2. ЧТО ДЕЛАТЬ?

Для того, чтобы реализовать клиентоцентричную трансформацию процессов бизнеса с последующей их автоматизацией не только на уровне управления, но и на уровне исполнения, необходимо перейти от вертикальной многоуровневой к горизонтальной модели организации бизнеса. На научном языке - сформировать матричную сетевую организацию труда с централизованным управлением. Кто-то еще ее называет сетецентричной моделью организации бизнеса. Неважно. Так вот, краеугольным камнем преобразований является снижение вертикальных и горизонтальных барьеров за счет минимизации уровней управления.

А прежде, чем сокращать уровни управления, необходимо создать для этого соответствующий базис - внедрить автономные миниячейки на уровне исполнения, которые могут относительно самостоятельно выполнять сменные плановые задания по стандартным операционным процедурам. Плюс сформировать централизованные службы по сквозному управлению логистикой [сквозное планирование, сквозной контроль, сквозная работа с отклонениями], по управлению технологией и качеством, по управлению надежностью оборудования и обеспечением персонала... Тем самым, будет создана необходимая среда по делегированию функций от сокращаемых уровней управления.

КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНАЯ ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА – революционный сценарий

1 шаг: командная организация труда

Делегирование ответственности за исполнение вниз... на уровень многочисленных «автономных» производственных ячеек. Эффекты – взаимоконтроль, взаимовыручка, качество и производительность труда.

От начальника — к лидеру. От подчиненных — к команде



2 шаг: сквозное управление потоком

Централизация планирования потока создания ценности, учета, контроля. Организация сквозной специализированной по процессам работы с отклонениями в потоке. Эффекты – повышение скорости реакции на изменения, снижение потерь.

Централизованное управление потоком



3 шаг: снижение уровней управления

Снижение уровней управления. Эффекты – рост прозрачности, повышение качества управленческих решений, повышение скорости реакции на изменения, снижение потерь.

От вертикали к горизонтали



4 шаг: стандартизированная работа

Закрепление и «алгоритмизация» лучших практик в нормативах, стандартах действий, взаимодействия и принятия решений. Повышение прозрачности, качества и стабильности бизнес-процессов.

СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ РАБОТА ОТВЕЧАЕТ НА ВОПРОСЫ: «КТО, ЧТО, ГДЕ, КОГДА И КАК»



5 шаг: автоматизация упорядоченных процессов

Автоматизация – упорядоченных (клиентоцентричных), стандартизированных и понятных для алгоритмизации процессов, процедур и функций. Переход к адаптивной и автономной модели ведения бизнеса.

ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ

- Формирование новой продуктовой линейки
- Обработка запросов клиента
- Актуализация действующей продуктовой линейки
- Управление исполнением заказов: планирование
- Управление исполнением заказов: учет и контроль
- Управление исполнением заказов: коррекция и корректирующие действия
- Исполнение заказов: обеспечение производства
- Исполнение заказов: технологическая подготовка производства
- Исполнение заказов: производство
- Исполнение заказов: доставка потребителю
- Сервис: послепродажное обслуживание

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- CRM/BI, PLM [CAD /CAM /CAE /PDM], BPMS/RPA...
- EmarketPlace, CRM, BPMS/RPA ...
- PLM [CAD/CAM/CAE/PDM], BPMS/RPA ...
- ERP/SCM, MES/APS, АСУТП, BPMS/RPA ...
- SCADA, MES, ERP, BI, BPMS/RPA ...
- BI/BIG DATA, CAD/PDM, BPMS/RPA ...
- ERP/SCM, ERP/HR, ERP/PM, ERP/QM, BPMS/RPA
- PLM [CAD, PDM...], АСУТП/ ЧПУ/роботы
- АСУТП/ ЧПУ/роботы/IoT/3d печать...
- SRM, BPMS/RPA
- CRM, BPMS/RPA

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Автономные миниячейки на уровне исполнения реализуются под идеей командной организации труда. По сути, это «минибизнесюниты». Их самой главной задачей является исполнение сменных заданий, которые рассчитывается исходя из действующей корзины заказов клиентов и параметров исполнения стандартных операционных процедур - карт пошагового выполнения операций. Они являются основой для расчета норм, которые используются при планировании сменных заданий. Если стандарт отражает реальное состояние дел, то плановое задание, которое формируется на его основании, будет исполнимым. А это очень важно для организации согласованной работы всех участников в потоке создания ценности.

Для реализации процессного управления, еще раз - не функционального, необходимо централизовать функцию

планирования и управления в рамках всего потока. Здесь речь идет не только о долгосрочном и среднесрочном, но и об оперативном планировании. Функция контроля за исполнением сменных заданий также централизуется в рамках потока. В случае критических отклонений эта служба инициирует корректирующие действия вплоть до стандартизации решений, которые исключают подобные отклонения в будущем. Для того, чтобы работа с отклонениями выполнялась эффективно и на постоянной основе, в рамках потока также централизуется управление качеством, надежностью работы оборудования и обеспечением персонала. Тем самым по этим направлениям реализуется сквозной процессный подход. Например, в традиционной системе управления технологи закреплены за каким-то участком или цехом. Это функциональное управление. В горизонтальной модели управления, технологов централизуют и формируют из них инженеров по процессу – качество/технология. Работа с качеством при сквозном процессном подходе существенно улучшается, так как виден весь поток, что позволяет найти оперативно корневую причину отклонения: например, если отклонение в качестве произошло на 10 участке, а причина находится на 2 участке, то инженер процесса это видит и оперативно реагирует. При функционально-локальном управлении качеством эту задачу выполнить крайне затруднительно. Разворачивая работу по процессам: логистика, качество, оборудование, персонал... существенно повышается оперативность и качество управления в целом бизнеса.

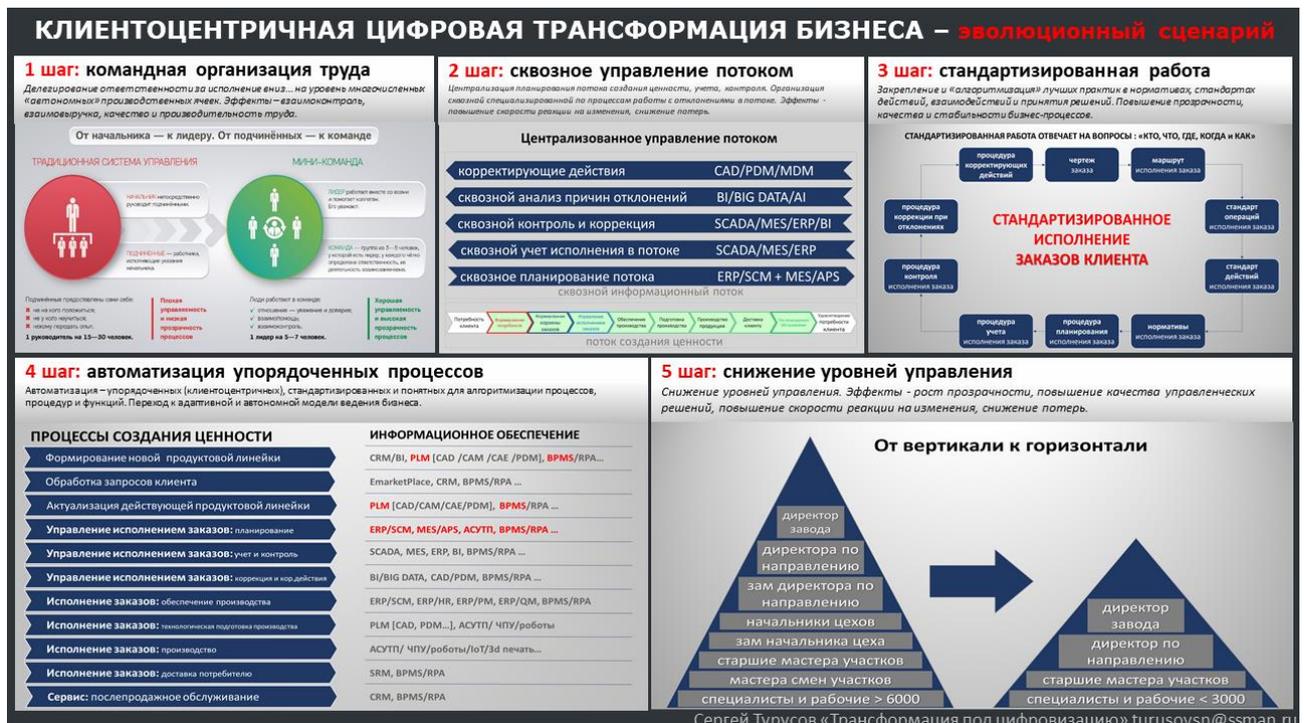
На практике сокращение уровней управления осуществляется поэтапно путем укрупнения. Этот процесс проходит не быстро, так как существуют риски на начальном этапе потерять управляемость. По мере сокращения уровней управления повышается прозрачность процессов создания ценности. Вы увидите реальную ситуацию. Ее надо принять и методично начать работать с отклонениями: разбирать причины отклонений, находить решения, которые их исключают, стандартизировать их до закрепления на уровне моторики человека.

Переход от вертикальной многоуровневой к горизонтальной модели управления должен сопровождаться закреплением в нормативах, организационных структурах, стандартах взаимодействий и действий. К тому же стандартизация позволяет алгоритмизировать бизнес-процессы, что создает хороший базис для дальнейшей их автоматизации.

Хорошие современные коммерческие ИТ решения по автоматизации процессов потока создания ценности могут гибко настраиваться в зависимости от технологии и специфики бизнеса. Но для этого нужно детально понимать характеристики процессов создания ценности вплоть до элементарных правил и атрибутов. Эффективная цифровизация будет только тогда, когда будет выполнена сквозная автоматизация клиентоцентричных [горизонтальных] процессов потока создания ценности.

Рассмотренный выше сценарий бизнес-трансформации – это относительно быстрая цифровизация бизнеса, которая

подразумевает практически параллельное внедрение командной организации труда, централизации процессов управления потоком и снижение уровней управления... Многие российские компании не готовы к такой быстрой цифровизации. Нет, в мыслях они хотят быстро цифровизироваться, но, когда начинаются реальные действия, они меняют свою позицию на эволюционный сценарий цифровой трансформации: пусть это займет больше времени, зато меньше рисков. Он подразумевает сначала внедрение командной организации труда, потом поэтапная централизация управления потоком создания ценности, далее стандартизация процессов исполнения заказов и автоматизация, а уже на финише - сокращение уровней управления. И такой вариант тоже дает результат, но он существенно длительнее по времени реализации.



Еще раз... для закрепления вышеприведенного материала

У многих на слуху классическая методология преобразований - «as is» → «to be» → трансформация. Так вот, ее прямолинейное применение очень плохо подходит для реализации полномасштабной клиентоцентричной трансформации бизнеса. Другое дело адаптированная методология «as-is to-be трансформация» ...

В свое время американо-европейские консультанты продали РУСАЛ технологию клиентоцентричной трансформации. Заключается она в реализации пяти направлений: первое – это внедрение командной организации труда – разбивка всех специалистов и рабочих на относительно автономные миниячейки, основной задачей которых является исполнение сменных заданий по стандартным операционным процедурам; второе направление - поэтапная централизация управления в рамках потока – сквозное планирование, контроль, сквозное управление качеством, оборудованием, персоналом; третье направление - по мере передачи функционала на уровень автономных миниячеек и централизованного управления потоком осуществляют сокращение уровней управления; четвертое направление - стандартизация нового достигнутого состояния бизнес-архитектуры и алгоритмизация для последующей цифровизации; пятое - логичным завершением бизнес-преобразований является автоматизация упорядоченных процессов управления. Еще раз - существует два сценария такой трансформации – революционный и эволюционный. Первый быстрый, но

рискованный. Второй – менее рискованный, но очень медленный. По первому сценарию сокращение избыточных уровней управления осуществляется практически параллельно с внедрением командной организации труда и централизацией управления. Во втором сценарии – сокращение избыточных уровней управления осуществляется в самом конце. Но еще раз второй сценарий практически в два раза медленнее, чем первый. Например, для предприятия с численностью 10 тысяч человек период преобразований занимает 7–10 лет по революционному сценарию. Соответственно по эволюционному... в два раза дольше. Но рисков при этом меньше. Почему так долго? Почему персонал активно сопротивляется изменениям? И как его вовлечь повсеместную трансформацию бизнеса? Об этом чуть позже.

Давайте еще раз пройдемся по направлениям клиентоцентричной трансформации. Для того, чтобы вбить ее «клином в голову». Итак, командная организация труда – основная задача сформировать базис для стандартизированного исполнения сменных заданий, которые выдаются централизованными службами управления потоком. Поэтапная централизация управления потоком – сквозное оперативное планирование объектов потока, сквозной контроль исполнения сменных заданий в потоке, сквозная работа с качеством, оборудованием, персоналом... Сокращение уровней управления – как раз это направление позволяет сократить избыточное количество согласующих. Стандартизация достигнутого состояния – стандартизация преобразованных процессов и их алгоритмизация

для последующей цифровизации. Автоматизация упорядоченных процессов. Автоматизируем не функции, автоматизируем сквозные процессы.

Лучшей практикой внедрения сквозных процессов управления бизнесом является не классическая методология «as-is to-be трансформация», а клиентоцентричное преобразование организационной структуры управления и исполнения: командная организация труда, поэтапная централизация управления потоком, снижение уровней управления, стандартизация и алгоритмизация достигнутого, цифровизация...

PS: Правила в использовании - «Rules in Use»

В свое время наши зарубежные партнеры предложили нам инструмент по повышению операционной эффективности под названием - «Rules in Use». Мы его тогда перевели для себя как «правила в использовании». Они его в свою очередь взяли от японцев. Немного преобразовали. Так вот, мало кто из нас тогда понял всю фундаментальность этих правил. Но для меня с каждым новым проектом, они все больше и больше раскрывали свою сущность.



Правило №1. Работай по стандартам действий

«Когда работник/миникоманда приходит на рабочее место, у него/них должно быть актуальное сменно-суточное задание и... стандарты вплоть до действий по его исполнению. На основании этих стандартов осуществляется планирование работ. В этом случае, если сменное задание не было выполнено, то это либо стандарт неправильный – совершенствую его, либо человек неправильно его выполнил – обучай его. Для того, чтобы встроить контроль качества исполнения стандартов на постоянной основе, развивай командную организацию труда»

Правило №2. Внедряй горизонтальное взаимодействие между клиентом и поставщиком

«У каждого работника или команды есть свой клиент. Для клиента важно, чтобы его запрос был максимально быстро

реализован с минимально-возможными ресурсами, что обеспечивается снижением посредников между клиентом и поставщиком, а также сквозным планированием потока с приоритезацией и выравниваем работ плюс контролем их исполнения – по механизму SLA [договором между клиентом и поставщиком]»

Правило №3. Организуй согласованную работу персонала в потоке создания ценности

«Любой бизнес – это поток создания ценности для клиента, который представляет из себя множество взаимосвязанных рабочих мест. Для того, чтобы поток работал максимально эффективно, очень важно согласовать работу всех его участников в условиях внешних и внутренних изменений. Для этого развивай оперативную перебалансировку потока в зависимости от его текущего состояния. Как результат - обеспечение актуальными сменно-суточными заданиями работников, при исполнении которых происходит синхронизация работы в рамках всего потока создания ценности, что кардинально снижает потери на запасах – в людях, в оборудовании, в сырье и материалах».

Правило №4. Постоянно развивай поток создания ценности

«Любой бизнес – это живой организм. Это не робот. В нем постоянно возникают отклонения в потоке создания ценности. Не только в «минус», но и в «плюс». И то, и другое необходимо научиться использовать для развития и... на постоянной основе. Если у вас произошло отклонение в потоке создания ценности для

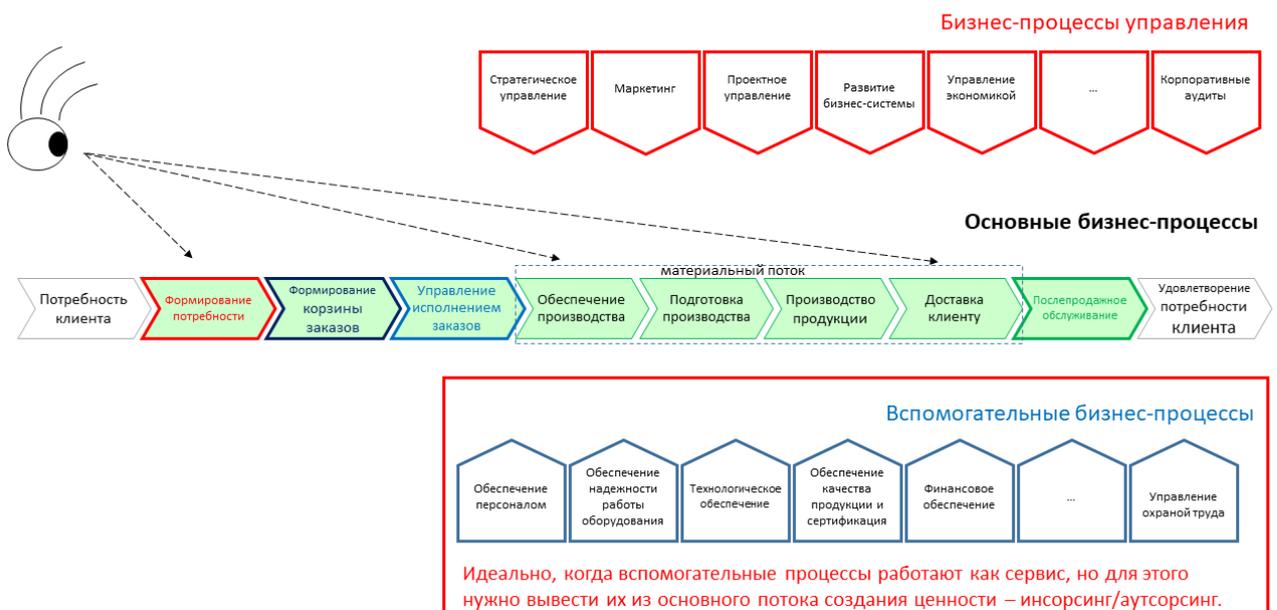
клиента, нужно оперативно найти причину и стандартизировать действие его исключяющее. В этом случае ваш бизнес будет постоянно повышать свою конкурентоспособность».

Недавно на одном из довольно приличных российских предприятий - нас попросили сделать диагностику и дать рекомендации по развитию их бизнеса. По ходу состоялся интересный разговор. «У вас есть стратегия развития бизнеса?». «Да» – показывают продуктовую стратегию. Уточняю: «У вас есть стратегия развития потока создания ценности, то бишь стратегия по достижению этой продуктовой корзины?». Этот вопрос поставил их в ступор. Ну, это так - для размышления.

Подготовительный этап: вывод непрофильных функций

Прежде чем начинать трансформацию бизнеса - от вертикальной многоуровневой к горизонтальной клиентоцентричной модели, необходимо вывести все вспомогательные процессы из основного потока создания ценности путем инсорсинга [аутсорсинга] – централизации вспомогательных функций и преобразования их в полноценный и эффективный сервис. Позволяет повысить уровень разделения труда, а значит и эффективность. Речь идет обо всех вспомогательных процессах – обеспечение персоналом, ремонт оборудования, контроль качества и сертификация, ИТ, охрана труда и пожарная безопасность, финансовое обеспечение...

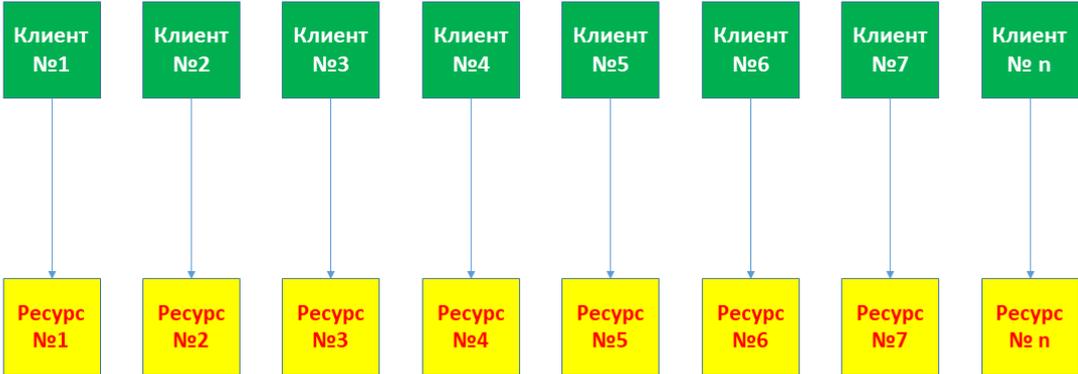
ВЫВОД ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ИЗ ОСНОВНОГО ПОТОКА



Как вывести вспомогательные функции из основного потока эффективно? В условиях традиционной системы организации бизнеса вспомогательные функции находятся внутри основного потока создания ценности. Есть такое понятие «цех сам в себе». В нем есть все и производство, и ремонты, и персонал, и технология... Такая модель организации вспомогательных процессов называется «ресурсной моделью».

ВАРИАНТ №1: РЕСУРСНАЯ МОДЕЛЬ – традиционная модель организации

«быстро, но дорого»



| | | |
|---------------------|--------------------|---|
| Время исполнения | лучшее | у каждого клиента услуги выделенный ресурс на 100% |
| Качество исполнения | удовлетворительное | низкий уровень специализации труда, понимание специфики |
| Стоимость работ | худшая | работа в режиме ожидания запроса |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

За каждым клиентом закрепляется выделенный для него ресурс. Преимущества этой модели - самое лучшее время исполнения, но стоимость такой организации самая худшая. Представьте, за цехом закреплен свой выделенный ресурс по обеспечению ремонтов оборудования. Слесарь работает в режиме ожидания. Если происходит сбой в работе оборудования, он быстро на это реагирует

и осуществляет требуемый ремонт. Но если оборудование не ломается, слесарь находится в режиме ожидания - слесарь сидит и ничего не делает - у него все хорошо с оборудованием. Более того, в ресурсной модели «простой слесаря» даже поощряется – ведь с оборудованием все хорошо, но это приводит к наихудшей загрузке ремонтного персонала. Стоимость ремонта высокая. Получается - «быстро, но дорого».

Для того, чтобы как-то улучшить эту ситуацию, вспомогательные функции централизуют и преобразуют их в сервис в рамках всего потока создания ценности.

ВАРИАНТ №2: СЕРВИСНАЯ МОДЕЛЬ С ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
«оперативно, но не намного дешевле»



| | | |
|---------------------|--------------------|---|
| Время исполнения | хорошее | у каждого клиента услуги выделенный ресурс более, чем на 80% [20% - в очередь FIFO] |
| Качество исполнения | удовлетворительное | удовлетворительная специализация труда, понимание специфики |
| Стоимость работ | высокая | работа в режиме ожидания запроса – ограниченная балансировка общего ресурса |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

На первом этапе, быстро это сделать не получается. Сначала, как правило, получают переходную модель сервиса - сервисная модель с децентрализованным управлением, то-есть запросы от клиентов приходят, но их исполнение в большей степени происходит также

специально закрепленным под них ресурсом, что не позволяет достичь эффекта по снижению стоимости вспомогательных работ. Да, если где-то случается форс-мажор, то принимается решение о «перебалансировке» ресурсов, чтобы его устранить. Но это происходит, только, когда появляется очень серьезное происшествие. Да, оно позволяет повысить среднюю загрузку ресурсов, но ненамного. В сравнении с ресурсной моделью - «оперативно, но ненамного дешевле».

Кардинально ситуацию улучшает сервисная модель с централизованным оперативным управлением, которая позволяет оперативно балансировать ресурсы по удовлетворению запросов клиентов. Для организации оперативной балансировки ресурсов во вспомогательной службе развивают смежные специальности – «специальность+1».

ВАРИАНТ №3: СЕРВИСНАЯ МОДЕЛЬ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

«дешево, но долго»



| | | |
|---------------------|---------|---|
| Время исполнения | худшее | повышается время ожидания, так как исполнение 100% в очередь FIFO |
| Качество исполнения | хорошее | узкая специализация труда |
| Стоимость работ | лучшая | работа в поток операций – за счет оперативной балансировки и «специализации +1» |

В этом случае получается выстроить работу сервиса в поток операций без ожиданий, но при этом резко ухудшается время исполнения запросов при загруженности ресурсов - «дешево, но долго».

Для того, чтобы решить проблему времени исполнения в сервисной модели с централизованным управлением начинают развивать исполнение запросов не по принципу «первый пришел, первый отработан» - FIFO, а по принципу приоритетов. Приоритетов с точки зрения степени влияния на создание ценности для клиентов. А для повышения качества исполнительской дисциплины – «командную организацию труда». В этом случае, мы получаем клиентоориентированную сервисную модель, в которой обеспечивается приемлемое соотношение «сроки-качество-цена».

ВАРИАНТ №4: КЛИЕНТ-ОРИЕНТИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ

«хорошо, но не отлично»



| | | |
|---------------------|--------------------|---|
| Время исполнения | удовлетворительное | снижается время ожидания по критичным позициям – работа по приоритетам |
| Качество исполнения | хорошее | узкая специализации труда + «командная организация труда» |
| Стоимость работ | лучшее | работа в поток операций – за счет оперативной балансировки и «специализации +1» |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Можно было бы на этом и остановиться, но в последнее время все активнее развивается клиентоцентричная сервисная модель. Отличие от предыдущей заключается в том, что помимо исполнения запросов клиентов, поставщик ресурсов предлагает клиенту – новые решения более выгодные для него. В клиентоцентричной сервисной модели, поставщик услуги «не ждет клиента, он идет к нему, изучает его потребности, предлагает решения по их наилучшему удовлетворению». А это уже стратегия победителя.

ВАРИАНТ №5: КЛИЕНТ-ЦЕНТРИЧНАЯ МОДЕЛЬ



| | | |
|---------------------|--------------------|---|
| Время исполнения | удовлетворительное | снижается время ожидания по критичным позициям – работа по приоритетам |
| Качество исполнения | лучшее | узкая специализации труда + «командная организация труда» + решение для клиента |
| Стоимость работ | лучшее | работа в поток операций – за счет оперативной балансировки и «специализации +1» |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Если сравнить все вышеприведенные модели, то наилучшим вариантом является клиентоцентричная сервисная модель. Она характеризует зрелость сервиса - апогей в развитии сервиса: от ресурсной модели к клиентоцентричной.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРВИСНЫХ МОДЕЛЕЙ

| № | Модели оказания услуг | Стоимость услуг | Скорость реакции | Качество работ** |
|---|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Ресурсная модель (функциональная) | Худшая | Лучшая | Удовлетворительное |
| 2 | Сервисная модель с децентрализованным управлением | Высокая | Хорошая | Удовлетворительное |
| 3 | Сервисная модель с централизованным управлением | Удовлетворительная | Худшая | Хорошее |
| 4 | Клиент - ориентированная модель | Лучшая | Удовлетворительная | Хорошее |
| 5 | Клиент – центричная модель | Лучшая | Удовлетворительная | Лучшее |

С точки зрения «сроки-стоимость-качество» лучшим решением оказания вспомогательных услуг является клиент-центричная модель организации работ сервиса.

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Клиентоцентричную модель можно реализовать в рамках любого вспомогательного процесса - ремонт, персонал, ИТ...

Ключевые компоненты по ее организации:

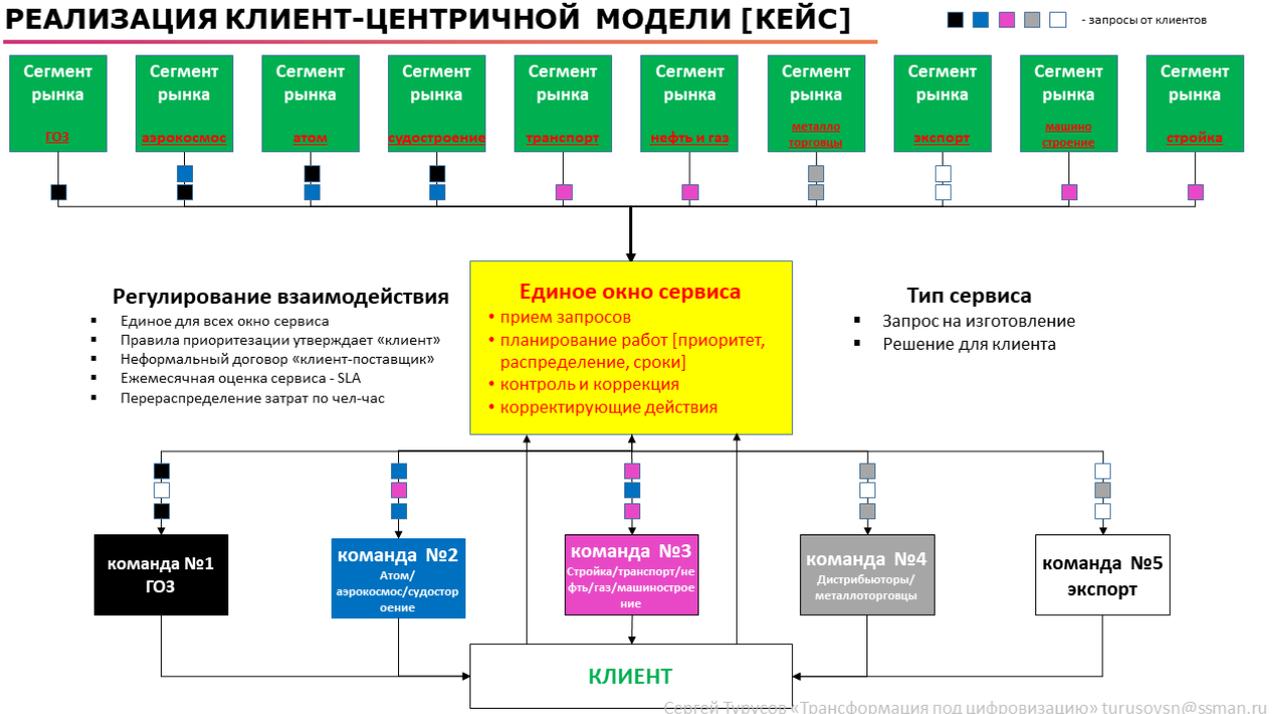
- Централизация сервиса – инсорсинг [аутсорсинг]
- Централизация управления сервисом – «единое окно» [сквозное нормирование, планирование [ответственный, последовательность с учетом приоритетов, сроки], учет, контроль, коррекция [оперативное перепланирование – балансировка ресурсов] и корректирующие действия
- Децентрализация исполнения [«специализация +1», «командная организация труда»]
- Включение в состав сервиса процесса «формирование новой потребности» - наилучших решений для клиента.
- SLA – оценка эффективности «клиент-поставщик»

РЕАЛИЗАЦИЯ КЛИЕНТ-ЦЕНТРИЧНОЙ МОДЕЛИ СЕРВИСА



Более того, клиенто-центричную модель организации можно применить и к прочим процессам, не только вспомогательным.

РЕАЛИЗАЦИЯ КЛИЕНТ-ЦЕНТРИЧНОЙ МОДЕЛИ [КЕЙС]



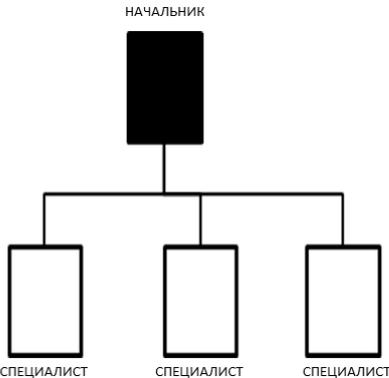
Особую роль в клиентоцентричной организации играет необходимость оперативной перебалансировки ресурсов и повышения исполнительской дисциплины.

Оперативную балансировку ресурсов возможно организовать при условии, если будет реализован принцип «специализация+1»: есть работник, который выполняет какую-то узкоспециализированную работу. В дополнении к ней его обучают еще одной специальности. Это позволяет балансировать загрузку в рамках всей вспомогательной службы при неравномерной загрузке, что существенно снижает стоимость вспомогательного потока.

Повышение исполнительской дисциплины достигается путем встраивания контроля на постоянной основе с помощью командной организации труда. О ней более детально будет рассмотрено дальше.

КОМАНДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУПП СЕРВИСА

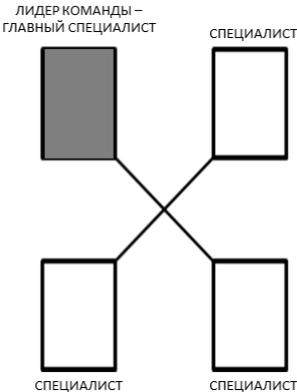
ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ



Выборочный контроль исполнения – низкое качество
Большая вариативность загрузки
Не стандартизированная работа

ЦЕЛЕВАЯ СИТУАЦИЯ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ
+25%
→



Встроенный контроль исполнения – высокое качество
Работа персонала в поток операций (балансировка)
Пооперационная стандартизация

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Делегирование ответственности на уровень исполнения

После того, как мы «очистили» основной поток от вспомогательных функций, мы можем приступить к реализации в нем горизонтальной модели управления, а для этого необходимо сформировать соответствующий базис на уровне исполнения - автономные миниячейки, которые способны относительно самостоятельно исполнять сменные плановые задания. Наиболее эффективная реализация этой задачи осуществляется путем внедрения командной организации труда.



Что такое команда?

Команда — это группа из 3-7 человек, у которой есть неосвобожденный от основной работы лидер. Как правило,

заработная плата такого лидера на 10-20% выше, чем у членов его команды. Лидер отвечает за исполнение сменного задания всей группы. Через лидера, который работает на равных вместе со всеми, реализуется контроль на постоянной основе и ... командная ответственность. Если лидер сильный, то он способен сплотить группу в команду. Если лидер не справляется с этим, его нужно обучать, если не получается - ему нужно искать должную замену. Когда группа спланируется в команду, в ней культивируется взаимопомощь и забота друг о друге. Такая команда кардинальным образом повышает свою операционную эффективность.

Внедрение командной организации труда осуществляется повсеместно в рамках всего потока создания ценности. Проще говоря, всех специалистов и рабочих разбивают на мини-группы в логике функционирования потока создания ценности. А далее... методично развивают командную организацию в составе этих групп: возвращают лидеров, прививают культуру работы по сменным заданиям, культуру стандартизированной работы и кайдзен как способ работы с отклонениями от плановых заданий. Еще раз главной задачей мини-команд является исполнение сменных заданий. Если сменное задание формировать чуть в натяг, то это формирует угрозу для группы, которая при должном лидерстве начинает спланировать группу в команду – в команду, в которой кардинально повышается эффективность труда. Плюс она приводит к росту производительности труда, который целесообразно сопровождать повышением уровня оплаты. Выполнение этих

условий существенно повышает результативность работы миникоманд. Со временем лидеры миникоманд становятся хорошим кадровым резервом на вышестоящие должности.

PS: как управлять бессознательным?

Как-то ответственный по безопасности труда довольно большого завода после серьезного несчастного случая эмоционально выпалил: «Мы уже все что возможно стандартизировали, каждое действие детализировали, всем донесли, все расписались за обучение, а он «зараза» все равно сделал по-своему. Как результат – ожог. А что самое интересное, он сам активно участвовал в разработке стандарта. Вроде бы его осознанность у него должна находиться на самом пике. Но нет, он почему сделал по-другому». Начали разбираться, оказалось, что у него накануне произошли неприятности в семье. Они его тяготили, «переключали» внимание с работы на его проблемы. Результат оказался плачевным. Что делать? Как управлять бессознательным? И возможно ли это?

Стадии формирования из группы - команды



Решение нашлось как-то вдруг. Внедряли по наставлению наших зарубежных коллег командную организацию труда. Суть заключалась в следующем. Всех специалистов и рабочих мы разбили на малые группы с учетом их специфики. По три-семь человек. Назначили в их среде лидера/бригадира, который был не освобожден от основной работы, но в силу немногочисленности его группы он был способен параллельно осуществлять руководство ею. За это ему накинули к заработной плате 10–15%. Для каждой такой группы определили четкую ответственность. Понятно, что за нее отвечал лидер, но так как он со всеми наравне работал и у него были определенные полномочия по отношению к своей команде, его персональная ответственность становилась ответственностью всей группы. Себе дороже подставлять бригадира. А тут еще и плановое задание стали давать чуть

больше, чем раньше. Если группа не выполняет план, то получал за это лидер. А ему это нужно? Он работает наравне со всеми, видит косяки всех, он начинает применять соответствующие меры. Если нужно, оставляет группу доделывать сменное задание после работы или в обед. А группе это нужно? Каждый начинает стараться сделать свою работу на совесть, а тех, кто халавит, группа начинает постепенно «вытеснять» из своей среды. Со временем произошла внутренняя мобилизация, перераспределение работ по навыкам. Если кто-то не успевает, начинают ему помогать... приходит время, когда из группы формируется сплоченная команда, в которой появляется забота друг о друге. Это «хайтек»

Когда мы внедрили командную организацию труда, у нас стали появляться разительные перемены. Почему-то резко упало количество несчастных случаев, а вслед за этим стало улучшаться качество работ. Мы начали разбираться с этим.

Я задал вопрос одному из лучших бригадиров:

«Алексей, что случилось?» Показываем статистику по заводу. На что тот отвечает: «Когда вы вменили мне и моей бригаде ответственность за 22 электролизера, тут уже не на кого надеется. Только на самих себя. Если электролизёры работают хорошо, то и нам хорошо. Но это зависит от слаженности в работе бригады. Если кто-то из бригады сломает руку или ногу, то он уйдет на больничный, нам дадут молодого, но в целом нам придется работать за выбывшего, так как молодой не способен

его полноценно заменить. А нам это надо? Нет, поэтому хочешь - не хочешь, а вынужден смотреть за товарищем, чтобы с ним ничего плохого не случилось».

Я ему: «Слушай, но ты ведь недавно сам взял молодого, когда один из ваших ушел на пенсию». «Тут другое дело. Когда такое происходит, мы сами заинтересованы выбрать способного молодого и как можно быстрее его научить всем практикам. Иначе мы будем за него работать»

«Хорошо, ну а качество-то почему улучшилось?». «Тут практически тот же самый механизм. Чем быстрее мы выявим проблему и устраним ее, тем меньше нам работать. Соответственно, упреждение начинает работать на качество. Приходя на работу, мы сразу анализируем состояние электролизеров и определяем приоритетность работ, что позволяет нам в зачатке устранить проблему. И работы меньше, и качество лучше»

А еще он рассказал одну историю, которая навсегда сделало меня сторонником командной организации труда. «Месяц назад один из нашей команды пришел на работу в состоянии полнейшего расстройства. Жена от него ушла. Он сам не свой. Вся жизнь под откос. В таком состоянии ему нельзя было приступать к работе, недалеко и до несчастного случая. Я принял решение. Сказал ему. Тебе сегодня не надо работать. Иди отсидись в пристройке, приди в себя. Через несколько дней он привел в порядок свою голову, и я допустил его к работе. А за это время все мужики в бригаде

работали за него». Тогда я понял, что такой бригаде, где присутствует забота друг о друге, ничего не страшно. Такая малая команда становится базисом для эффективного функционирования любого бизнеса, как семья – является базисом устойчивости любого государства.

Так через внедрение командной организации труда мы научились управлять бессознательным. А учитывая, что большую часть наших действий мы выполняем бессознательно, на автомате, внедрение «команды команд», пожалуй, является единственным способом достижения требуемого уровня управляемости в любом коллективе и бизнесе. Вы скажете, что есть еще цифровизация... но до нее-то еще надо дожить.

Без мотивации никуда

Приходит время когда бизнес начинает смело говорить про сверхцели и сверхрезультат, но зачем работнику достигать сверхцели?

Памятуя опыт работы с норвегами, для себя понял, что они ради сохранения созданной долгими годами упорного труда комфортной среды обитания готовы пойти на многое. А как иначе, очень достойный уровень оплаты, комфортные условия труда, интересная с творческим уклоном работа и... хороший коллектив, в основе которого положена командная организация. Последнее для них, пожалуй, имело большее значение в сравнении с другими. А

ради чего наши работники готовы совершать сверхусилия? До комфортной среды обитания как у норвегов нам еще ой как далеко. Тем не менее, если мы реально хотим максимально вовлечь коллектив в трансформацию компании, нам определенно стоит ответить на этот вопрос.

Как-то пришел в творческий коллектив. Ребята разработчики, лет по 30-35, показывают супер-пупер прототип с элементами искусственного интеллекта. Достойная работа. В будущем может выстрелить на рынке. Отвожу в сторону и спрашиваю: «Какая у вас зарплата?». Немного помявшись, отвечают, что столько-то. Их уровень оплаты в разы меньше рыночной. Короче говоря, работают за идею. А мне идейные ребята всегда нравились. Но насколько их идейности хватит в условиях, когда семью надо кормить? После этой беседы ко мне пришел их молодой руководитель и у нас состоялся разговор по душам. Он мне озвучил свои мысли на эту тему. Я же... рассказал свою историю, как в свое время решил проблему заработных плат в своем коллективе.

«На одном из заводов, так уж получилось, стал одним из лидеров по трансформации производственной бизнес-системы. В моем подчинении оказалось более двухсот человек. Большая часть – рабочие, остальные – квалифицированные инженерно-технические работники. Если раньше у меня коллектив был по 10-30 человек. Тогда проблему повышения оплаты труда в условиях довольно высокого уровня инфляции старался решать за счет разных уловок. Сейчас же попал в ситуацию, когда этот фокус больше не

прокатит. Людей слишком много. Конечно, можно лучшим из лучших повышать за счет других, но к тому времени активно продвигал командную организацию труда. А эта философия отвергала идею повышения благосостояния за счет других. Так вот на различных встречах, в условиях высокой инфляции, мне постоянно начали сыпаться вопросы со стороны моего коллектива по заработной плате, и я не знал, что им ответить. А когда вам требуется полное вовлечение коллектива в развитие, ответ должен быть. Стал искать решение, основываясь в большей степени на интуиции. Нашел его. Оно позволило мне снять проблему повышения заработной платы и одновременно улучшить внутреннюю мотивацию к развитию. Суть заключалась в том, что я ... отказался повышать заработную плату.

Нет, нет, то, что мне перепало от компенсации за инфляцию, которая на самом деле ее не перекрывала, пропорционально зарплате перераспределял между своими работниками. Я отказался ходить к управляющему директору и просить деньги на еще большую компенсацию. Мне пришлось полностью поменять подход к мотивации. Я объявил своему коллективу: «У меня нет возможности увеличивать вам заработную плату в соответствии с вашими запросами. Взамен я сформирую в нашем коллективе среду, в которой вы сможете быстро нарастить свои компетенции и ... «продать себя» либо внутри компании, либо вовне. Как? У нас есть производственная система. Есть сверхцели по развитию от управляющего директора. Есть запрос на

изменения. Я хочу чтобы вы в нем себя максимально реализовали: участие в личных проектах, обучение новому, обмен лучшим опытом. Тех ребят, которые будут активны и результативны, буду пиарить, где это только возможно. Но у меня есть условие. Вы переходите на другую работу только, если у вас происходит реальный рост и карьеры, и заработной платы. Иначе, вы будете моими врагами». Услышав это изначально мой коллектив опешил. Но со временем, по мере активного личностного развития, у нас пошли результаты, моих спецов стали замечать, и двигать по карьерной лестнице. Один ушел с повышением статуса и заработной платы, другой, третий... Внутри моего коллектива и вовне стали замечать, что у нас создана креативная среда для развития, активные люди стали стремиться к нам. Да, уходил один из лучших. Да, текучесть персонала увеличилась. Но взамен приходили новые целеустремленные. В созданной креативной среде обитания у людей появилась возможность «сделать самих себя» и они готовы были ради этого прилагать сверхусилия. Мне удалось поддерживать такую креативную мотивацию более пяти лет пока был на этой должности. За это время выросло немалое количество ребят, которые сейчас занимают ведущие позиции не только внутри компании, но и вовне. Да, я пошел на риск, но при этом решил проблему не только с заработной платой, но и проблему с внутренней мотивацией коллектива к развитию».

КРЕАТИВНАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ

Когда в компании есть реальный запрос на трансформацию, есть «эталонный год», есть единая стратегия его достижения, очень важно ответить на вопрос: «ЗАЧЕМ РАБОТНИКАМ КОМПАНИИ ДОСТИГАТЬ СВЕРХЦЕЛИ?»

| № | КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ | ТИПОВАЯ СИТУАЦИЯ | | ЦЕЛЕВАЯ СИТУАЦИЯ | | ЛУЧШИЙ МИРОВОЙ ОПЫТ | |
|---|-------------------------------------|-------------------------|------------|--|------------|--------------------------------------|------------|
| | | характеристика | значимость | характеристика | значимость | характеристика | значимость |
| 1 | ЗАРАБОТНАЯ ПЛАТА | НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ | 1 | ВОЗМОЖНОСТЬ ЗАРАБОТАТЬ | 1 | ДОСТОЙНАЯ | 3 |
| 2 | УСЛОВИЯ ТРУДА | МНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ТРУДА | 4 | ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ МЕХАНИЗАЦИИ | 4 | КОМФОРТНЫЕ | 4 |
| 3 | ОТНОШЕНИЯ В КОЛЛЕКТИВЕ | НАЧАЛЬНИК-ПОДЧИНЕННЫЙ | 3 | РАЗВИТИЕ КОМАНДЫ КОМАНД | 3 | ХОРОШИЙ КОЛЛЕКТИВ | 1 |
| 4 | САМОРЕАЛИЗАЦИЯ | КОНКУРЕНЦИЯ | 2 | КАРЬЕРНАЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ РОТАЦИЯ | 2 | ИНТЕРЕСНАЯ РАБОТА | 2 |
| 5 | ДВИЖУЩИЙ ФАКТОР | ДЕНЕЖНОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ | 2 | ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ | 2 | СОХРАНЕНИЕ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ | 2 |

Основная идея* – формируя креативную среду обитания, клиент получает конкурентный продукт, бизнес – стабильный финансовый результат, работники компании – возможность для самореализации.

*идея воплощается в реальность, когда она согласует интересы ключевых участников

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

ФОРМИРОВАНИЕ СТАБИЛЬНОГО КОСТЯКА

Измеримые критерии эффективного лидера:

- Экспертность – кол-во квалификаций и период их освоение
- Результативность - реализация личного проекта по развитию
- Лидерство - устойчивое выполнение KPI команды



| ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ [ключевой KPI – объемы производства] | | | | |
|---|---|-----------------|---------|--------|
| № | Экспертность | Условия ротации | | |
| | | KPI | Период | Проект |
| 1 | Рабочий/специалист | личное | 0,5 год | нет |
| 2 | Лидер малой команды/бригадир | команды | 0,5 год | нет |
| 3 | Горный мастер | смены | 0,5 год | да |
| 4 | Начальник смены | смены | 0,5 год | да |
| 5 | Начальник участка | участок | 1 год | да |
| 6 | Главный инженер | ОП | 1 год | да |
| 7 | Руководитель ОП | ОП | 1 год | да |
| 8 | Директор дивизиона [технология/процессы/люди] | | | |

| ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ [ключевой KPI – издержки] | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------|---------|--------|
| № | Экспертность | Условия ротации | | |
| | | KPI | Период | Проект |
| 1 | Специалист | личное | 1 год | да |
| 2 | Ведущий специалист | личное | 0,5 год | да |
| 3 | Главный специалист | личное | 0,5 год | да |
| 4 | Руководитель отдела | отдела | 1 год | да |
| 5 | Руководитель управления | упр-я | 1 год | да |
| 6 | Директор департамента | деп-т | 1 год | да |
| 7 | Директор КЦ [финансы/процессы/люди] | | | |

| ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ/РАЗВИТИЯ [ключевой KPI – прибыль] | | | | |
|--|--|-----------------|---------|--------|
| № | Экспертность | Условия ротации | | |
| | | KPI | Период | Проект |
| 1 | Специалист | личное | 1 год | да |
| 2 | Ведущий специалист | личное | 0,5 год | да |
| 3 | Главный специалист | личное | 0,5 год | да |
| 4 | Руководитель отдела | отдела | 1 год | да |
| 5 | Руководитель управления | упр-я | 1 год | да |
| 6 | Директор департамента | деп-т | 1 год | да |
| 7 | Директор по развитию [проекты, процессы, люди] | | | |

Помню как тогда завершился наш разговор по душам: «Ты, как руководитель, обязан заботиться о своем коллективе. Не жалеть его, а заботиться о нем. Как ответственный отец в семье

озабочен воспитанием своих детей. В этом твоя основная функция как лидера. Очень важно создать в своем коллективе креативную среду обитания, в которой у человека появляется возможность найти себя, найти, если хочешь, свое предназначение. Поверь мне – это дорого стоит».

Кейс по мотивации персонала на сверхрезультат

2002-2012 годах на Братском алюминиевом заводе компании РУСАЛ была проведена кардинальная трансформация производственной бизнес-системы, которая охватила практически весь персонал. Основная задача, которая стояла перед менеджментом предприятия – «научиться делать больше, меньшими ресурсами». Для этого были сформированы амбициозные сверхцели – «достижение 1 млн.тонн на действующем оборудовании» и «достижение мирового уровня по производительности труда», которые впоследствии были достигнуты.

На момент запуска преобразований коллектив завода составлял порядка 11 тысяч человек. В течении 10 лет организационная структура была изменена настолько, что больший объем производства [было 920 тыс.тонн – стало более 1 млн.тонн в год] начал выполняться на действующих мощностях значительно меньшим количеством персонала – 4 тысяч человек. Преобразования делались не на пустом месте. В их основу были положены передовые мировые практики. Особую роль в развитии

завода сыграл совместный проект с американской компанией «Алкоа», у которой РУСАЛ приобрёл технологию клиентоцентричной бизнес трансформации. Мы выбрали у них сопоставимый с нами по технологии завод - норвежский завод – «Эклем Листа», у которого технико-экономические показатели были одними из самых лучших в мире.

Одним из фундаментальных механизмов достижения сверхцелей стала трансформация системы мотивации персонала, которая позволила вовлечь практически весь персонал завода вплоть до рядовых работников. Более того, новая система мотивации труда минимизировала риски потери управляемости заводом в условиях довольно высокой инфляции на тот период времени - 10-15% в год, которую бизнес не мог компенсировать в полной мере работникам путем прямого увеличения ФОТ. Дело в том, что для электролизного производства, где труд – тяжелый, опасный и вредный, когда у работника падает реальная оплата труда, существуют риски потери управляемости вплоть до забастовок и саботажей.

Новая система мотивации с акцентом на развитие была построена на пяти столпах

БИЗНЕС ДЕЛИТСЯ ЭФФЕКТОМ ОТ РАЗВИТИЯ С РАБОТНИКАМИ КОМПАНИИ



1 столп: «возможность заработать»

Технология бизнес-трансформации, которую осуществлял Братский алюминиевый завод, в основе своей подразумевала повышение производительности труда: за счет преобразования организационной структуры управления и исполнения, которая приводила к выстраиванию работы человека в «поток операций» и минимизации управленческого состава; за счет повышения уровня механизации и автоматизации упорядоченного труда.

Принцип «возможность заработать» реализовывался при условии, если в подразделении повышается производительность труда, то есть работа осуществляется меньшим количеством людей. При этом в рабочих подразделениях высвободившийся ФОТ перераспределялся между его участниками на 100%, у ИТР на 50%. Как результат, рост реального уровня оплаты труда стал выше,

чем уровень инфляции, и это при том, что бизнес полностью не компенсировал инфляцию в общем ФОТ. И работники в выигрыше, и бизнес.

Решение о перераспределении ФОТ между работниками подразделения, в котором произошло увеличение производительности труда, принималось на основании защиты проекта улучшения «в формате АЗ» у управляющего директора. Если человек в подразделении сокращается, увольняется, уходит на пенсию, а оно может отработать без ущерба в объемах, качестве и безопасности труда, то принималось решение об изменении штатного расписания и окладов. То-есть пока команда преобразований не докажет директору, что она устойчиво может выполнять работу меньшим количеством людей, перераспределение ФОТ не осуществлялось.

Когда у людей появилось понимание, что у них есть возможность повысить уровень своей оплаты труда, и их не обманут, они начинают «включать мозги» и думать - как наилучшим образом это сделать: ведь никто кроме них не знает свои реальные резервы и возможности. А дальше, они начали довольно активно включаться в процесс преобразований. Иногда приходилось даже их сдерживать.

2 столп: «командная организация труда»

Одним из ключевых направлений преобразований стал реформат производственных отношений: от «начальник-подчиненный» к «командной организации труда», которая была внедрена среди

специалистов и рабочих в течение 1.5-2 лет. Суть – сформировать на уровне исполнения сетевую организацию труда: автономные миниячейки, которые самостоятельно работают по сменно-суточным заданиям и операционным стандартам. На практике, была произведена разбивка всех специалистов и рабочих на миникоманды/минибригады изначально в среднем по 6-9 человек в логике функционирования потока создания ценности, чуть позже, при повышении производительности труда, средняя численность команд снизилась до 4-7 человек. При этом в команде был неосвобожденный от основной работы лидер, который работал наравне со всеми, что позволило в последствии снизить количество уровней управления, а высвободившийся от этого ФОТ перераспределялся между рабочими на 100%, между специалистами на 50%.

Помимо повышения уровня оплаты, командная организация труда кардинальным образом преобразовала отношения в коллективе: не начальник и подчиненный, а лидер и партнеры. По мере сплачивания мини групп в миникоманду, происходила притирка коллектива, от хлявщиков избавлялись, изначальный взаимоконтроль сменялся на взаимовыручку, в итоге в большинстве команд стало развиваться такая история как «забота друг о друге». Если у кого-то случалась проблема, то коллеги активно помогали ему ее решить. По мере повышения уровня оплаты труда и снижения сверхактуальности уровня

заработных плат, командная организация для рабочих и специалистов стала довольно мощным фактором мотивации.

3 столп: «социальный лифт»

По мере преобразований становилось все больше и больше неосвобожденных от основной работы лидеров малых команд, и все меньше начальников. Это нужно было сделать для снижения межфункциональных барьеров, которые снижают прозрачность бизнес-системы и скорость принятия решений. В результате завод поэтапно перешел на трехуровневую систему управления: с семи до трех. Но при этом общее количество лидеров подразделений [не начальников] выросло, что существенно улучшило норму управляемости и... сформировало условия для социального лифта - от рабочих до топов. Рабочие и специалисты стали кадровым резервом для бригадиров и «неосвобожденных от основной работы» менеджеров миникоманд, бригадиры - для старших мастеров, старшие мастера – для директоров по направлениям, директора по направлениям – для управляющего директора. Это был принцип и на Братском алюминиевом заводе его довольно последовательно соблюдали. У рабочих и специалистов появился понятный механизм карьерного роста не только вверх, но и по горизонтали.

4 столп: «малая механизация и локальная автоматизация»

На очередном этапе развития, когда была выстроена работа человека в поток операций – если проще говорить повысилась эффективная загрузка с 20-50% до 50-80%, стало экономически

целесообразным повышать уровень механизации и автоматизации человеческого труда. Для каждой бригады – механический погрузчик с мехприспособлениями, для специалистов – автоматизация труда на уровне *mes*, *erp* и *bi*. Механизация и автоматизация позволила существенно трансформировать условия труда. Не лом и тачка, а погрузчик. Не ручной учет, планирование, контроль, анализ – а автоматизированный. Все это начало повышать привлекательность рабочих мест в условиях такого сложного, вредного и трудного производства как электролиз.

5 столп: «за развитие подразделения отвечает его руководитель»

До реализации проекта по бизнес-трансформации руководитель подразделения отвечал только за исполнение плановых заданий. С началом проекта был объявлен принцип «за развитие подразделения отвечает его руководитель». Основной посыл был простой. Каждый руководитель должен быть по определению лидером. А любой хороший лидер – это локомотив развития. На заводе был внедрен такой инструмент производственной системы как «проект улучшения в формате АЗ». Если у лидера появляется идея как лучше достигнуть сверхцели, а это может быть, как директор по направлению, так и рядовой бригадир, он формирует команду, с которой совместно разрабатывает проект и идет на защиту к управляющему директору. Если руководитель не участвовал в проектах улучшения, то это косвенно указывало

на отсутствие лояльности к стратегии развития завода, что негласно автоматом включало его в группу риска. А это могло в последствии привести к его ротации. Очень сильная недокументированная угроза. Особенно хорошо заработал «проект улучшения в формате АЗ», когда управляющий директор при его защите начал оказывать поддержку, привлекая в помощь команде вспомогательные службы. В результате у руководителей появился реальный механизм решения их внутренних проблем. Стимул стал приводить к мотивации.

По сути, за 10 лет преобразований на Братском алюминиевом заводе сформировался высокооплачиваемый профессиональный костяк, который очень сильно дорожил созданной для него производственной средой – которую он сам и создавал: по заработной плате, производственным отношениям, по самореализации и даже где-то по условиям труда она стала существенно лучше, чем на других предприятиях. Это случилось в условиях, когда бизнес был готов делиться эффектами за развитие со своими работниками, что отражалось не только в повышении уровня оплаты труда и улучшении рабочих мест, но и более тонкими материями – тогда бизнес позволил создать среду внутреннего партнерства, создал равные возможности по карьерному росту, не побоялся делегировать ответственность на уровень исполнения. Порой, когда бизнес поворачивается лицом к его работникам, начинают случаться чудеса.

PS: на пути к бирюзовой организации

С лёгкой руки Фредерика Лалу, написавшего книгу «Открытая организация будущего» среди менеджеров в обиход, вошло выражение «бирюзовая организация». Речь идет о так называемой горизонтальной модели управления бизнесом с командной организацией труда.

Сложно звучит, на самом деле все очень просто. Традиционная система управления бизнесом содержит много уровней управления, как правило 7 и более, это обеспечивает приемлемую управляемость, но недостаточную для современных условий скорость реакции на изменения. Образно крупный неповоротливый слон. В отличие от нее бирюзовая организация – это динамичный бизнес, который быстро адаптируется к внешним и внутренним изменениям. Скорость реакции обеспечивается минимизацией межфункциональных барьеров путем уменьшения уровней управления - лучший мировой опыт 2-3 уровня управления, делегированием значительной части функций на уровень исполнения – командная организация труда, централизацией функций управления потоком создания ценности. Чем меньше уровней управления, тем прозрачнее бизнес-процессы и выше скорость реакции на изменения.

НА ПУТИ К БИРЮЗОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1 шаг: командная организация труда

Делегирование ответственности за исполнение вни... на уровень микроскопичен «автономных» производственных ячеек. Эффекты – взаимоконтроль, взаимовыручка, качество и производительность труда.

От начальника — к лидеру. От подчиненных — к команде



2 шаг: сквозное управление потоком

Централизация планирования потока создания ценности, учета, контроля. Организация сквозной специализированной по процессам работы с отклонениями в потоке. Эффекты – повышение скорости реакции на изменения, снижение потерь.

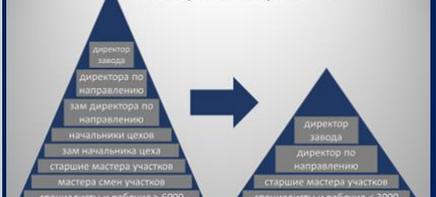
Централизованное управление потоком



3 шаг: снижение уровней управления

Снижение уровней управления. Эффекты – рост прозрачности, повышение качества управленческих решений, повышение скорости реакции на изменения, снижение потерь.

От вертикали к горизонтали



4 шаг: стандартизированная работа

Закрепление лучших практик в нормативах, стандартах действий, взаимодействия и принятия решений. Повышение прозрачности, качества и стабильности бизнес-процессов.

СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ РАБОТА ОТВЕЧАЕТ НА ВОПРОСЫ: «КТО, ЧТО, ГДЕ, КОГДА И КАК»



5 шаг: автоматизация упорядоченных процессов

Автоматизация – упорядоченных, стандартизированных и понятных для алгоритмизации процессов, процедур и функций. Переход к адаптивной и автономной модели ведения бизнеса.

ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ



ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Тем, кому удастся внедрить «бирюзовую организацию», получает кардинально лучшую конкурентоспособность в сравнении с традиционной вертикально-интегрированной многоуровневой компанией: лучше эффективность труда, лучше работает оборудование и техника, лучше используются имеющиеся ресурсы, быстрее осуществляется расширение продуктовой линейки и реакция на рынки...

Когда до акционеров и топ-менеджеров доходит суть «бирюзовой организации», как правило не за один заход, они начинают искать подходы по ее внедрению. Многие натываются на «непреодолимые» трудности и, как правило, отлаживают внедрение на потом. Но есть и такие, которые активно движутся в этом направлении и достигают очень приличных результатов.

Можно долго говорить про бирюзовые организации, но лучше один раз увидеть... и поверить, что это возможно. Примеров не так много, но их найти можно. Не только за рубежом, но и у нас в России.

Скандинавский опыт – отзыв одного из менеджеров РУСАЛ по результатам совместной работы с одним из передовых предприятий компании «Алкоа» – Элкем Листа: «Да, бирюзовая организация реально работает на практике, хотя изначально внутренне все это вызывает очень большое неприятие. Но она есть и с этим не поспоришь. Представьте - бизнес, в котором два уровня управления: директор, старший мастер... и всё. Остальные функции делегированы на уровень исполнения, который состоит из многочисленных малых производственных стандартизированных ячеек – миникоманд. При этом целевое состояние в такой мини команды – 3 человека. Лидер и его два партнера. Лидер, работает наравне со всеми. В такой команде формируется постоянный взаимоконтроль и взаимопомощь, из которых складывается требуемая дисциплина и качество работ. Миникоманда работает по четким регламентам как действий, так и взаимодействий. Она мобильна. Как правило, не привязана к конкретному рабочему месту: два часа – делают одну операцию, два часа - другую, еще два – третью. Всегда вместе. Таким образом они решают проблему негативного влияния монотонного труда. Когда делаешь одну и ту же монотонную работу постоянно – это демотивирует. Поэтому они чередуют выполнение операций. Заметьте, глубоко

специализированных и стандартизированных операций. Когда в миникоманде случаются проблемы, они их стараются сообща решать системно: ищут первопричину, стандартизируют действие, исключаящее ее. Если проблема взаимодействия между командами, то в бой вступают сквозные по потоку специалисты по процессам: логистика, качество, оборудование... Их называют – инженерами процесса. Они также ищут первопричину и стандартизируют действие и взаимодействие ее исключаящее. Такая система очень эффективно «пережёвывает» внешние и внутренние возмущения, что обеспечивает высокую адаптивность и конкурентоспособность бизнеса. Миникоманда очень похожа на семейный подряд. Каждый заинтересован в эффективности другого и в целом команды. Каждый заботится друг о друге. В такой системе потери постоянно минимизируются, так как все заинтересованы достигать эффективность с минимальными ресурсами».

К счастью, в нашей стране тоже стали появляться пусть и не совсем бирюзовые организации, но очень близкие к ней.

Российский опыт. Обратная связь после изучения результатов бизнес-трансформаций Братского алюминиевого завода: «Менеджмент предприятия изучил лучший зарубежный опыт. Принял его для себя. С семи уровней управления перешли на три: директор завода, директор по направлению, старший мастер. Сформировали малые бригады, состоящие из 5–9 человек. Внедрили сквозных специалистов по процессам. Инженеров процесса.

Увеличили объемы производства, кардинально повысили производительность труда, существенно снизили запасы. Да, здесь не удалось получить команды из трех человек и сделать их мобильными и непривязанными к конкретному рабочему месту. Тем не менее достигнутые результаты очень существенные. В условиях спада рынков увеличивали производство, так как по соотношению «цена-качества» продукция предприятия оказалась очень востребованной. По всем признакам предприятие очень близко находится по состоянию к бирюзовой организации. Но если сравнивать со скандинавским опытом, есть существенные отличия. Миникоманды – это не семейный подряд, это боевые рабочие ячейки. Когда резко снизилась цена на рынке производимого продукта, в период спада мировых рынков - 2008–2009, компания приняла решение покупать дешевое сырье и материалы, снизить объемы ремонтов оборудования и страховые запасы сырья, что привело к нестабильностям и ухудшению технологии. Завод выжил благодаря тому, что каждая минибригада приняла вызов на себя. Команды на своих плечах «вытащили» завод. Предприятие научилось выживать в очень суровых условиях. Нет, это не скандинавский мягкий вариант бирюзовой организации. Здесь реализована бирюзовая организация в жестком российском варианте».

Если обобщить. В мире в массовом производстве уже давно наметился тренд перехода от вертикально-многоуровневой к горизонтальной системе управления. Как правило, он идет в

формате «два шага вперед, один назад». Гладко не получается, так как происходит кардинальная перестройка системы управления и исполнения: поэтапно централизуется планирование, учет и контроль; повсеместно внедряются малые производственные ячейки – команды; уходят от локального к сквозному управлению; активно прививают стандартизированную работу. В результате повышается скорость реакции бизнеса на изменения рынков, компания перестраивается в направлении к клиенту и наращивает свой уровень клиентоцентричности. Кстати, РУСАЛ за технологию бизнес-трансформации в свое время заплатил несколько десятков миллионов долларов. И не пожалел. Ведь, по сути, он приобрел не только лучший опыт построения эффективных производственных бизнес-систем, он заложил серьезный базис для последующей цифровизации.

Централизация функций управления потоком

Централизация функций планирования, контроля исполнения, управления качеством/надежностью оборудования/обеспечения персоналом позволяет реализовать сквозное процессное управление потоком, в котором скорость и качество реакции на внешние и внутренние возмущения кардинальным образом повышаются.



Централизация функции управления в рамках всего потока создания ценности составляет суть горизонтальной модели управления бизнесом.

Управление потоком осуществляется насквозь:

- сквозное нормирование,
- сквозное планирование исполнения заказов в потоке,

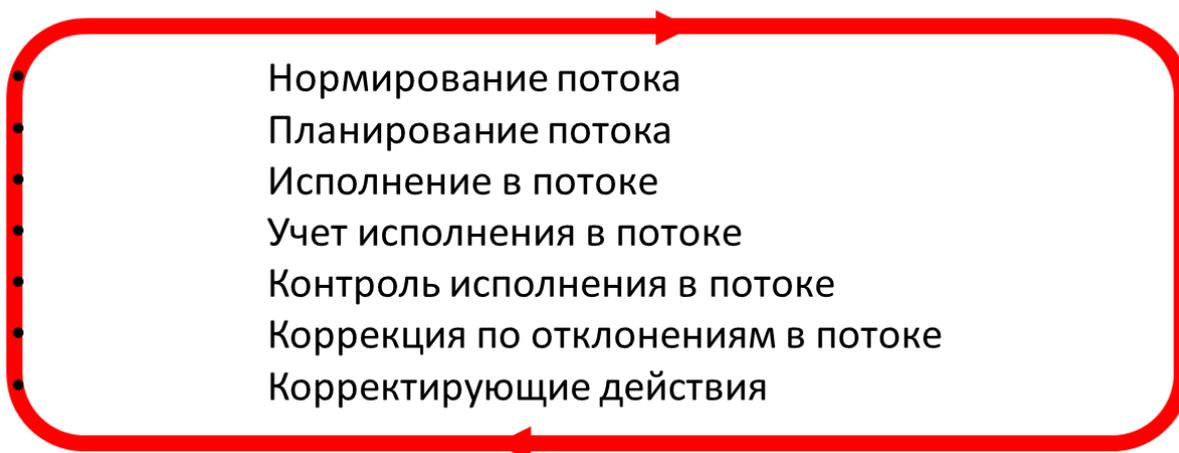
- сквозной учет исполнения,
- сквозной контроль исполнения,
- коррекция по отклонениям в потоке,
- корректирующие действия по критическим отклонениям в потоке.

Тем самым, в рамках потока реализуется **сквозной цикл PDCA**.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ[ПОТОКОМ]– «сквозной цикл PDCA»



УПРАВЛЕНИЕ ПО ЦИКЛУ PDCA/SDCA



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Принципиальный момент по циклу PDCA.

Цикл PDCA в традиционном понимании – это P[plan]-планирование, D[do]-исполнение, C[check]-контроль, A[act]-коррекция и корректирующие действия, которые применяются к любому объекту управления. Тем самым реализуется так называемая «обратная связь», которая позволяет улучшить его работу.

«Сквозной цикл PDCA» – это то же самое, что и «традиционный цикл PDCA», но объектом управления здесь является весь поток создания ценности.

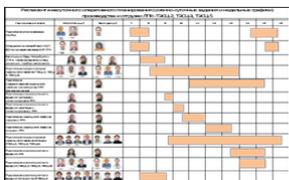
Централизация функции планирования

На практике поэтапная централизация планирования осуществляется путем выбора из состава «функционально-локальных» управленцев людей с математическим укладом ума: из состава начальников цехов, начальников участков, мастеров смен ... Для формирования из них эффективной команды планировщиков лучше посадить их в один кабинет. Тем самым вы кардинальным образом снизите количество межфункциональных барьеров при реализации сквозного оперативного перепланирования потока.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕСОМ [ПОТОКОМ] – «сквозной цикл PDCA»

1. Сквозное перепланирование потока

«посадить всех планеров в один кабинет»,
«научиться быстро перепланировать сменные задания с учетом текущего состояния потока»



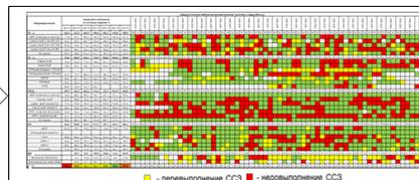
2. Сквозной учет исполнения в потоке

«привить культуру работы по сменным заданиям»
«привить культуру достоверного учета исполнения сменных заданий»



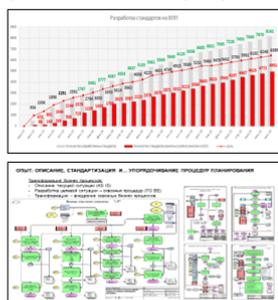
3. Сквозной контроль отклонений исполнения

«Визуализировать отклонения по всему потоку создания ценности»



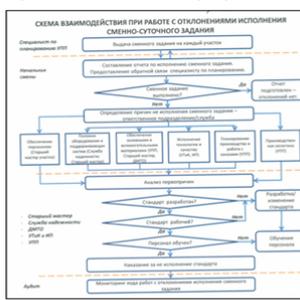
8. Нормирование и стандартизация

«Действия, взаимодействия, нормы, которые минимизируют отклонения в потоке создания ценности необходимо стандартизировать»



7. Коррекция и корректирующие действия

«Сформировать инженеров процесса для работы с отклонениями», «Организовать постоянную отработку критических отклонений до первопричины»



6. База отклонений

«Организовать аналитическую среду для работы с отклонениями»

| № | Дата | Время | Место | Тип отклонения | Причина | Мероприятия | Статус |
|---|------------|-------|-------|--------------------|--------------------------------|--------------------|---------|
| 1 | 2023-10-26 | 14:30 | Цех 1 | Отклонение сроков | Нехватка сырья | Заказ сырья | Закрыто |
| 2 | 2023-10-27 | 08:15 | Цех 2 | Качество продукции | Неправильная настройка станка | Калибровка станка | Открыто |
| 3 | 2023-10-28 | 16:45 | Цех 3 | Безопасность | Нарушение техники безопасности | Обучение персонала | Закрыто |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Команде ставится задача научиться перепланировать поток раз в сутки. Сразу не получается. Необходимо централизовать всю нормативно-справочную информацию по технологии исполнения

заказов: маршруты, время исполнения, расходные коэффициенты... Необходимо централизовать сбор актуальной информации по фактическому состоянию потока: корзина заказов, остатки/НЗП, состояние оборудования, обеспечение персоналом, выход годного... При наличии этой информации можно спланировать поток создания ценности таким образом, чтобы заказы исполнялись максимально синхронно без ожиданий по оптимальным маршрутам.

Но на начальном этапе, еще раз, сразу сделать не получается. Дело в том, что в традиционной системе управления сквозное планирование потока осуществляется только раз в месяц и укрупненно по переделам. А нам требуется раз в сутки/смену, на первых порах хотя бы до участков, на горизонт обеспечения исходными ресурсами. Такой «алгоритмики» пока еще нет. Ее нужно наработать. Это как раз и является основной задачей централизованной службы планировщиков – отработать алгоритмику сквозного оперативного планирования. Как правило, это делается на Эксель. Поэтапно вышлифовывая, со временем появится модель сквозного оперативного планирования [правила и атрибуты], на которую можно положить стандартизированное коммерческое ИТ решение.

Сквозное оперативное перепланирование потока позволяет сформировать актуальные плановые задания для участков, которые на начальном этапе по миникомандам участка перераспределяет ее руководитель. В последствии этот процесс также «алгоритмизируется» и автоматизируется путем внедрения модуля детализированного графикования.

Непосредственное исполнение сменных заданий осуществляют миникоманды. Их задача максимально эффективно выполнить сменное плановое задание по стандартным операционным процедурам. По окончании смены отразить в информационной системе факт исполнения. При этом кто-то может выполнить, кто-то перевыполнить, а кто-то и не довыполнить. Это происходит по разным причинам. В результате появляются отклонения в потоке создания ценности, которые разбалансируют его работу. Оперативное перепланирование позволяет сбалансировать поток, но... необходимо также научиться работать с отклонениями как с точки зрения оперативного их устранения, так и с точки зрения разбора причин и исключения отклонений в будущем, то бишь стандартизации лучших практик.

Применение кайдзен в управлении потоком

Сейчас на передовых российских предприятиях сильно продвигается тема «кайдзен» — это повсеместное вовлечение персонала бизнеса в устранение потерь, что очень здорово позволяет развить у менеджеров, специалистов и рабочих хозяйский подход: хороший хозяин всегда, когда видит какую-то неэффективность, старается ее устранить. Не только дома, но и на своей работе. Но с точки зрения финансовых показателей бизнеса такой подход не всегда дает ощутимый результат и его целесообразно адаптировать.

Текущий подход подразумевает обучение персонала «8 видам потерь», выявлению потерь, реализации «кайдзен» - как способ устранения потерь. Пришел на работу, выявил потерю, устранил ее. Подразумевается, что если каждый будет реализовывать такой подход, то он будет приносить эффект бизнесу. Но на практике, эффект оказывается не столь значительным: есть потери, которые очень сильно влияют на финансовый результат, а есть и такие – локальное устранение которых может, наоборот, его снизить. А нам целесообразно в условиях ограниченных ресурсов устранять только те потери, которые всех сильнее снижают финансовый результат.

Целевым подходом для кайдзен является реализация принципа «устранение потерь, которые снижают ценность для клиента». А как это сделать наиболее эффективно на практике? Это можно сделать, путем реализации цикла PDCA применительно ко всему потоку создания ценности [сквозное планирование, исполнение, сквозной учет, контроль и корректирующие действия]. Логика следующая. Сквозное оперативное планирование исполнения заказов в потоке позволяет сформировать актуальные сменно-суточные задания для каждого рабочего места. По сути, исполнение этих сменно-суточных заданий и является самой **ценностью** для любого работника. Ведь когда мы планируем, мы вытягиваем потребность от конечного и внутреннего клиента вдоль потока создания ценности до непосредственных исполнителей. Если все будут выполнять свои

сменно-суточное задания [ценность для клиента], то финансовый результат потока будет максимален – строго в соответствии с тем, как мы спланировали – синхронно и по оптимальным маршрутам. Так вот в силу того, что рабочие места в потоке создания ценности имеют свою вариативность [изменчивость], постоянно возникают отклонения. **Отклонения в создании ценности.** Это и есть те потери, с которыми необходимо работать в первую очередь, для того чтобы максимизировать финансовый результат. Произошло отклонение при исполнении сменно-суточного задания [потери в создании ценности], применили кайдзен [нашли решение по устранению причин отклонения и внедрили его] и ... обязательно стандартизировали его [закрепили эффект в конструкторской и технологической документации, в нормативах, в стандартах действий и взаимодействиях, в стандартах рабочих мест...]. **Отклонение-кайдзен-стандарт.** Очень важный принцип для комплексной реализации сквозного процессного управления, так как он позволяет встроить постоянное развитие потока создания ценности в бизнес-системе.



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

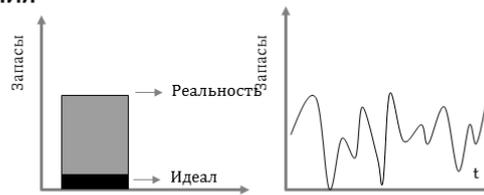
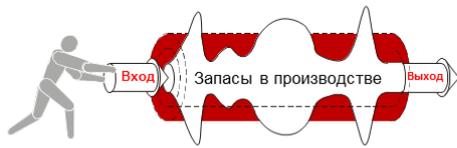
Базис для «алгоритмики» сквозного оперативного планирования

Существуют две принципиальные модели планирования потока создания ценности:

- **«Выталкивающая»** - от поставщиков к удовлетворению потребности клиента. Преимуществом этой модели является реалистичные сроки исполнения заказов клиентов. Минусом – ориентация на склад, длительное время исполнения заказов, большой уровень запасов.
- **«Вытягивающая»** - от клиента до поставщиков. Преимуществом модели является ориентация на клиента, высокая скорость реакции на изменения, минимальное время исполнения, низкий уровень запасов. Минусом – есть вероятность того, что заказ не будет исполнен в срок.

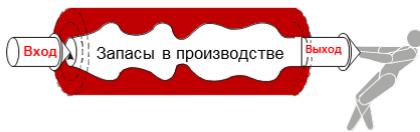
РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ: «ВЫТАЛКИВАНИЕ ИЛИ ВЫТЯГИВАНИЕ?»

ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- ориентация на склад
- низкая скорость реакции на изменения [ежемесячное перепланирование]
- длительное время исполнения заказов
- большой уровень запасов

ВЫТЯГИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- ориентация на клиента
- высокая скорость реакции на изменения [карточный или электронный канбан]
- минимальное время исполнения
- низкий уровень запасов

При выборе модели планирования всегда встает вопрос: «что на первом месте: сроки или себестоимость исполнения?».

РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ: «ВЫТАЛКИВАНИЕ ИЛИ ВЫТЯГИВАНИЕ?»

ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



ВЫТЯГИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



- Инструментарий:**
- Организация склада: супермаркет, minmax...
 - Планирование последовательности: FIFO, по приоритетам...
 - Балансировка потока: Барабан-буфер-веревка, выравнивание, сквозное оперативное перепланирование с учетом текущего состояния и ограничений...

«Выталкивающая» модель очень хорошо подходит, если нужно гарантированное исполнение заказов в срок при этом цена продукции стоит не на первом месте, а заказы принимаются только с заведомо исполнимыми сроками: пришел клиент, сделал запрос о сроках исполнения, получил математически рассчитанную по выталкивающему принципу дату исполнения на основании утвержденных нормативов, согласился с этим, сформировал заказ. «Вытягивающая» модель хорошо работает в условиях жесткого конкурентного рынка - здесь и цена, и сроки исполнения имеют значение: когда пришел клиент, ему важно дать конкурентную цену и... принять к исполнению запрос даже если он с нереалистичным сроком исполнения, иначе его можно потерять.

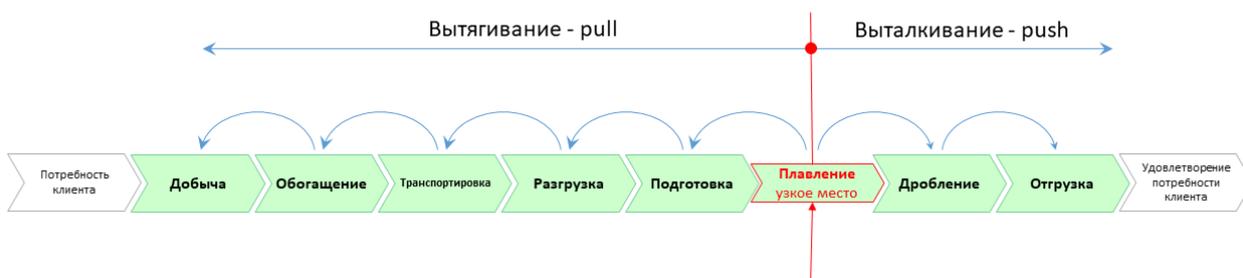
Как мы видим, для конкурентного рынка лучше всего подходит «вытягивающая» модель, для неконкурентного – «выталкивающая». Но хороший хозяин всегда будет целеустремлять свой бизнес к «вытягивающей» модели даже если он находится в неконкурентном рынке, так как это ему дает возможность достичь максимального финансового результата.

Реализация управления потоком по принципу «PUSH-PULL»

На практике бывает и так, что рынок не является «узким местом». Рынок берет столько, сколько бизнес может произвести. В этом случае целесообразно планировать от «узкого места» производственного потока. До «узкого места» поток целесообразно

планировать по вытягивающей схеме – от «узкого места». После «узкого места» - производственный поток целесообразно планировать по выталкивающей схеме – от «узкого места».

РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ: «PUSH-PULL»



- ✓ Рынок не является узким местом: берет столько, сколько можем произвести
 - ✓ Узким местом является участок плавления
 - ✓ Планируем от участка плавления
 - ✓ До участка плавления целесообразно реализовывать вытягивающее планирование
 - ✓ После участка плавления целесообразно реализовывать выталкивающее планирование
 - ✓ Необходимо определиться с частотой, дискретизацией и детализацией планирования*
- *Чем выше частота, дискретизация и детализация, тем качественнее управление производственным потоком

Здесь необходимо понимать, что «узкое место» потока — это не всегда одно и то же место. На практике оно перемещается вдоль потока, в зависимости не только от технических, но и зачастую от организационных причин.

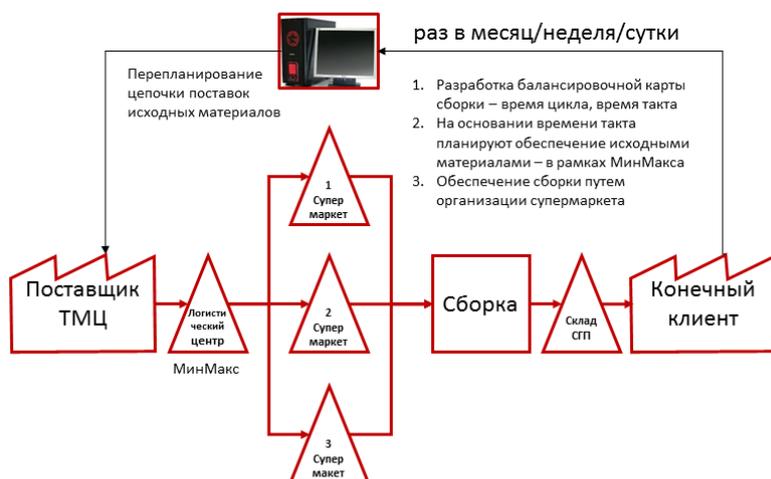
«Идеальная» и «неидеальная модель» организации планирования

Есть еще один момент. Чтобы его понять, давайте посмотрим на бизнес с другой стороны. Для случая, если «узким местом» является рынок.

При высоком уровне разделения труда идеально подходит «вытягивающая» модель планирования. Но что значит - высокий уровень разделения труда? Например, ваш бизнес – только сборка какого-то конкретного продукта. В этом случае управление / планирование максимально упрощается, что как раз и позволяет организовать поставки на входной логистический центр и сборку изделий только по вытягивающей схеме. Например, раз в месяц уточняем потребность рынка и текущее состояние потока, рассчитываем время такта, планируем поставки исходного сырья/материалов на входной логистический центр и план запуска сборки по вытягивающему принципу.

РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ: «ИДЕАЛЬНО ВЫТЯГИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ»

ВЫТЯГИВАНИЕ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПОСТАВОК, ВЫТЯГИВАНИЕ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ПРОИЗВОДСТВА



Условия реализации

- На предприятии преимущественно сборка
- На выходе сборки - склад СПП
- На входе сборки - супермаркет
- Оперативное обеспечение супермаркетов – с логистического центра
- Наличие исходных материалов в логистическом центре обеспечивается планированием по вытягивающему принципу в зависимости от времени такта, выхода годного и текущего факта. Цель удержаться в рамках Мин Макса.

Приведенная схема требует высокого уровня разделения труда. Если в составе предприятия входит не только сборка, но и «мехчеха» – предприятия с полным циклом производства, то схема «только вытягивание» начинает давать сбои.

На входе в сборку организован промежуточный склад - супермаркет, на котором содержится минимально необходимые для сборки ТМЦ: при снижении минимального порога запасов их оперативно

пополняют – «вытягивают» из логистического склада. Очень простая схема управления/планирования.

«Неидеальная» ситуация

Другое дело, если предприятие включает в себя весь производственный цикл, не только снабжение, сборку и отгрузку... а формирование потребности, снабжение, подготовку, производство [не только сборка, но и многочисленные механические цеха], отгрузку, послепродажное обслуживание... В этом случае «идеально вытягивающая модель» организации бизнеса дает сбой. Да, можно внутри этого предприятия организовать для каждого передела «идеально вытягивающую модель» - реализовывать схему «логистический склад – супермаркет - изготовление» ... но это приведет к существенному увеличению запасов внутри бизнеса. А если линейка выпускаемой продукции большая плюс высокая вариативность в исполнении заказов, например, из-за квалификации людей или несовременного парка оборудования, то вышеприведенная схема управления / планирования потребует помимо увеличения запасов в сырье и материалах, создавать запасы и по людям, и по оборудованию. В результате – бизнес может стать неконкурентоспособным. Так что же делать на предприятиях с «недостаточным» для «идеального управления» уровнем разделения труда? Научиться применять и выталкивание, и вытягивание на оперативном уровне управления.

РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ: «И ВЫТАЛКИВАНИЕ И ВЫТЯГИВАНИЕ!»



Давайте рассмотрим эту ситуация немного пошире, по всему потоку создания ценности, начиная от формирования потребности...

- В клиентоцентричной компании поток создания ценности начинается с анализа рынка, выявления действующих и потенциальных потребностей клиента, формирования идей и гипотез для удовлетворения этих потребностей, изготовления прототипа, разработки коммерческой и технологической документации, изготовления тестовой партии, продвижения на рынок... этот процесс мы называем «формированием потребности для клиентов». Как результат – новый продукт и клиенты, которые знают, что компания его производит или готова произвести. И здесь возникает интересный вопрос: «По какой модели «вытягивающей» или вытаскивающей» управляется процесс формирования потребности? Кто планирует, контролирует, корректирует? Кто задает

периодичность анализа рынков для выявления потребностей клиента? Кто стимулирует формирование идей и гипотез для разработки прототипов? Кто управляет изготовлением прототипов, разработкой КД/ТП, производством тестовой партии, продвижением продукции?». Клиентоцентричная компания, несомненно, должна ответить себе на эти вопросы. КТО? Это могут быть лидеры бизнес-единиц, которые отвечают за эффективность работы своего потока создания ценности. Это могут быть менеджеры продуктов, либо продуктовые менеджеры проектов... Есть различные варианты ответа на этот вопрос. Но суть здесь остается одна. Этот человек или служба должны организовать систему управления формированием потребности для клиента, которая включает в себе планирование, учет, контроль исполнения, коррекцию и корректирующие действия. КАК? По «вытягивающему» или «выталкивающему» принципу? Клиентоцентричный бизнес – это когда мы не ждем клиента, а идем к нему, анализируем его потребности и ищем решения по их удовлетворению. Соответственно лучшим вариантом является «выталкивающая» схема: мы приходим с решениями к клиенту.

- Когда клиент знает какую продукцию производит компания, он обращается к ней с запросами: «Сколько она стоит?», «Могу ли я ее сейчас приобрести?». «Если нет, то, когда вы мне ее сможете произвести?». Проблем нет, когда на сбытовых складах продукция есть. А когда продукции нет? Более того, зачастую бизнес готов производить продукцию только по предварительному заказу. В этом

случае необходимо «встроить» исполнение потенциального заказа в действующие планы производства с учетом ограничений и равномерности загрузки бизнеса. В результате появляются разные сценарии планов производства: сроки исполнения и цена у каждого сценария отличаются. Если клиент захочет быстрее, то цену как правило делают больше. Далее клиенту дается обратная связь, если какой-то сценарий его устраивает, он формирует бизнесу заказ, а бизнес фиксирует этот выбранный сценарий в планах производства.

По сути – это «встраивание» есть не что иное как первая фаза планирования материального потока создания ценности. Здесь возникает интересный вопрос: «По какому принципу лучше планировать сценарии исполнения потенциального заказа: по вытягивающему или выталкивающему?». Лучше планировать по выталкивающему принципу. Он позволяет получить реалистичную дату исполнения заказа. Конечно, клиенту она может показаться слишком долгой, что увеличивает вероятность того, что он откажется от заказа. Поэтому бизнес порой идет навстречу клиенту и, чтобы его не потерять, принимает его заказ с заведомо нереалистичными сроками исполнения, что его обязывает в последствии повышать темп работ внутри потока создания ценности.

- Когда заказ принят к исполнению – дата исполнения зафиксирована в планах отгрузки – тоже возникает интересный вопрос: «По какому принципу лучше планировать/перепланировать уже исполнение заказа в потоке: по вытягивающему или

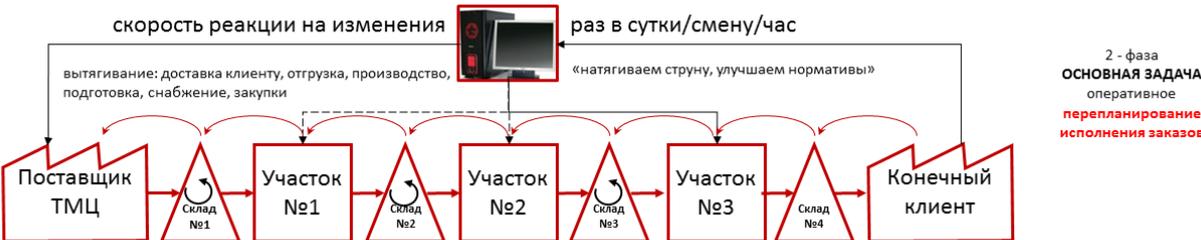
выталкивающему?». Лучше по вытягивающему. К тому же в корзине заказов могут быть заказы с заведомо неисполнимыми сроками исполнения, на которые пошел бизнес для того, чтобы не потерять клиента. Вытягивающий принцип позволяет «натянуть струну» и по крайней мере, если не выполнить заказ в срок, то максимально приблизиться к нему. Плюс, несомненно, здесь срабатывают другие достоинства вытягивающего принципа, которые позволяют снизить потери в потоке, что снижает себестоимость производства.

РЕАЛИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОТОКОМ: «И ВЫТАЛКИВАНИЕ И ВЫТЯГИВАНИЕ!»

ВЫТАЛКИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ – ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЦЕНАРИЕВ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗОВ



ВЫТЯГИВАЮЩАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ – ОПЕРАТИВНОЕ ПЕРЕПЛАНИРОВАНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗОВ



PS. Пределы централизации планирования

При автоматизации сквозного управления потоком создания ценности прогнозирование сценариев исполнения заказов [оперативного формирования корзины заказов] и оперативное

перепланирование исполнения заказов в потоке лучше делать на одной ИТ платформе. Позволяет кардинальным образом повысить скорость и качество прогнозирования и перепланирования [с учетом и синхронизации, и оптимизации], которые необходимы для реализации динамической системы управления бизнесом – адаптивной системы.

Здесь возникает еще один немаловажный вопрос: «Нужно ли включать в единый контур прогнозирования и планирования контур управления формированием новой потребности для клиента, тобишь контур разработки продукции?». Здесь связь между новой продукцией и ее исполнением очевидна: контур разработки продукции выдает конструкторскую и технологическую документацию, без которой продукцию не произвести, без которой не выполнить требуемую модернизацию объектов потока. На текущий момент, если смотреть на лучшие мировые практики – эти два контура разведены. Порой даже в отдельные бизнесы. И в этом есть своя логика: углубление разделения труда, которая повышает эффективность в целом. Но там, где это сделать невозможно? Что делать? Здесь есть над чем подумать.

Централизация функции диспетчеризации исполнения заказов

Бизнес работает устойчиво, когда в нем процессы планирования, контроля и исполнения разведены. Это как в государстве разведены законодательная, судебная и исполнительная власть. Между ними всегда есть конфликт интересов. Президент следит за тем, чтобы этот конфликт интересов был конструктивным. Такая система управления исторически доказала свою эффективность и устойчивость. Да, конечно, бывают периоды, когда происходит жесткая централизация власти, но на короткий период времени, чтобы выйти из кризиса.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ ДИСПЕТЧЕРСКАЯ ПОТОКА



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Эффективность и устойчивость бизнеса обеспечивается разведением процессов планирования, контроля и исполнения. При этом быстрореагирующий адаптивный бизнес стремится централизовать процессы планирования и процессы контроля за исполнением

заказов в рамках потока создания ценности, но в разведенных между собой централизованных службах. Более того, центр по планированию и диспетчерский центр эволюционно «дрейфуют» ближе в направлении к клиенту – в маркетинговые и продажные службы. Это позволяет организовывать онлайн-взаимодействие с клиентом – обеспечить быструю реакцию на запросы клиентов и удовлетворение его потребности.

В результате организационно центр по планированию выдает актуальные [перепланированные] сменные задания по объектам потока в зависимости от текущих заказов клиента и внутреннего состояния потока. Сменные задания он рассчитывает исходя из нормативно-справочной информации, которая формируется на основании конструкторской и технологической документации.

Исполнение заказов осуществляют специалисты и рабочие на основании актуальных сменных заданий по стандартным операционным процедурам. Лучшая мировая практика исполнения – это командная организация труда, в которой реализовано не только персональная, но и командная ответственность за результат, которая способствует встраиванию контроля на уровне непосредственного исполнения на постоянной основе. Это позволяет кардинальным образом повысить эффективность исполнения заказов. По мере исполнения работниками осуществляется учет факта исполнения для организации централизованной по потоку системы контроля.

Диспетчерский центр собирает всю информацию по плановым заданиям, факту исполнения и осуществляет сквозной контроль

исполнения заказов в потоке создания ценности. Диспетчерский центр видит все отклонения. Он видит все узкие места и критические отклонения. По ним организывает оперативную работу не только по их устранению [то бишь коррекцию], но и исключение причин их появления – корректирующие действия. Для этого он привлекает соответствующие службы к анализу причин отклонений, выработке решений по их исключению, стандартизации этих решений вплоть до действий. Диспетчер определяет «кто ответственен за проблему» – за системное устранение причин отклонений и следит за тем, чтобы они оперативно обрабатывали критические отклонения. Лучшей мировой практикой по работе с отклонениями является формирование так называемого института «инженеров процесса». Ну, об этом чуть позже.

Если диспетчерский центр не будет разведен с центром планирования, то как правило всегда будут «виноваты» исполнители. Это неконструктивный конфликт. Поэтому, еще раз, процессы планирования, контроля и исполнения должны быть разведены. Если между ними возникает неконструктивный конфликт, его регулирует «руководитель потока создания ценности».

Централизация работы с отклонениями в создании ценности

На этапе консолидации бизнеса [мы рассматривали это раньше] происходит вывод непрофильных функций из основного потока создания ценности с последующей их централизацией по специализациям: финансы, бухгалтерия, ремонты, качество, персонал.... Основной бизнес [поток создания ценности] выстраивает с ними взаимодействие по принципу «клиент-поставщик», тем самым формируя сервисную модель организации труда. Например, ремонтный сервис по потребностям клиента организует систему капитальных и планово-предупредительных ремонтов оборудования плюс оперативное устранение неплановых остановов. Последнее является «коррекцией по отклонениям». А кто должен осуществлять «корректирующие действия» по поломкам оборудования, которые привели к критическим отклонениям в потоке создания ценности для клиента? Кто должен осуществлять разбор причин отклонений и стандартизацию действий их исключаящих? Если это будут делать ремонтники, то есть вероятность того, что они поломки оборудования будут в большей степени «списывать» на персонал, который работает на нем. Здесь формируется неконструктивный конфликт интересов, который никак не способствует повышению операционной эффективности. Как наилучшим образом в этом случае организовать корректирующие действия?

Если происходит критическое отклонение при исполнении плановых заданий в основном потоке создания ценности, очень важно

оперативно организовать «корректирующее действие» - анализ причин, поиск решений, их исключающих с последующей стандартизацией. А учитывая, что такие критические отклонения происходят постоянно, необходимо внедрить соответствующую систему также на постоянной основе по всем ключевым процессам: логистика, качество, надежность оборудования, обеспечение персоналом...

СКВОЗНАЯ РАБОТА С ОТКЛОНЕНИЯМИ ПО ПРОЦЕССАМ



ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ

Цеховая/участковая модель управления потоком

- Нормирование потока** – цеховые технологи
- Планирование потока** - цеховые планировщики
- Исполнение в потоке** – специалисты и рабочие
- Учет в потоке** – специалисты и рабочие
- Контроль в потоке** – цеховые диспетчера
- Коррекция в потоке** – цеховики и смежные службы
- Корректирующие действия** – как правило, цеховые технологи по переделам:
 - снабжение
 - подготовка
 - производство...

ЦЕЛЕВАЯ СИТУАЦИЯ

Сквозная процессная модель управления потоком

- Нормирование потока** – конструктор + технолог
- Планирование потока** – сквозной планировщик
- Исполнение в потоке** – командная оргтруда
- Учет в потоке** – те, кто создает ценность
- Контроль в потоке** – диспетчер потока
- Коррекция в потоке** – сервисные службы

Корректирующие действия:

- инженер процесса по логистике
- инженер процесса по оборудованию
- инженер процесса по персоналу
- инженер процесса по качеству

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Что предлагают нам лучшие мировые практики? Для того, чтобы корректирующие действия осуществлялись оперативно и на постоянной основе, формируют выделенный институт так называемых сквозных «инженеров процессов» по логистике, по качеству, по надежности оборудования, по обеспечению персоналом... Они «независимы». Они больше тяготеют к

диспетчерской службе. Они работают по своим процессам в рамках всего потока создания ценности. Это позволяет существенно снизить межфункциональные барьеры и тем самым повысить оперативность и качество управления в целом по бизнесу: не только перепланировать поток по факту отработки суток/смены, но и извлекать практическую ценность из отклонений: стандартизация решений, исключая появление отклонений в будущем позволяет снижать потери на постоянной основе.

ИНЖЕНЕР ПРОЦЕССА ПО КАЧЕСТВУ (ПРИМЕР)

Текущая ситуация - цеховая/участковая модель управления потоком



Межфункциональные барьеры не позволяют технологу оперативно найти причину отклонения в потоке. Например, отклонения на участке №5, а причина на участке №1

Целевая ситуация - сквозная процессная модель управления потоком

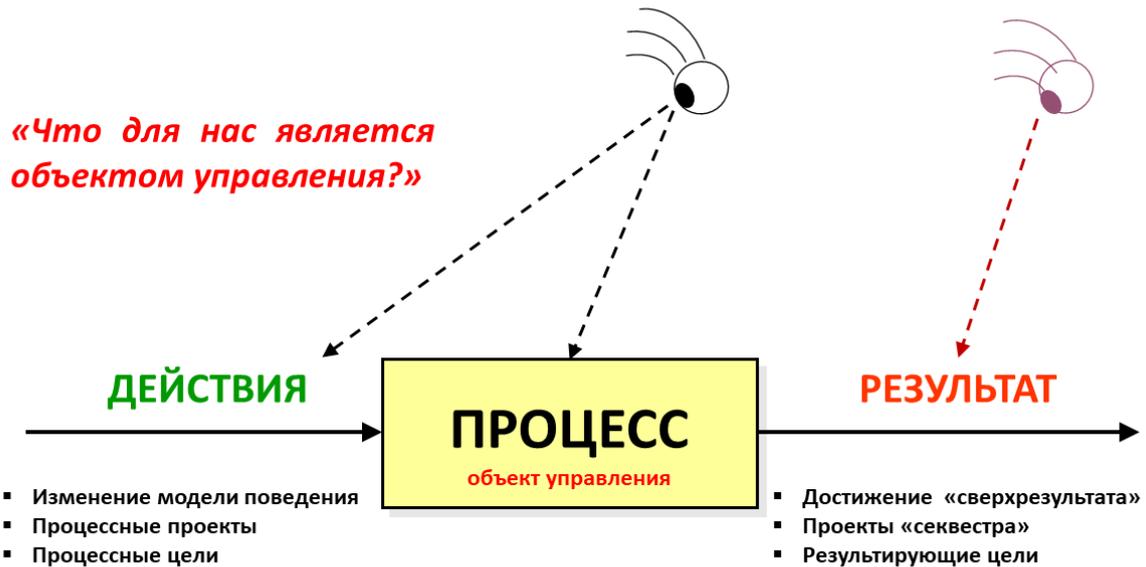


При возникновении критических отклонений по качеству (брак, возвраты, несоответствия) сквозной инженер процесса оперативно собирает всю информацию по потоку, определяет первопричину отклонения, действие по ее исключению, корректирует стандарты, обучает персонал

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Основным базисом для работы «инженеров процесса» является организация статистического анализа и контроля результирующих и упреждающих [процессных] параметров бизнеса. Например, в формате карт Шухарта, корреляционного анализа, дерева решений...

ПРОЦЕССНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



«Устойчивые результаты достигаются только при изменении модели поведения»

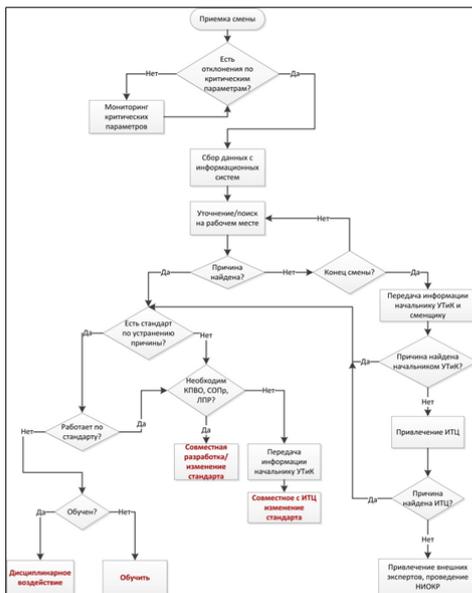
Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

- Статистический контроль и анализ результирующих параметров в формате карт Шухарта позволяет определить значимые отклонения, по которым необходимо найти причины и действия, их устраняющие.
- Корреляционный анализ, дерево решений, нейросетевое цифровое моделирование... позволяет найти взаимосвязь результирующих и упреждающих [процессных] параметров, то - есть определить какие упреждающие параметры и как влияют на результирующие. Соответственно, определить причины отклонений, сформировать цели и коридоры допустимых отклонений по упреждающим [процессным] параметрам для того, чтобы исключить отклонения по результирующим параметрам.
- Статистический контроль и анализ процессных параметров в формате карт Шухарта позволяет отработать на упреждение появления отклонений по результирующим параметрам. Как только

процессный [упреждающий] параметр начинает отклоняться от допустимого коридора значений, осуществляется упреждающее действие. Это позволяет минимизировать отклонения результирующего параметра.

ИНЖЕНЕР ПРОЦЕССА ПО КАЧЕСТВУ (ПРИМЕР)

Блок-схема работы инженера процесса



Устойчивое критическое отклонение – сигнал к работе



Правила работы

- Осуществляем постоянный мониторинг отклонений по качеству в потоке как результирующих, так и упреждающих параметров
- При возникновении устойчивого критического* отклонения оперативно собираем информацию по всему потоку
- Если информации нет в компьютере, идем на рабочие места и путем диагностики и опросов собираем ее
- Осуществляем причинно-следственный анализ, находим место возникновения, ищем «кто что неправильно сделал», определяем лучшую практику, стандартизируем ее, обучаем персонал
- Если человек необуваем, убираем его из процесса.

* отклонение, которое больше всех влияет на ценность для клиента
Сергей Турсов «Трансформация под цифровизацию» tursovsn@ssman.ru

В целевом состоянии «инженер процесса», придя на рабочее место, оперативно осуществляет статистический контроль и анализ результирующих и упреждающих параметров.

В случае значимого отклонения упреждающего параметра выясняет «кто, что сделал неправильно», корректирует стандарт действия, обучает, привлекает к дисциплинарной ответственности.

В случае значимого отклонения результирующего параметра проводит причинно-следственный анализ для идентификации упреждающих параметров, которые стали причиной отклонения;

включает его в состав упреждающих параметров, по которым проводит статистический контроль и анализ на регулярной основе; определяет по нему цель и коридор допустимых отклонений; стандартизирует действия специалистов и рабочих для стабилизации параметра в рамках допустимого коридора.

PS: Кто же такой «инженер процесса»? «Инженер процесса» — это не только технолог сквозного процесса, но и аналитик, психолог и... управленец. Все в одном. Очень интересная специальность.

Поэтапное снижение барьеров в системе управления

Если у бизнеса появился реальный запрос повысить внутреннюю операционную эффективность, ему придется решиться на шаг, который приведет к повышению уровня прозрачности системы, повышению скорости и качества реакции на внешние и внутренние изменения... ему придется решиться на снижение уровней управления, которые кардинальным образом сократят количество вертикальных и горизонтальных барьеров в системе управления — а это будет сделать на практике очень и очень проблематично.

Чем больше уровней управления, тем ниже прозрачность системы и хуже качество управления бизнесом.

Чем больше уровней управления, тем ниже скорость принятия управленческих решений и опять-таки хуже качество управления бизнесом.

Но... снижение количества уровней управления кардинально меняет модель поведения практически всех участников бизнеса. Не только менеджеров, но и специалистов, и рабочих. Если в традиционной системе управления топ-менеджеры закрепляются за локальными функциями, то в горизонтальной системе управления закрепление осуществляют за сквозными процессами. Кардинальная ломка модели поведения. Осуществлять быстро – очень рискованно. Поэтому на практике сокращение уровней управления целесообразно выполнять поэтапно.

По мере внедрения командной организации труда, централизации сквозного управления логистикой, качеством, надежностью

оборудования, обеспечением персонала и делегирования им функций от «локально-функциональных» управленцев, непосредственно сокращение уровней управления осуществляется путем поэтапного укрупнения: например, было 8 начальников участков, стало 4; по мере развития ситуации из 4 –х остается 2 или 1. В его задачи уже не входит планирование, контроль исполнения... Его задача – мониторинг функционирования системы, помощь в нестандартных ситуациях, а самое главное – организация безопасности труда. Это уже не начальник. Миникоманды работают относительно самостоятельно по сменным заданиям и стандартам действий. Управление потоком осуществляют централизованные службы. А что остается за оставшимся руководителем? Он становится руководителем потока: следит как в целом функционирует поток и при нестандартных ситуациях помогает их устранять.



Лучшей мировой практикой является организация трехуровневой системы управления: управляющий директор, директор по направлению, старший мастер. Снижение уровней управления с 7 до 3 сокращает количество вертикальных и горизонтальных барьеров в системе управления на порядки! Соответственно, это приводит к существенному повышению скорости реакции на изменения. А если все ключевые процессы выстраиваются в соответствии с горизонтальной моделью управления, то это существенно повышает операционную эффективность бизнеса в целом.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПО ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

| № | Этапы | Лучший опыт лучший завод ALCOA | РУСАЛ БрАЗ | Типовая Российская ситуация |
|---|---|---|--|--|
| 0 | Вывод непрофильных функций из основного потока | Инсорсинг/аутсорсинг <ul style="list-style-type: none"> Разработка продуктов и технологии Технологическая поддержка Ремонты оборудования Обеспечение персоналом | Инсорсинг/аутсорсинг <ul style="list-style-type: none"> Разработка продуктов и технологии Технологическая поддержка Ремонты оборудования Обеспечение персоналом | Инсорсинг/аутсорсинг <ul style="list-style-type: none"> Разработка продуктов и технологии Обеспечение персоналом |
| 1 | Внедрение командной организации труда | норма управляемости – 1 к 2-3 взаимодействие – клиент-поставщик | норма управляемости 1 к 4-8 взаимодействие – клиент-поставщик | норма управляемости 1 к 15-30 взаимодействие – начальник-подчиненный |
| 2 | Внедрение сквозного оперативного управления потоком | планирование : централизовано учет : централизован контроль : централизован качество : централизовано оборудование : централизовано персонал : централизованно | планирование : централизовано/электролиз учет : централизован/электролиз контроль : централизован/электролиз качество : централизовано оборудование : централизовано персонал : централизованно | планирование : децентрализованно учет : децентрализован контроль : децентрализован качество : централизовано оборудование : централизовано персонал : централизованно |
| 3 | Снижение уровней управления | двух-уровневая система управления : управляющий директор, старший мастер | трех-уровневая система управления : управляющий директор, директор по направлению, старший мастер | семи-уровневая система управления : управляющий директор, директор дивизиона, заместитель директора дивизиона, начальник цеха/замы, начальник участка, мастер. |
| 4 | Стандартизированное исполнение заказов | План на смену/сутки Уровень стандартизации : более 5 стандартов на 1 человека | План на смену/сутки Уровень стандартизации : более 1 стандарта на 1 человека | План на неделю/месяц Уровень стандартизации : менее 1 стандарта на 1 человека |
| 5 | Цифровизация процессов | АСУТП: отличная MES: отличная ERP: удовлетворительная BI: удовлетворительная | АСУТП: хорошая MES: удовлетворительная ERP: удовлетворительная BI: хорошая | АСУТП: удовлетворительная MES: плохая ERP: удовлетворительная BI: плохая |

АВТОНОМНЫЕ МИНИКОМАНДЫ → ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ → МИНИМИЗАЦИЯ УРОВНЕЙ УПРАВЛЕНИЯ → СТАНДАРТИЗАЦИЯ → ЦИФРОВИЗАЦИЯ

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsh@ssman.ru

Стандартизация упорядоченных процессов

При горизонтальной системе управления особую роль играет стандартизированное исполнение заказов для клиентов. Это необходимо для организации синхронной [согласованной] работы потока по оптимальным маршрутам исполнения заказов. С одной стороны, стандарты являются базисом для нормативно-справочной информации, на основании которой осуществляется управление потоком. С другой стороны, работа по стандартам обеспечивает снижение вариаций в окрестностях нормативных значений.



Когда на смену выходит работник, он получает сменное задание, которое рассчитано на основании стандартов. Если он четко выполняет стандарт действий, то вероятность исполнения сменного

задания стремится к 100%. Без стандартизированной работы организовать синхронную работу потока по оптимальным маршрутам очень сложно.

Стандартизированное исполнение заказов клиента подразумевает наличие чертежей – конструкторская документация [КД]; технологии производства – технологический процесс [ТП] с маршрутами, циклами и расходными коэффициентами; стандартных операционных процедур вплоть до элементарных действий [SOP, КСО, КПВО...]; детализированных нормативов; процедур сквозного планирования, учета, контроля, коррекции и корректирующих действий.

СТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ЗАКАЗОВ

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| Формирование потребности | <p>Управление формированием потребности анализ рынков, выявление потребности, идеи, прототипы, КД/ТП, продвижение</p> <p>Процесс – управление формированием потребности Стандарт – СТО [открытие потребности, разработка, продвижение] Методология – PMBOK [проектное упр-е] + Agile [процессное упр-е] Цифровизация – CRM, BI, PLM, eMarketPlace</p> | <p>Разработка продуктов</p> <p>Процесс – разработка продукта Стандарт – СТО → КД [чертеж] Методология – PMBOK+ Agile, scrum, kanban Цифровизация – PLM, CAD/CAE</p> | <p>Разработка технологии производства</p> <p>Процесс – разработка технологии Стандарт – СТО → ТП, нормативы Методология – модер-я, КПСЦ, Баланс карты Цифровизация – PLM, PDM/CAPP/CAM</p> |
| | <p>Обработка запросов клиентов</p> <p>Процесс – обработка запросов клиентов Стандарт – СТО [прогноз сценариев, формирование заказов] Методология – быстрое прогноз-е сценариев исполнения заказов Цифровизация – eMarketPlace, CRM, SCM/APS, SRM</p> | | |
| Исполнение заказов клиентов | <p>Управление заказами клиентов продажи, снабжение, подготовка производства, отгрузка</p> <p>Процесс – управление заказами клиентов Стандарт – СТО [сквозное план-е, учет, контроль, коррекция и КД] Методология – TFM, TQM, TPM, HRM Цифровизация – SCM/APS, SCADA/MES/ERP/BI</p> | <p>Адаптация продукта и технологии</p> <p>Процесс – стандартизированная адаптация Стандарт – СТО, КД [чертеж], ТП, нормативы Методология – ССЗ, станд. работа, team* Цифровизация – PLM, CAD/CAE/CAPP/CAM/PDM</p> | <p>Обесп-е произ-ва / Подготовка произ-ва / Произ-во продукции / Доставка клиенту</p> <p>Процесс – исполнение заказов клиентов Стандарт – ТП, SOP Методология – ССЗ, станд. работа, team* Цифровизация – АСУТП/ЧПУ/Роботы</p> |
| | <p>Сервисное обслуживание</p> <p>Послепродажное обслуживание гарантийное обслуживание, сервисное обслуживание</p> <p>Процесс – послепродажное обслуживание клиентов Стандарт – СТО [гарантийное и сервисное обслуживание] Методология – централ-й сервис с централ-м управлением Цифровизация – RPA</p> | | <p>*командная организация, система визуального менеджмента, работа по сменным заданиям, стандартизированная работа, 5S, автономное обслуживание, кайдзен, SMED...</p> |
| Развитие цепочки создания стоимости | <p>Развитие бизнеса – развитие цепочек создания ценности</p> <p>Процесс – развитие потока создания ценности для клиентов Стандарт – стандарт бизнес-системы Методология – M&A, трансформация процессов, leap, модернизация Цифровизация – BI, ERP, MES, SCADA, АСУТП, ЧПУ, Роботы</p> | <p>Бизнес трансформация под цифровизацию</p> <p>Процесс – управление изменениями: Стандарт – стандарт бизнес-системы Методология – «ASIS TOBЕ», TCM** Цифровизация – BI, Соцсеть</p> | <p>**Гемба [обход УД], единая стратегия, обучение, личные проекты, защита личных проектов, диагностика, публичная сравнительная визуализация, стандартизация лучших практик, тиражирование</p> |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

За разработку качественных детализированных стандартов отвечают их владельцы: разработчики, производители, планировщики,

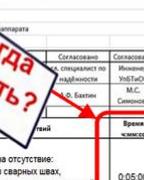
диспетчера, механики, специалисты по качеству и персоналу... Организация на постоянной основе работы с отклонениями в потоке создания ценности позволяет постоянно развивать качество стандартов за счет отражения в них лучших практик и ... исключения неэффективных.

Стандартизированное исполнение заказов

В традиционной модели организации бизнеса ставка делается на уникальные профессиональные навыки менеджеров, специалистов и рабочих. В клиентоцентричной горизонтальной модели ставка делается на стандартизированное исполнение заказов вплоть до элементарных действий. Последнее к тому же позволяет алгоритмизировать процессы до правил и атрибутов, необходимые для последующей цифровизации. В клиентоцентричной модели организации бизнеса не отказываются от уникальных навыков работников. Напротив, их используют для того, чтобы сделать стандарты лучше. Не для одного, а для всех.

КПВО – КАРТА ПОШАГОВОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ

| Цель: СПЕДДИЖ | | Участие: Размещенный проект | | Исполнитель: Д.В. Губина | | Согласовано: А.В. Баткин | | Согласовано: М.С. Симонова | | Информация о документе: Лист 1 | |
|----------------------------------|---|---|----------------|--------------------------|--|---|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Операция: Обслуживание трайблара | | Длительность: 01:00 | | Разработка: Д.В. Губина | | Специалист по надежности: А.В. Баткин | | Инженер УЭБТ/ОС: М.С. Симонова | | Информация о документе: Лист 1 | |
| № | Действие | Порядок действий | Время, час:мин | Инструмент | Ключевые моменты | Иллюстрации | | | | | |
| 1 | Осмотр м/к ограждения привода трайблара | осмотреть м/к на отсутствие: 1. повреждений в сварных швах, 2. отсутствие вмятин, разрыва защитной сетки | 0:05:00 | Визуально | При обнаружении неполадок - устранить. Осмотр производить раз в 10 дней. |  | | | | | |
| 2 | Осмотр манометра | осмотреть на отсутствие: 1. повреждения корпуса манометра, разбито стекло 2. надежность крепления в местах соединения 3. стрелка манометра при его отключении не возвращается к "0" | 0:10:00 | Визуально | Обслуживание производить еженедельно. При истечении срока поверки манометра произвести плановую поверку с записью в журнале проверки |  | | | | | |

| Цель: СПЕДДИЖ | | Участие: Размещенный проект | | Исполнитель: Д.В. Губина | | Согласовано: А.В. Баткин | | Согласовано: М.С. Симонова | | Информация о документе: Лист 1 | |
|----------------------------------|---|---|----------------|--------------------------|--|--|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Операция: Обслуживание трайблара | | Длительность: 01:00 | | Разработка: Д.В. Губина | | Специалист по надежности: А.В. Баткин | | Инженер УЭБТ/ОС: М.С. Симонова | | Информация о документе: Лист 1 | |
| № | Действие | Порядок действий | Время, час:мин | Инструмент | Ключевые моменты | Иллюстрации | | | | | |
| 1 | Осмотр м/к ограждения привода трайблара | осмотреть м/к на отсутствие: 1. повреждений в сварных швах, 2. отсутствие вмятин, разрыва защитной сетки | 0:05:00 | Визуально | При обнаружении неполадок - устранить. Осмотр производить раз в 10 дней. |  | | | | | |
| 2 | Осмотр манометра | осмотреть на отсутствие: 1. повреждения корпуса манометра, разбито стекло 2. надежность крепления в местах соединения 3. стрелка манометра при его отключении не возвращается к "0" | 0:10:00 | Визуально | Обслуживание производить еженедельно. При истечении срока поверки манометра произвести плановую поверку с записью в журнале проверки |  | | | | | |

| Цель: СПЕДДИЖ | | Участие: Размещенный проект | | Исполнитель: Д.В. Губина | | Согласовано: А.В. Баткин | | Согласовано: М.С. Симонова | | Информация о документе: Лист 1 | |
|----------------------------------|---|---|----------------|--------------------------|--|---|--|--------------------------------|--|--------------------------------|--|
| Операция: Обслуживание трайблара | | Длительность: 01:00 | | Разработка: Д.В. Губина | | Специалист по надежности: А.В. Баткин | | Инженер УЭБТ/ОС: М.С. Симонова | | Информация о документе: Лист 1 | |
| № | Действие | Порядок действий | Время, час:мин | Инструмент | Ключевые моменты | Иллюстрации | | | | | |
| 1 | Осмотр м/к ограждения привода трайблара | осмотреть м/к на отсутствие: 1. повреждений в сварных швах, 2. отсутствие вмятин, разрыва защитной сетки | 0:05:00 | Визуально | При обнаружении неполадок - устранить. Осмотр производить раз в 10 дней. |  | | | | | |
| 2 | Осмотр манометра | осмотреть на отсутствие: 1. повреждения корпуса манометра, разбито стекло 2. надежность крепления в местах соединения 3. стрелка манометра при его отключении не возвращается к "0" | 0:10:00 | Визуально | Обслуживание производить еженедельно. При истечении срока поверки манометра произвести плановую поверку с записью в журнале проверки |  | | | | | |

Сергей Гурусов «Трансформация под цифровизацию» gurusovsn@ssman.ru

PS: «мамонта легче завалить сообща» или стандарт – это не просто бумажка

Без трансформации культуры исполнения не получится реализовать стандартизованную работу. Здесь надо понимать факторы, определяющие культурный аспект этой темы. Давайте попробуем их разобрать.

Угроза выживанию стимулирует людей объединяться. Объединение создает условия для разделения труда, то бишь его специализации. Разделение труда существенно повышает эффективность жизнедеятельности и тем самым благосостояние людей. Но у всего этого есть своя цена – жить и работать по правилам.

Что представляет собой работа по правилам? Можем ли мы сказать, что это работа только по «бумажным» стандартам? Скорее нет. Все мы знаем, что на практике человек далеко не всегда исполняет общепринятые стандарты, даже мысленно разделяя при этом их правильность. Так в чем же дело?

Дело в том, что «бумажный» стандарт может описать только рациональное поведение человека, но ни его иррациональную сторону, которая составляет довольно большую часть его жизнедеятельности. Эту иррациональную сторону принято называть психикой человека. Она слабо поддается привычной для нас логике, а значит и стандартизации. Отсюда получается, что «бумажный» стандарт даже самый хороший, не может отразить всю полноту событий. За пределами «бумажного» стандарта лежит деятельность, которую тоже необходимо как-то регулировать. Но каким образом?

Как эту проблему решало первобытное общество? В условиях угрозы для жизни люди вынуждены были объединяться в общины. Действовал принцип - «мамонта легче завалить сообща». Объединение требовало от них выработать общие правила жизнедеятельности. В результате появлялись обычаи, традиции, понятия. Они не всегда были записаны на чем-либо, но люди жили по ним. Получается, что жить по правилам в общине их вынуждала внешняя угроза. Все понимали, что сообща они намного эффективнее, чем врозь. Понимая это, они вынуждены были объединяться даже в ущерб своим индивидуальным внутренним

интересам. Так постепенно формировалась культура жизнедеятельности в группах, то бишь культура работы по правилам.

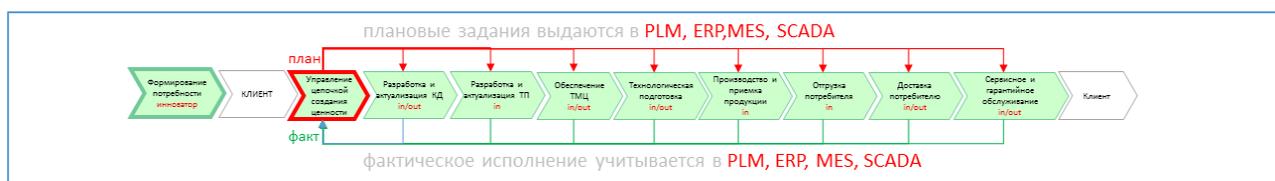
В наши дни, по сути, мало что изменилось: стимулы, которые заставляют людей работать по правилам, остались неизменными. Угроза – это постоянно растущая конкуренция. Она заставляет людей также, как и раньше, объединяться в социальные группы. Закон тот же - деятельность сообща всегда эффективнее, чем врозь. Этого никто не отменял. В результате совместной работы формируются общие правила функционирования, которые мы называем законами, инструкциями, стандартами. При этом также, как и раньше, люди внутри этих социальных групп находят для себя ту деятельность, которую они могли бы выполнить лучше, чем другие. Это позволяет существенно повысить эффективность совместной деятельности и закрепить в стандартах действительно лучшие практики. При этом мы понимаем, что «бумажный» стандарт не всегда охватывает всю полноту функционирования человека, но ее эффективно воспроизводит объединенная общими интересами социальная группа - команда.

«Бумажный» стандарт — это следствие социальной или трудовой организации людей. Не причина, а следствие. Он, несомненно, нужен, так как является базисом для обучения новых сотрудников, для организации эффективного управления взаимодействием людей и групп, для анализа и формирования планов по развитию...

Но все же «бумажный» стандарт — это следствие организации людей. Он является лишь частью культуры работы по правилам. Чем сильнее консолидируется и объединяется общество, тем выше уровень организации: усиливается разделение труда, функционирование людей становится более специализированным и четко выстроенным, в результате формируется культура стандартизированной работы. Чувствуете разницу между «бумажным» стандартом и культурой стандартизированной работы. Последнее – более емкое понятие.

Автоматизация клиентоцентричных процессов

В идеале для того, чтобы организовать оптимальное функционирование потока создания ценности, необходимо максимально централизовать управление бизнесом на долгосрочном, среднесрочном и оперативном горизонте. Централизация управления позволяет организовать работу бизнеса в окрестностях глобального оптимума, который обеспечивает наилучшее удовлетворение требований заказчика по продукту, по срокам исполнения заказов, по качеству, сервису и цене.



Горизонтальная модель управления бизнесом позволяет выполнить централизацию управления в охвате практически всех ключевых процессов потока создания ценности, кроме... процесса формирования новой потребности, который очень сильно зависит от «непредсказуемой» творческой работы разработчиков. Соответственно, мы видим два контура управления.

Первый контур – формирование новой продуктовой линейки в условиях «стрельнет идея или не стрельнет».

Второй контур – исполнение заказов клиентов по имеющейся продуктовой линейке в условиях «стандартизированного исполнения заказов».

В первом контуре систему управления целесообразно строить на ИТ-движке PLM и BPMS, во втором – на SCM и APS.

PLM – управление жизненным циклом продукции.

BPMS – система управления бизнес-процессами.

SCM – управление цепочками поставок.

APS – продвинутое планирование и графикование.

В свою очередь, второй контур управления имеет два подконтур:

- первый подконтур – прогнозирование [планирование] сценариев исполнения потенциальных заказов в результате обработки запросов от клиентов с учетом действующей загрузки ресурсов компании;
- второй подконтур – это фиксация сценария исполнения потенциального заказа в действующих планах [в случае если клиент подтвердил принятие заказа] и периодическое перепланирование потока в зависимости от текущей ситуации. Целесообразно второй контур управления реализовывать на одном движке SCM и APS.

5 ШАГ: СКВОЗНАЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ

ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ

Формирование новой продуктовой линейки

Обработка запросов клиента

Актуализация действующей продуктовой линейки

Управление исполнением заказов: планирование

Управление исполнением заказов: учет и контроль

Управление исполнением заказов: коррекция и кор-действия

Исполнение заказов: обеспечение производства

Исполнение заказов: технологическая подготовка производства

Исполнение заказов: производство

Исполнение заказов: доставка потребителю

Сервис: послепродажное обслуживание

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

CRM/BI, **PLM** [CAD /CAM /CAE /PDM], **BPMS/RPA**...

EmarketPlace, CRM, BPMS/RPA ...

PLM [CAD/CAM/CAE/PDM], **BPMS/RPA** ...

ERP/SCM, MES/APS, АСУТП, BPMS/RPA ...

SCADA, MES, ERP, BI, BPMS/RPA ...

BI/BIG DATA, CAD/PDM, BPMS/RPA ...

ERP/SCM, ERP/HR, ERP/PM, ERP/QM, BPMS/RPA

PLM [CAD, PDM...], АСУТП/ ЧПУ/роботы

АСУТП/ ЧПУ/роботы/IoT/3d печать...

SRM, BPMS/RPA

CRM, BPMS/RPA

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

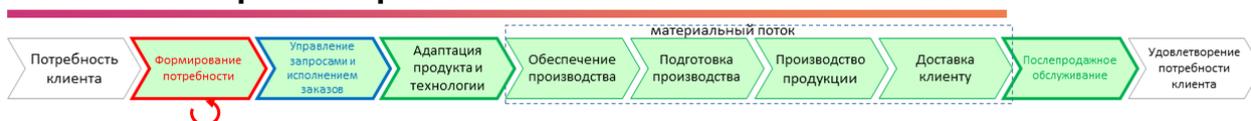
Почему важна централизация управления на едином ИТ-движке? Дело в том, что он позволяет связать воедино в логике эффективного функционирования потока создания ценности все информационные ИТ-модули. Нам важно организовать связанное сквозное процессное функционирование бизнеса: от потребности клиента к удовлетворению этой потребности, а не локально-функциональное. Сквозное процессное управление обеспечивает взаимосвязь всех процессов, а значит и информационных модулей. Тогда как модульно-функциональное управление этой взаимосвязи не обеспечивает.

Еще раз, чтобы до печёнок. Взаимосвязь обеспечивается сквозной логикой функционирования потока создания ценности. Соответственно, мы должны рассматривать автоматизацию процессов бизнеса в плоскости процессов потоков создания ценности.

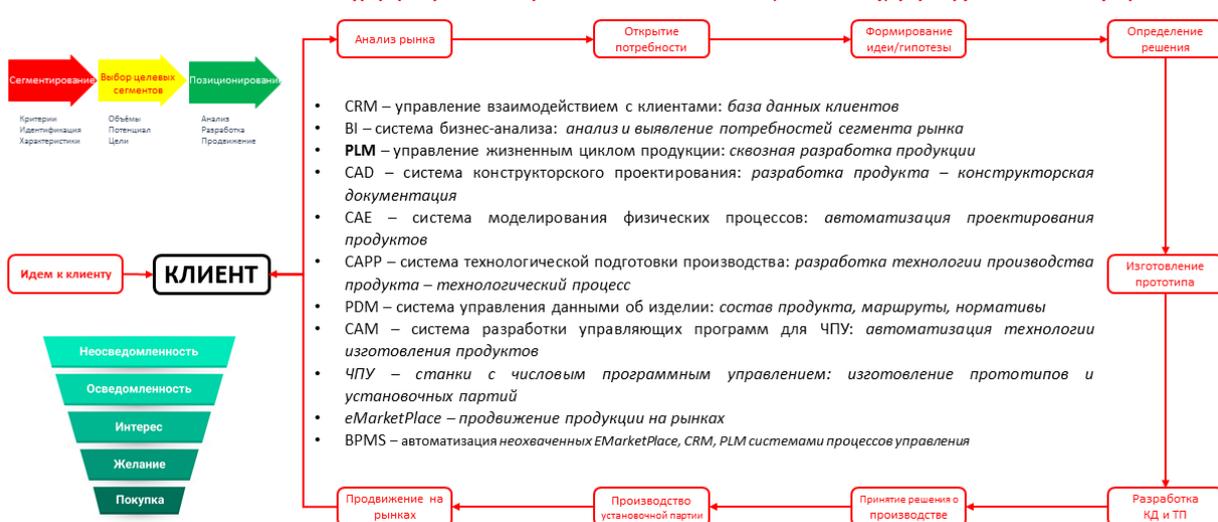
Автоматизация процессов формирования потребности

Формирование потребности состоит из ряда подпроцессов, которые обеспечивают разработку продуктов/решений и технологии их производства. Для всех них есть свои ИТ-решения: анализ рынков – CRM и BI, открытие потребности, формирование идеи и гипотез по ее реализации – CAD и CAE, изготовление прототипа – CAM и ЧПУ, разработка конструкторской документации и технологии производства – CAD, CAPP и PDM, принятие решения о производстве установочной партии, производство установочной партии – CAM и ЧПУ, продвижение на рынках – eMarketPlace. По большинству процессов управление организовано на базе движка PLM, по оставшимся на базе движка – BPMS.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ ПОТРЕБНОСТИ



Контур формирования потребности – не ждем клиента, идем к нему, формируем для него новую реальность



Давайте проговорим ИТ-решения для автоматизации сквозного процесса формирования потребности для клиента.

CRM [customer relationship management] – система управления взаимодействием с клиентами, которая в том числе позволяет сформировать базу данных о клиентах целевого сегмента рынка.

BI [business Intelligence] – система бизнес-анализа: здесь осуществляется автоматизированный анализ и выявление потребностей сегмента рынка

PLM [product lifecycle management] – система управления жизненным циклом продукции, которая на практике обеспечивает автоматизированную сквозную разработку продуктов и решений

CAD [computer aided design] – система конструкторского проектирования: автоматизированная разработка конструкторской документации

CAE [computer aided engineering] – система моделирования физических процессов: автоматизация проектирования продуктов

CAPP [computer aided process planning] – система для проектирования техпроцессов и технологической документации: автоматизация разработки технологии производства продукта [разработки технологического процесса]

PDM [product data management] – система управления данными об изделии: формирование базы данных по составу продукта, маршрутам производства, нормативам исполнения заказов

CAM [computer aided manufacturing] – система разработки управляющих программ для ЧПУ: автоматизация технологии изготовления продуктов

ЧПУ – станки с числовым программным управлением: автоматизация изготовления прототипов и установочных партий

eMarketPlace – электронная площадка для продаж: онлайн продвижение продукции на рынках

BPMS [business process management system] – автоматизация неохваченных eMarketPlace, CRM, PLM системами процессов управления при формировании потребности для клиента.

Автоматизация процессов управления запросами и исполнением заказов клиентов

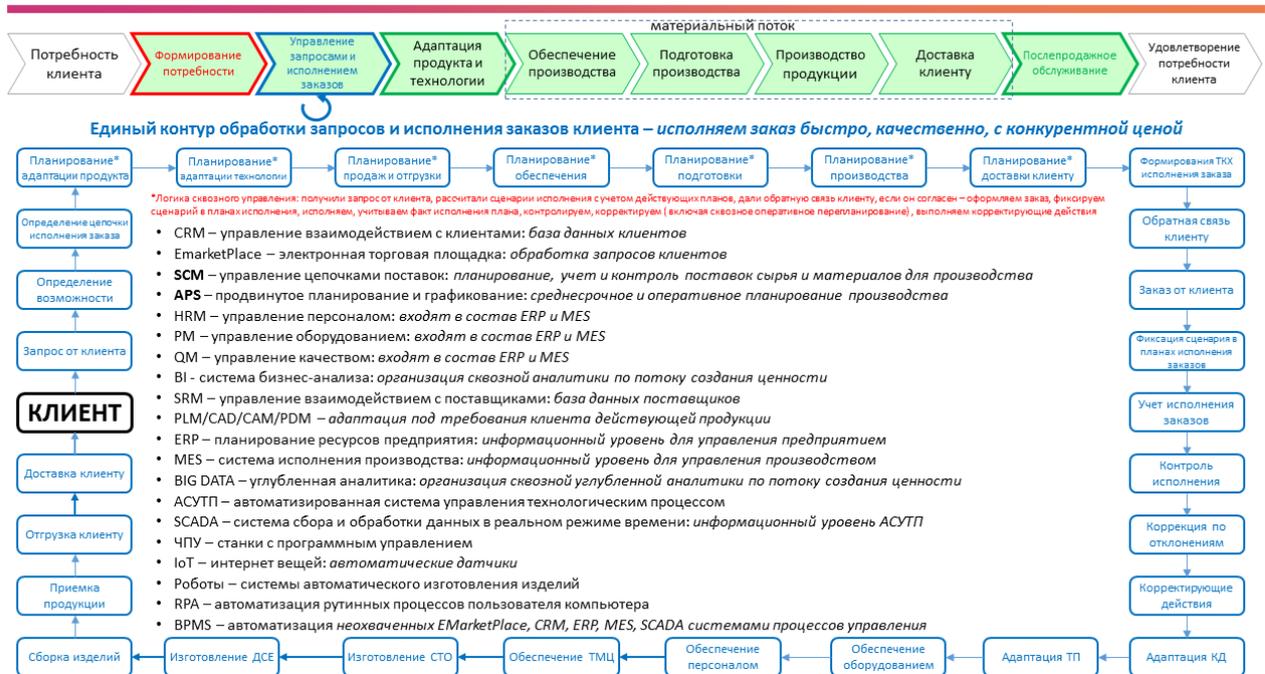
Процесс управления запросами и исполнением заказов клиентов осуществляется на основании действующей продуктовой линейки, на которую уже есть конструкторская и технологическая документация. Это позволяет реализовать принцип «стандартизированного исполнения заказов клиента». На этом этапе допускается стандартизированная адаптация продуктов и технологии производства под требования клиентов. Эти условия позволяют организовать централизованное управление обработкой запросов и исполнением заказов клиентов в едином контуре управления.

Приведем логику сквозного управления обработкой запросов и исполнением заказов клиентов плюс ИТ-решения для ее автоматизации:

- получили запрос от клиента – eMarketPlace, CRM;
- рассчитали сценарии его исполнения с учетом действующей загрузки – SCM, APS;
- дали обратную связь клиенту – eMarketPlace, CRM;
- если он согласен -оформляем заказ – ERP;
- фиксируем выбранный сценарий исполнения заказа в планах производства – SCM, APS, HRM, PM;
- исполняем плановые задания – ЧПУ, АСУТП, роботы;
- учитываем факт исполнения плановых заданий– SCADA, MES, ERP;

- контролируем исполнение заказов [плановых заданий] – SCADA, MES, ERP, BI;
- осуществляем коррекцию по отклонениям в исполнении плановых заданий [включая сквозное оперативное перепланирование потока] – SCM, APS, HRM, PM, QM, BPMS;
- выполняем корректирующие действия по критическим отклонениям в исполнении плановых заданий – BI, BIG DATA, AI, PDM, MDM.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПРОСАМИ И ИСПОЛНЕНИЕМ ЗАКАЗОВ



Давайте проговорим ИТ-решения для автоматизации сквозных процессов управления запросами и исполнением заказов клиентов.

CRM [customer relationship management] – система управления взаимодействием с клиентами, которая в том числе позволяет сформировать базу данных о клиентах целевого сегмента рынка.

eMarketPlace – электронная площадка для продаж: автоматизация процесса продаж

SCM [supply chain management] – система управления цепочками поставок: автоматизация планирования, учета и контроля поставок сырья и материалов для производства вплоть до готовой продукции

APS [advanced planning and scheduling] – система продвинутого планирования и графикования: автоматизация среднесрочного и оперативного планирования производства

HRM [human resource management] – система управления персоналом: ИТ-модуль входит в состав ERP и MES

PM [productive maintenance] – система управления оборудованием: ИТ-модуль входит в состав ERP и MES

QM* [quality management] – система управления качеством: ИТ-модуль входит в состав ERP и MES

BI [business Intelligence] – система бизнес-анализа: автоматизированный сквозной анализ и контроль потока создания ценности

BIG DATA – система углубленной аналитики: организация автоматизированной сквозной углубленной аналитики по потоку создания ценности

AI [artificial intelligence] – искусственный интеллект: автоматизация принятия управленческих решений

SRM [customer relationship management] – система управления взаимодействием с поставщиками, которая в том числе позволяет сформировать базу данных всех поставщиков для бизнеса.

PLM/CAD/CAM/PDM – системы по разработке конструкторской и технологической документации: в нашем случае автоматизация адаптации действующей продукции под требования клиента

ERP [enterprise resource planning] – система планирования ресурсов предприятия: на самом деле информационный уровень для «укрупненного» управления предприятием

MES [manufacturing execution system] – система управления производством: информационный уровень для оперативного управления производством

АСУТП – автоматизированная система управления технологическим процессом

SCADA [supervisory control and data acquisition] – система сбора и обработки данных в реальном режиме времени: информационный уровень для АСУТП

ЧПУ – станки с программным управлением: автоматизация процессов исполнения

Сканеры штрих-кода – автоматизация учета товарно-материальных ценностей

RFID [radio frequency identification] – радиочастотная идентификация, механизмы автоматического учета

RPA [robotic process automation] – автоматизация бизнес-процессов, на практике автоматизация рутинных процессов пользователя компьютера

BPMS [business process management system] – автоматизация неохваченных процессов управления в eMarketPlace, CRM, ERP, MES, SCADA.

***QM – модуль качества, в общем случае может включать в себя:**

- автоматизацию алгоритмов проведения анализа видов и последствий отказов (АВПО) конструкции и процессов;
- автоматизацию алгоритмов перспективного планирования качества продукции (ППК);
- автоматизацию алгоритмов обеспечения качества поставок в части оценки потенциальных поставщиков, аудита поставщиков (в том числе касательно выполнения установленных требований к ПС), разрешения проблем качества поставок;
- автоматизацию алгоритмов контроля качества и реализации сдерживающих действий в процессе производства в части стандартизированного контроля в производстве, контроля качества критических операций (КККО);
- автоматизацию алгоритмов системы быстрого реагирования на проблемы качества (СБР);
- автоматизацию алгоритмов управления несоответствующей продукцией;
- автоматизацию алгоритмов разработки и применения стандартных операционных карт (СОК) и матриц компетенций (МК);
- автоматизацию алгоритмов проведения многоуровневых аудитов (МУА);
- автоматизацию алгоритмов внутреннего аудита продукции (ВАП);
- автоматизацию нормативно-справочной информации по показателям качества на каждом рабочем месте: заказ – изделие – состав изделия – маршрут изготовления – цели и допуски по качеству по рабочим центрам;
- автоматизацию учета качественных характеристик по рабочим центрам;
- автоматизированную позаказную прослеживаемость и контроль качественных характеристик по всем рабочим центрам на всем протяжении производственного потока: от входного контроля качества до контроля качества готовой продукции (предусматривается автоматический запуск процедура отработки коррекции на несоответствие – при возникновении несоответствия);
- автоматизированный статистический контроль и анализ для эффективного управления качественными характеристиками на всем протяжении материального потока создания ценности.

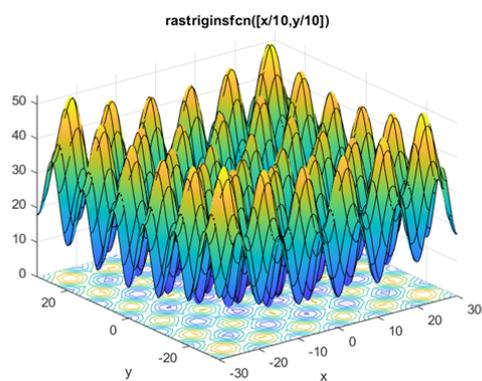
Реализация автоматизированной динамической оптимизации работы бизнеса

Современные средства работы с данными при построении клиентоцентричной модели организации бизнеса позволяют на ее базе реализовать **динамическую оптимизацию работы** компании - работу бизнеса в окрестностях **глобального оптимума**. Речь идет о совместном использовании BI [business intelligence] – бизнес-аналитики, Big Data – углубленной аналитики, AI [artificial intelligence] – искусственного интеллекта. BI – это больше про контролинг, big data – углубленный анализ, AI – поиск оптимальных управленческих решений.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ БИЗНЕСА → К ГЛОБАЛЬНОМУ ОПТИМУМУ

ФУНКЦИЯ РАСТРИГИНА

$$ras = @(x, y) 20 + x.^2 + y.^2 - 10*(\cos(2*\pi*x) + \cos(2*\pi*y));$$



Функция Растригина имеет множество локальных минимумов с **глобальным минимумом в точке (x=0,y=0)**. Используется для тестирования алгоритмов оптимизации.

Глобальный оптимум находится в точке (x=0, y=0)

Мы находимся в стартовой точке (x=20, y=30)

Решение различных алгоритмов по оптимизации в MATLAB дает следующие результаты.

| Алгоритм оптимизации | X | Y | Точность | Итерации |
|---|------------|------------|------------|----------|
| Fminunc - гладкая оптимизация | 19.899 | 29.849 | 12.934 | 5 |
| Patternsearch - метод поиска по шаблону | 19.899 | -9.9496 | 4.9748 | 174 |
| Ga – генетический алгоритм | 0.0063672 | 0.00077057 | 8.1608e-05 | 9453 |
| Particleswarm - метод роя частиц | 7.1467e-07 | 1.4113e-06 | 4.9631e-12 | 2420 |
| Simulannealbnd – метод имитации отжига | 0.002453 | 0.0017923 | 1.8311e-05 | 1986 |
| Surrogateopt - суррогатный метод | -0.0033311 | 0.00047219 | 2.2456e-05 | 200 |

Решение проблемы достижения глобального оптимума довольно сложная инженерная задача!

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Клиентоцентричная модель работает в условиях централизации управления потоками создания ценности бизнеса на долгосрочном,

среднесрочном и оперативном горизонте... в рамках всего потока создания ценности - обработка запросов клиентов, разработка/адаптация продуктов и технологии, снабжение, подготовка, производство, сервис... оборудование, качество, персонал... инвестиции, бухгалтер, финансы.

Чтобы выжать максимум от централизации управления потоками создания ценности бизнеса, необходимо выполнить три условия:

- **Первое условие:** максимально повысить скорость реакции бизнеса на внешние и внутренние изменения, что равносильно повышению частоты перепланирования потока в зависимости от текущей ситуации - позволяет согласовать/синхронизировать работу всех объектов потока создания ценности.
- **Второе условие:** при перепланировании потока выполнять задачу оптимизации использования ресурсов бизнеса: люди, оборудование, техника... Это осуществляется путем генерации множества различных сценариев исполнения заказов с последующим определением варианта, соответствующего требуемым критериям оптимизации.
- **Третье условие:** при отклонениях в исполнении плановых заданий максимально оперативно их устранять с выяснением причин и поиском решений их исключающих, которые необходимо в последствии стандартизировать вплоть до НСИ – нормативно-справочной информации. Здесь быстрое устранение отклонений снижает потери. А вот стандартизация

действий, исключающих появление отклонений в будущем, улучшает в целом характеристики исполнения заказов клиентов.

При структурно централизованном управлении бизнесом эти условия можно выполнить за счет повышения уровня автоматизации процессов управления. Тем самым мы реализуем динамическое оптимизационное управление бизнесом.

Когда в бизнес поступает запрос от клиента, запускается оперативное прогнозирование различных сценариев его исполнения с учетом действующего плана и фактического состояния работы потока. Клиенту предоставляется различные сценарии, исполнение которых может удовлетворить его потребности. При этом бизнес предоставляет клиенту сценарии исполнения, которые также соответствуют его критериям оптимальной работы. Если клиент подтверждает по какому-то сценарию заказ, последний фиксируется и принимается к исполнению, тем самым актуализируется действующий план. По мере разбалансировки потока из-за внешних и внутренних вариаций, процедуру планирования с поиском наилучших сценариев периодически повторяют, что обеспечивает динамическую оптимизацию работы объектов бизнеса. Тем самым, бизнес работает в окрестностях глобального оптимума. Для этого, с одной стороны, нам необходимо выполнять оперативное перепланирование потоков создания ценности при изменении корзины заказов и разбалансировки потока из-за внутренних вариаций – это обеспечивает оперативную синхронизацию работы персонала и оборудования, что существенно снижает потери при

изготовлении заказов. С другой, если мы при перепланировании потока будем выполнять задачу поиска оптимальной маршрутизации исполнения заказов, эффективность бизнеса в дополнении к эффекту от синхронизации значительно возрастает.

Синхронизация требует оперативного перепланирования потока при внешних и внутренних изменениях. Оптимизация - реализации движка по генерации всех возможных маршрутов изготовления заказов с определением наилучшего варианта. Совместная реализация задач синхронизации и оптимизации как раз и позволяет организовать динамическую оптимизацию работы бизнеса.

В дополнении к этому существенный эффект можно выжать за счет повышения скорости устранения отклонений [развитие процедуры коррекции], а также за счет оперативного анализа причин критических отклонений и поиска решений по их исключению в будущем вплоть до корректирующих действий: корректировка НСИ/стандартов, обучение персонала, дисциплинарные взыскания.

Для того, чтобы реализовать на базе клиентоцентричной модели организации бизнеса динамическую оптимизацию его работы, в своевременной компании необходимо научиться решать следующий класс задач как для единичного объекта потока, так и для потока/потоков создания ценности в целом.

Для единичного объекта потока

- Оптимизация работы объекта потока [цели и допустимые коридоры по упреждающим параметрам] – AI
- Контроль работы объекта потока – BI

- Анализ причин отклонений в работе объекта потока– Big Data
- Прогнозирование работы объекта потока – AI

Для потока создания ценности

- Планирование [синхронизация + оптимизация] работы объектов в потоке* - AI
- Сквозной контроль работы объектов в потоке - BI
- Анализ причин отклонений работы объектов в потоке – Big Data
- Поиск решений по исключению причин отклонений – AI

*Отчасти задачу оптимизационного перепланирования потока создания ценности решают стандартные ИТ движки на базе SCM [управление цепочками поставок] и APS [продвинутое планирование и графикование], но в рамках каких-то шаблонных решений, которые не позволяют полностью реализовать потенциал оперативной синхронизации и оптимизации в бизнесе. Тем не менее, несомненно, в любом бизнесе надо реализовывать SCM и APS, но вместе с тем надо думать и о будущем. Необходимо постоянно развивать эффективность алгоритмов управления и в этом серьезно может помочь инструментарий BI, Big Data и AI. **Но это нужно делать осознано и системно.**

Понятие «глобального оптимума»

Идеальная ситуация, когда бизнес работает исходя из глобального оптимума. Понятие «глобального оптимума» ввели ученые по математическому и статистическому моделированию. Суть

следующая. Бизнес – это объект управления. На современном этапе существует множество методологий, с помощью которых можно найти математическую/статистическую модель бизнеса. Более того, на основании нее можно получить «цифровой двойник бизнеса». А на базе него определить состояние работы бизнеса, соответствующее «глобальному оптимуму» - самому наилучшему сценарию работы бизнеса. Но это идеальная ситуация. На современном этапе на практике ее реализовать невозможно. Связано это прежде всего с недостаточной адекватностью найденной математической/статистической модели. Для того, чтобы искать глобальный оптимум, нам необходима адекватная реальной ситуации модель бизнеса, которая близка к 100%. Иначе мы не сможем утверждать, что «глобальный оптимум», который найден по этой модели действительно является «глобальным» - наилучшим сценарием работы бизнеса. Так что же делать? Очень не хочется отказываться от мысли организации идеального бизнеса. Но если мы не можем достичь идеального состояния, то никто не мешает нам к нему постоянно стремиться. Здесь нам на помощь приходит организация динамического управления, в котором планирование работы бизнеса осуществляется по правилам и атрибутам, удовлетворяющим оптимальному состоянию «цифровой модели бизнеса». В результате мы получаем **динамическое оптимизационное управление**.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ БИЗНЕСА → К ГЛОБАЛЬНОМУ ОПТИМУМУ

Цифровое моделирование бизнеса для оптимизации его работы

Формирование правил и атрибутов для быстрого оптимизированного прогнозирования и планирования

Оптимизационное прогнозирование сценариев исполнения запросов клиентов

Организация быстрого прогнозирования исполнения потенциальных заказов клиентов с выдачей наилучших сценариев для принятия решения о включении в корзину заказов

Оптимизационное оперативное перепланирование потока

Организация ежесменного/ежесуточного перепланирования объектов потока по наилучшему сценарию исполнения в зависимости от актуальной корзины заказов и текущей ситуации



Да, оно не позволяет достичь глобальный оптимум. Но оно постоянно при каждом перепланирование потока создании ценности целеустремляет бизнес в направления оптимума «цифровой модели». И чем выше адекватность этой модели, тем больше уверенности, что мы движемся в правильном направлении – мы движемся по направлению к состоянию глобального оптимума. Поэтому «цифровую модель бизнеса» также постоянно уточняют в зависимости от появления новых данных.

Если обобщить вышесказанное, то эффективная реализация динамического оптимизационного управления включает в себя ряд направлений развития:

1. **Разработка и постоянная актуализация «цифровой модели бизнеса»** - мы следим за тем, чтобы адекватность найденной модели была не ниже требуемого значения. На базе этой

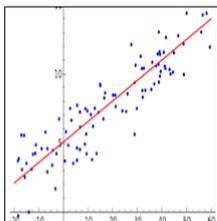
модели мы производим поиск «глобального оптимума цифровой модели». Так как процедура довольно длительная по времени, поиск «глобального оптимума» используется не для того, чтобы непосредственно прогнозировать и планировать работу бизнеса, а для того, чтобы *найти правила и атрибуты прогнозирования и планирования, которые соответствуют глобальному оптимуму «цифровой модели»*. Когда у нас есть «оптимальные» правила и атрибуты прогнозирования и планирования, соответственно мы можем организовать быстрое прогнозирование и перепланирование на их основе, и тем самым направить бизнес в направлении глобального оптимума «цифровой модели».

2. **Быстрое прогнозирование сценариев исполнения запросов клиентов** на основании «оптимальных» правил и атрибутов для последующего формирования корзины заказов.
3. **Быстрое перепланирование потока создания ценности** в зависимости от актуальной корзины заказов и текущего состояния бизнеса на основании «оптимальных» правил и атрибутов. С одной стороны, это перепланирование синхронизирует/согласовывает работу объектов потока, с другой - формирует оптимальный сценарий его работы.

Тем самым, динамическое оптимизационное управление постоянно целеустремляет работу бизнеса в направлении «глобального оптимума». Да, «глобальный оптимум» мы навряд ли когда-либо

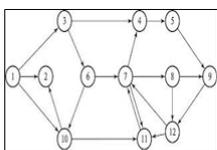
достигнем, но мы по крайней мере будем постоянно работать в его окрестностях.

МЕТОДОЛОГИИ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ: MATLAB и IBM SPSS



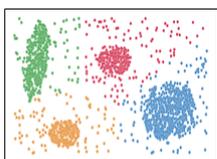
1. Параметрическая идентификация – автоматизация поиска параметров модели

- Регрессионные модели (линейные/нелинейные, парные/множественные)
- Деревья решений (классификация/регрессия, алгоритмы ID3, C4.5, CART...)
- Нейронные сети (более 30 типов: Роземблата, Хакимова, Джордана, Элмана, Хемминга...)
- Модели опорных векторов
- Байесовские сети...



2. Структурная идентификация – автоматизация поиска структуры модели

- Деревья решений (классификация/регрессия, алгоритмы ID3, C4.5, CART...)
- Алгоритмы поиска правил связывания (АПРИОРИ, CARMA...)
- Алгоритмы поиска шаблонов в последовательности данных



3. Кластеризация – автоматизация группировки множества объектов

- Иерархические методы
- Итеративные методы (k-means...)
- Нечеткие методы (c-means...)
- Нейросетевые методы (сети Кохонена...)
- Генетические методы...

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

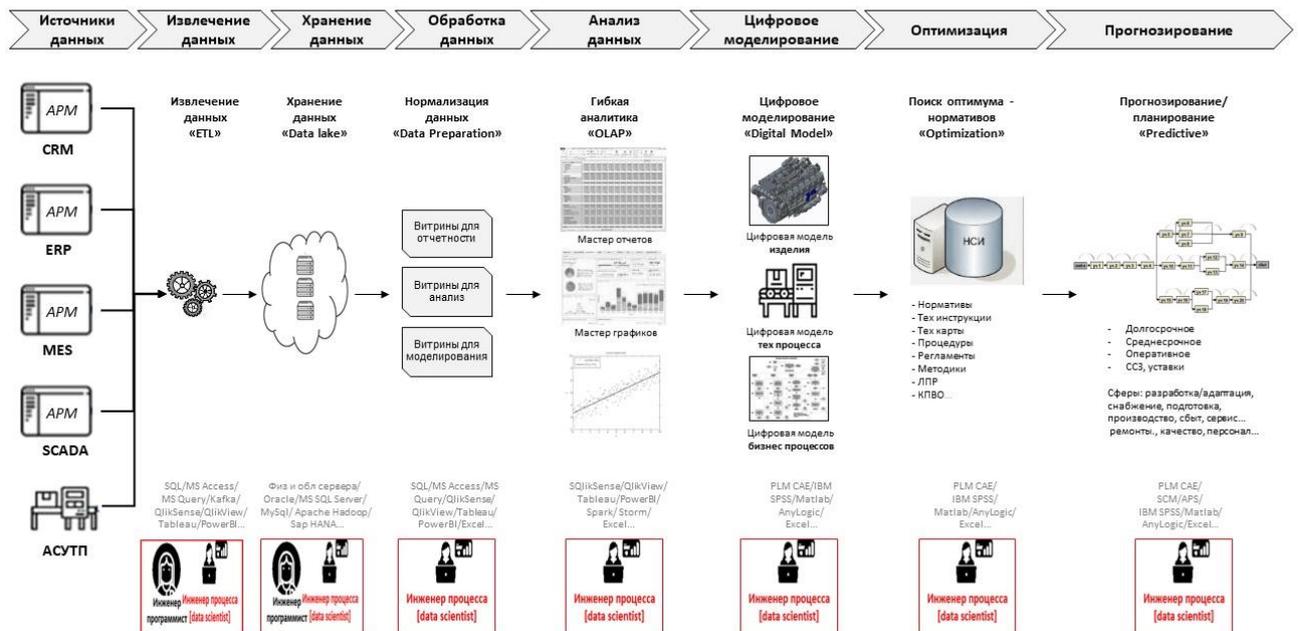
Инструментарий для организации динамической оптимизации работы бизнеса

Такие ИТ решения как **BI** [бизнес-аналитика] → **BIG DATA** [углубленная аналитика] → **AI** [искусственный интеллект] предназначены для автоматизации учета исходных данных, их сбора, предварительной обработки, анализа/контроля, разработки цифровых моделей, прогнозирования и оптимизации работы различных объектов управления, включая такой сложный объект управления как бизнес.

Давайте проговорим основные ИТ решения для автоматизации комплексной работы с данными с целью принятия эффективных управленческих решений: `

- *CRM/ERP/MES/АСУТП/SRM...* - источники структурированных [SQL] и неструктурированных[noSQL] данных. Учет исходных данных может осуществляться полностью автоматически с помощью датчиков, либо с участием человека с помощью средств ввода информации на уровне MES и ERP. Если учет полностью автоматический, без участия людей, датчик считывает показания параметра, далее аналоговый сигнал преобразовывается в цифровой сигнал, который сохраняется в электронной памяти. Очень много информации учитывается с помощью человека: либо через сканер, либо путем ручного ввода.

ПРАКТИЧЕСКАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ АНАЛИЗА И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

- *ETL [Extract, Transform, Load]* – извлечение, преобразование, загрузка данных. Информация, которая формируется на разных

информационных уровнях, с помощью механизмов ETL централизуются в хранилищах данных.

- *DataLake* – «озеро данных»: централизованное хранилище структурированных [SQL] и неструктурированных [noSQL] данных.
- *Data Preparation* – нормализация исходных данных для контроллинга, анализа, моделирования, которая позволяет сформировать стандартизированные витрины данных.
- *OLAP* – кубы данных, позволяют быстро сформировать отчеты, графики, а также подготовить данные для причинно-следственного анализа.
- *Цифровое моделирование [цифровые двойники]* – автоматизированное построение цифровой модели объекта управления. Включает в себя структурную и параметрическую идентификацию рассматриваемого объекта управления. Первая отвечает за подход в построении модели - структуру, вторая – за поиск параметров этой модели - параметры. В итоге найденная модель должна быть адекватна объекту реальному управления: реальный объект должен с определённой точностью соответствовать цифровой модели. Если эти условия соблюдены, то цифровую модель можно применять для реального управления. Для поиска адекватной цифровой модели применяются математические и статистические методы. Существует более 30 инструментов автоматизации этой задачи. Наиболее популярными является

множественный регрессионный анализ, дерево решений, нейросети...

- *Прогнозирование* выполняется на сформированной цифровой модели: если цифровая модель адекватна реальности, то прогноз результирующих параметров обеспечивается значениями упреждающих входных параметров. Подавая на вход цифровой модели известные/прогнозируемые/ управляемые входные параметры, мы получаем смоделированные прогнозные выходные результирующие параметры.

- *Оптимизация* выполняется также на сформированной цифровой модели: в этом случае результирующему параметру ставится условие оптимизации... достижение максимума, минимума или конкретного значения при определенных ограничениях. Далее средствами оптимизации осуществляется поиск удовлетворяющих этим условиям значений входных упреждающих параметров. В последствии их регламентируют путем постановки целей и допустимых коридоров допуска.

В целевом состоянии бизнеса очень хорошей практикой будет являться развитие процессов управления с помощью современных инженерных подходов. Для этого необходима организация единого аналитического центра по развитию «алготримики динамического оптимизационного управления бизнесом» с помощью средств BI, Big Data, AI, в задачи которого входит:

- организация эффективной системы учета, сбора, хранения, обработки, нормализации всей исходной информации по бизнесу
- совершенствование алгоритмов системы оптимизационного планирования и прогнозирования
- формирование стандартизированного инструментария по контролингу и анализу для менеджмента, специалистов и рабочих
- формирование стандартизированного гибкого инструментария для выполнения углублённой аналитики технологами и инженерами процессов
- обучение менеджеров, специалистов и рабочих стандартизированным инструментам контроля, анализа, поиска оптимальных решений и прогнозирования.

Резюме по блоку цифровизации

Критерии эффективной автоматизации бизнес-процессов

Прежде чем рассматривать конкретные ИТ-решения по автоматизации бизнес-процессов рекомендуется определиться с ключевыми критериями эффективной автоматизации.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

▪ **Возможность организации сквозного управления бизнесом**

Сквозное управление производственной системой позволяет максимально согласовать и мобилизовать работу персонала, оборудования и техники для удовлетворения требований заказчика в продукте, сроках исполнения, качестве, сервисе и цене

▪ **Возможность автоматизации ключевых бизнес-процессов**

Ключевые процессы ПС: взаимодействие с клиентом, разработка продуктов и технологии производства, управление запросами и исполнением заказов, снабжение, подготовка, производство, отгрузка, сервис... управление качеством, управление оборудованием, управление персоналом

▪ **Поддержка интеграции ИТ-продукта в реальные бизнес-процессы**

Описание текущего состояния бизнес и ИТ архитектуры – «as is», разработка целевого состояния бизнес и ИТ архитектуры – «to be», запуск системы управления изменениями – от «as is» к «to be»

▪ **Устойчивость ИТ-вендора на рынках**

Поддержка и развитие ИТ-платформы на длительном горизонте времени

▪ **Наличие санкционных рисков**

Вероятность введения ограничений на поддержку и развитие программного и аппаратного обеспечения

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Ключевыми критериями эффективной автоматизации бизнеса рекомендуется считать:

- **Возможность организации сквозного управления потоком создания ценности: от потребности заказчика до ее удовлетворения.**

Основные эффекты в части максимального удовлетворения требований заказчика по продукту, по срокам исполнения заказа, по качеству, по сервису и издержкам обеспечиваются оперативной **синхронизацией работы всех рабочих мест в потоке создания ценности – на всем его протяжении по оптимальным маршрутам исполнения заказов.** От того насколько согласованно в потоке работает персонал, оборудование и техника в интересах заказчиков

зависит общий финансовый результат предприятия и уровень удовлетворения требований заказчика. Оперативная синхронизация и оптимизация позволяет снизить избыточные запасы в сырье и материалах, в оборудовании, в персонале, в сроках исполнения заказов за счет нивелирования внешних и внутренних вариаций, что в свою очередь кардинальным образом снижает потери в потоке создания ценности.

Оперативная синхронизация и оптимизация рабочих мест обеспечивается реализацией сквозного оперативного перепланирования и управления бизнесом. А в совместном применении с инструментарием бережливого производства позволяет наилучшим образом удовлетворить самые потребности заказчика, включая и гарантированное качество исполнения: система сквозного оперативного управления позволяет реализовать отслеживание качества по каждому рабочему месту пооперационно и своевременно реагировать на несоответствия.

Технически сквозная автоматизация процессов управления бизнесом обеспечивается ИТ-решениями - BPMS, SCM ERP, APS MES и SCADA.

- **Возможность автоматизации ключевых процессов потока создания ценности.**

Помимо автоматизации сквозных процессов управления необходима автоматизация процессов разработки и адаптации продуктов; разработки и адаптации технологии производства; процессов производственной цепочки создания ценности, включая управление качеством, управление надежностью работы оборудования, управление обеспечением персонала; процессов послепродажного обслуживания. Плюс также необходимо автоматизировать процессы бизнес-аналитики для повышения эффективности корректирующих действий на возникающие потери и отклонения при исполнении заказов.

Технически автоматизация ключевых бизнес-процессов обеспечивается ИТ-решениями - PLM, ERP (MM, QM, PM, HRM), MES (MM, QM, PM, HRM), BI

- **Поддержка интеграции ИТ-продукта в реальные бизнес-процессы.**

Трансформация бизнес-процессов для эффективной автоматизации занимает в организациях порядка 80% от всех прилагаемых усилий: 80% трансформация процессов, 20 % непосредственная автоматизация.

Трансформация заключается в описании текущих бизнес-процессов – as is, разработки совместно с бизнесом целевых бизнес-процессов – to be, разработки целевой ИТ-архитектуры, реализации целевой ПС- и ИТ- архитектуры на практике – перехода от «as is» к «to be»

Если поставщик ИТ-решений предоставляет комплексную услугу по внедрению, то она несомненно должна включать в себя подготовительный этап – трансформацию бизнес-процессов под цифровизацию.

- **Устойчивость ИТ-вендора на рынках.**

На современном этапе экономически целесообразно использовать для построения информационных систем стандартизированные ИТ-решения, которые предлагают ИТ-вендоры.

Пришел на рынок, посмотрел на готовые ИТ-решения, проанализировал возможности, определил оптимальное решение, приобрел, внедрил у себя на предприятии.

Соответственно, для предприятий, которые конфигурируют информационную систему с помощью внешних поставщиков аппаратного и программного обеспечения, очень важна устойчивость ИТ-вендора на рынках: если с ИТ-вендором что-то случается, и он не может продолжать свою бизнес-деятельность, это ставит под угрозу функционирование информационной системы его клиентов.

- **Наличие санкционных рисков.**

Для российских предприятий очень важно, чтобы информационная система не зависела от санкций. Если санкционная политика приводит к ограничению функциональности информационных систем, это может привести к существенным сбоям в работоспособности предприятий и, как следствие, к неудовлетворению требований заказчика.

Программное и аппаратное обеспечение для автоматизации бизнес-процессов

На современном этапе практически все бизнес-процессы имеют коммерческие решения по их автоматизации от различных ИТ – вендоров.

КЛЮЧЕВЫЕ ИТ-РЕШЕНИЯ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ

| ИТ-решения | Расшифровка | Функционал |
|--------------------|--|---|
| eMarketPlace | eMarketPlace | автоматизированная электронная площадка для продаж: онлайн продвижение продукции на рынках, управление поставками |
| CRM | customer relationship management | автоматизированная система управления взаимодействием с клиентами, которая в том числе позволяет сформировать базу данных о клиентах целевого сегмента рынка |
| PLM | product lifecycle management | автоматизированная система управления жизненным циклом изделия: на практике обеспечивает автоматизированную сквозную разработку продуктов и решений |
| CAD | computer aided design | автоматизированная система конструкторского проектирования: разработка конструкторской документации |
| CAE | computer aided engineering | автоматизированная система моделирования физических процессов: проектирования изделий |
| CAPP | computer aided process planning | автоматизированная система для проектирования техпроцессов и технологической документации: разработки технологии производства изделия [разработки технологического процесса] |
| PDM | product data management | автоматизированная система управления данными об изделии: формирование базы данных по составу изделия, маршрутам производства, нормативам исполнения заказов |
| CAM | computer aided manufacturing | автоматизированная система разработки управляющих программ для ЧПУ: автоматизация технологии изготовления изделий |
| ERP | enterprise resource planning | автоматизированная система планирования ресурсов предприятия: на практике информационный уровень для «укрупненного» управления предприятием |
| MES | manufacturing execution system | автоматизированная система управления производством: на практике информационный уровень для оперативного управления производством |
| АСУТП | АСУТП | автоматизированная система управления технологическим процессом |
| SCADA | supervisory control and data acquisition | автоматизированная система сбора и обработки данных в реальном режиме времени: информационный уровень для АСУТП |
| SCM / ERP | supply chain management | автоматизированная система управления цепочками поставок: автоматизация планирования, учета и контроля поставок сырья и материалов для производства вплоть до готовой продукции / на практике как правило реализуется в составе ERP |
| APS / MES | advanced planning and scheduling | автоматизированная система продвинутого планирования и графирования: автоматизация среднесрочного и оперативного планирования производства вплоть до графирования рабочих мест, на практике реализуется как правило в составе MES |
| PM | productive maintenance | автоматизированная система управления оборудованием: ИТ-модуль входит в состав ERP и MES [ТОПО, ТОИР] |
| HRM | human resource management | автоматизированная система управления персоналом: ИТ-модуль входит в состав ERP и MES |
| QM | quality management | автоматизированная система управления качеством: ИТ-модуль входит в состав ERP и MES |
| SRM | customer relationship management | автоматизированная система управления взаимодействием с поставщиками, которая в том числе позволяет сформировать базу данных всех поставщиков для бизнеса. |
| BPMS | business process management system | автоматизация неохваченных eMarketPlace, CRM, PLM, ERP, MES, SCADA бизнес-процессов управления |
| RPA | robotic process automation | автоматизация бизнес-процессов: на практике автоматизация рутинных процессов пользователя компьютера |
| ЧПУ | чпу | автоматизация физического труда: станки с программным управлением |
| RFID | radio frequency identification | автоматизация учета: радиочастотная идентификация |
| Сканеры штрих-кода | Сканеры штрих-кода | автоматизация учета: товарно-материальных ценностей |
| BI | business intelligence | автоматизированная система бизнес-анализа: анализ и контроль рынков сбыта, поставщиков, производственных бизнес-процессов |
| BIG DATA | BIG DATA | автоматизированная система углубленной аналитики: ETL, DataLake, DataPreparation, OLAP, цифровое моделирование (регрессии, нейросети, деревья решений... ML), поиск оптимальных решений, прогнозирование |
| AI | artificial intelligence | автоматизация принятия управленческих решений: искусственный интеллект |

Сергей Гуреев «Трансформация под цифровизацией» www.izvestia.com.ru

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

| № | ПРОЦЕССЫ ЖЦИ | НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ | КОММЕРЧЕСКИЕ ИТ РЕШЕНИЯ |
|----|--|--------------------------|--|
| 1 | Взаимодействие с заказчиком/клиентом | eMarketPlace | Amazon, AliExpress, Wildberries, 1С Торговля... |
| 2 | Взаимодействие с заказчиком/клиентом | CRM | SAP, 1С, Hydra, PSI, Битрикс24 ... |
| 3 | Управление разработкой изделий и технологии производства | PLM | Siemens PLM, Лоцман PLM (Аскон), T-FLEX, СПЖЦ:PLM... |
| 4 | Разработка изделия: конструкторская документация | CAD | Компас, SolidWorks, Autocad, NX, T-FLEX, СПЖЦ:CAD... |
| 5 | Разработка изделия: моделирование | CAE | Ansys, Matlab, APM WinMachine, T-FLEX, СПЖЦ:CAE |
| 6 | Разработка технологии производства: среда | CAPP | Вертикаль, ADEM, T-FLEX, СПЖЦ:CAPP |
| 7 | Разработка технологии производства: программное обеспечение ЧПУ | CAM | NX CAM, SolidCAM, InventorCAM, SprutCAM, ADEM, T-FLEX, СПЖЦ:CAM |
| 8 | Разработка технологии производства: управление данными об изделии | PDM | 1С PDM, Полином MDM, TeamCenter, СПЖЦ:PDM... |
| 9 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: планирование | SCM | Quntiq, Hydra, PSI, SAP APO, 1С, СПЖЦ: ERP, BFG, Zenith... |
| 10 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: планирование | APS | Quntiq, Hydra, PSI, Siemens (APS Preactor), Danieli Q3met, SAP APO, 1С, СПЖЦ:MES/PP... |
| 11 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: учет | ERP | SAP, 1С, Hydra, PSI... |
| 12 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: учет | MES | Hydra, PCI, 1С, SAP, Danieli Automation, СПЖЦ:MES/PS... |
| 13 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: учет | SCADA | Siemens, Lintouch, Power Bi, Qlik Sense, Элвис(РУСАЛ)... |
| 14 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: контроль | BI | Power Bi, Qlik Sense, Tableau, SAP BI, Visiology, Qlik View, 1С, СПЖЦ:BI... |
| 15 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: анализ | BI/Big Data | Power Bi, Qlik Sense, Tableau, SAP BI, Visiology, Qlik View, 1С, СПЖЦ:BI... |
| 16 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: решения | AI | Matlab, SPSS, AnyLogic... |
| 17 | Управление сырьем и материалами | CSM/WSM/MM | SAP, 1С, Hydra, PSI, СПЖЦ:PM... |
| 18 | Управление персоналом | HRM | SAP, 1С, Hydra, PSI, СПЖЦ:HRM... |
| 19 | Управление оборудованием | PM/ТОиР | SAP, 1С, Hydra, PSI, СПЖЦ:ME/CO... |
| 20 | Управление качеством | QM | SAP, 1С, Hydra, PSI, СПЖЦ:QM... |
| 21 | Исполнение заказов | АСУТП/ЧПУ | Siemens, Mitsubishi Electric, Schneider Electric, Manfred... |
| 22 | Исполнение заказов | Роботы | ABB, Fanuc, Kuka, Mitsubishi, Toshiba, Kawasaki... |
| 23 | Автоматизация неохваченных процессов управления | BPMS | Jira, Elma, Process Maker, СПЖЦ:BPMS, Nice, Pix Robotics, Roomy bots, Robin... |

ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕОБХОДИМО СТРЕМИТЬСЯ К ОДНОПЛАТФОРМНЫМ АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ : SIEMENS, HYDRA, PCI... 1С

Эволюционно программное и аппаратное обеспечение развивалось в зависимости от актуальной потребности в автоматизации критических бизнес-процессов различных компаний. Если в какой-то компании критично было качество продукции, то был запрос на развитие автоматизированного управления качеством – модуль QM. Если проблема с продуктовой линейкой, то запрос на автоматизацию процессов проектирования – модуль PLM. Если проблема с оборудованием – модуль PM. Если проблема с технологическим управлением, то – АСУТП... И так далее. В результате за определенное время различными «ИТ-вендорами» был охвачен практически весь пул бизнес-процессов для их автоматизации. Но на текущий момент, пока нет ни одного «ИТ-вендора», который бы мог предоставить на своей платформе автоматизацию всех процессов бизнеса. Поэтому у каждой ИТ-платформы есть свои сильные и слабые стороны.

Экспертная оценка «ИТ-платформ» и «ИТ-вендоров» по автоматизации бизнес-процессов

Функциональность ИТ-платформ от ИТ-вендоров для автоматизации бизнеса **следует рассматривать в разрезе ее ключевых процессов**, начиная от потребности заказчика и заканчивая ее удовлетворением.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ИТ-ПЛАТФОРМ ОТ ВЕДУЩИХ ИТ-ВЕНДОРОВ

| № | ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ | направление цифровизации | SIEMENS | SAP | HYDRA | MPDV | IC (РОССИЯ) | DAMELI | PSI | СПИЦ | РОЯЦ | QUINTIQ | ВЕС (РОССИЯ) | АККОН (РОССИЯ) | SOLID | W/ORS | POWER BI | MATLAB | SCHNEIDER | ELECTRIC | MITSUBISHI | JIRA | ЕЛМА (РОССИЯ) | |
|----|---|--------------------------|---------|-----|-------|------|-------------|--------|-----|------|------|---------|--------------|----------------|-------|-------|----------|--------|-----------|----------|------------|------|---------------|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Взаимодействие с клиентом | eMarketPlace | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Взаимодействие с клиентом | CRM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Управление разработкой | PLM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Разработка продукта | CAD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Разработка продукта | CAE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Разработка технологии производства | CAPP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Разработка технологии производства | CAM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Разработка технологии производства | PDM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - планирование | SCM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - планирование | APS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - учет | ERP | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - учет | MES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - учет | SCADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - контроль | BI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - аналитика | Big Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов - решения | AI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | Управление сырьем и материалами | SRM/ WSM/MM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Управление персоналом | HRM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Управление оборудованием | PM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Управление качества | QM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Исполнение заказов | АСУТП/ЧПУ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Исполнение заказов | Роботы | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Автоматизация неохваченных процессов управления | BPMS/ RPA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Автоматизацией бизнес-процессов занимаются очень много разработчиков программного и аппаратного обеспечения, как западных, так и российских «ИТ-вендоров».

«ИТ-ВЕНДОР»: СООТВЕТСТВИЕ КРИТЕРИЯМ ЭФФЕКТИВНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

| ИТ-ВЕНДОР | Автоматизация сквозного управления ПС | Автоматизация ключевых процессов ПС | Интеграция ИТ-решений в ПС | Устойчивость вендора на рынках | Санкционные риски |
|--------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------|
| SIEMENS | | 18 процессов | аутсорсинг | высокая | есть |
| SAP | | 12 процессов | аутсорсинг | высокая | есть |
| MPDV (HYDRA) | | 10 процессов | аутсорсинг | высокая | есть |
| 1С | | 13 процессов | аутсорсинг | высокая | нет |
| DANIELI AUTOMATION | | 13 процессов | сами | высокая | есть |
| PSI | | 13 процессов | сами | высокая | есть |
| СПЖЦ от РФЯЦ | | 19 процессов | аутсорсинг | средняя | нет |
| QUINTIG | | 5 процессов | аутсорсинг | высокая | есть |
| BFG | | 5 процессов | сами | низкая | нет |
| АСКОН | | 6 процессов | аутсорсинг | высокая | нет |
| SOLIDWORKS | | 6 процессов | аутсорсинг | высокая | есть |
| POWER BI | | 2 процесса | аутсорсинг | высокая | есть |
| MATLAB | | 1 процесс | сами | высокая | есть |
| SCHNEIDER ELECTRIC | | 2 процесса | аутсорсинг | высокая | есть |
| MITSUBISHI | | 2 процесса | аутсорсинг | высокая | есть |
| JIRA | | 1 процесса | аутсорсинг | высокая | есть |
| ELMA | | 1 процесса | сами | средняя | нет |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

- По всем бизнес-процессам есть решения по автоматизации от различных ИТ-вендоров.
- Нет ни одного ИТ-вендора, который бы охватывал все бизнес-процессы на одной платформе.
- Российские ИТ-вендоры могут обеспечить автоматизацию практически всех бизнес-процессов, кроме АСУТП – автоматизации технологических процессов. Также здесь есть критика в части решений по автоматизации углубленной аналитики (big data) и принятия управленческих решений (AI).

На текущем этапе ни один из ИТ-вендоров, пока не может предоставить автоматизацию всех бизнес-процессов на одной платформе. Поэтому ИТ-архитектура большинства производственных предприятий представляет из себя совокупность множества ИТ-программ от разных ИТ-вендоров, что требует очень больших усилий и затрат для их интеграции с целью целостного и эффективного функционирования бизнес-процессов. Тем не менее, есть ИТ-вендоры, которые стратегически развиваются в направлении одноплатформенных систем: SAP, SIEMENS, MPDV(HYDRA), 1С, СПЖЦ от РФЯЦ... Но, пожалуй, всех успешнее в этом направлении является

SIEMENS. Он развивается «снизу-вверх»: автоматизация технологических процессов, автоматизация разработки продуктов и технологии производства, автоматизация процессов оперативного управления производством, начинает заходить на автоматизацию управления предприятием. Вероятно, со временем SIEMENS первым обеспечит возможность автоматизации всех бизнес-процессов на одной ИТ-платформе.

Лучшие представители западных «ИТ-вендоров» такие как Siemens, SAP, PSI, MPDV... обеспечивают лучшую функциональность своих решений, но они как правило в два-три раза дороже российских аналогов и по ним возможны санкционные риски, что не приемлемо для многих российских компаний, в особенности предприятий ОПК.

Российские «ИТ-вендоры», как показывает практика, обеспечивают удовлетворительный уровень автоматизации бизнес-процессов на текущем этапе. При должном стимулировании к развитию они способны значительно сократить разрыв в функциональности от западных «ИТ вендоров».

Молодые российские «ИТ – вендоры», которые пока еще неустойчивы на рынках, требуют поддержки со стороны государства.

Экспертная оценка «ИТ-интеграторов» по автоматизации бизнес-процессов

Идеальной ситуацией для построения целевой ИТ - архитектуры является **реализация управления бизнесом в единой программной среде** – на единой ИТ-платформе. Это позволяет не только снизить издержки на интеграции и обслуживании. Это позволяет реализовать сквозное «бесшовное» динамическое управление всеми процессами бизнеса. Такой концепт стараются реализовывать Siemens, Hydra, PCI..., а в России – всех ближе к ним стоит 1С плюс активно развивающаяся платформа СПЖЦ от РФЯЦ (РОСАТОМ).

Большинство Российских предприятий на текущий момент имеют свои автоматизированные информационные системы, которые, как правило, эволюционно развивались локально-модульно по бизнес-функциям, а не как следовало бы от автоматизации сквозных процессов управления бизнесом. В результате на большинстве Российских предприятий информационные системы были построены на разнородных ИТ – платформах: западных и российских производителей, которые между собой к тому же плохо связаны. Более того, до сих пор некоторые компоненты ИТ-системы разрабатываются своими силами.

Понятно, что приведение к идеальной ситуации – к одноплатформенным ИТ-системам, на таких предприятиях очень дорогое и долговременное решение. Компромиссным вариантом в этих условиях для построения целевой ИТ – архитектуры является реализация автоматизированного сквозного управления процессами бизнеса на базе таких ИТ-решений как BPMS, SCM и APS, с интеграцией в них действующих на предприятиях клиента ИТ-модулей PLM, ERP, MES, АСУТП, ВІ.

Как правило, комплексные решения по сквозной автоматизации процессов бизнеса осуществляется ИТ-интеграторами. Они принимают решения о том, с помощью каких ИТ-продуктов наилучшим образом реализовать потребности предприятий в автоматизации с учетом текущего развития их информационных систем, предлагают решение и помогают в его реализации на практике. Например, такие российские компании как Райтек и Индасофт предоставляет комплексное решение по сквозной автоматизации бизнеса на базе продуктов от различных ИТ-вендоров. Есть компании, которые сами разрабатывают ИТ-решения, сами и интегрируют их в бизнес-процессы своих клиентов, например, Danieli Automation, российская BFG-Group.

«ИТ-ИНТЕГРАТОР»: СООТВЕТСТВИЕ КРИТЕРИЯМ ЭФФЕКТИВНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

| КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ | ИТ - ИНТЕГРАТОРЫ | | | |
|---|--|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | РАЙТЕК | ИНДАСОФТ | DANIELI AUTOMATION | BFG-GROUP |
| Наличие сквозного управления ПС | | | | |
| BPMS: управление проектированием | PLM от Siemens | интеграция с BPMS клиента | интеграция с BPMS клиента | интеграция с BPMS клиента |
| SCM: управление цепочками поставок | 1C: ERP | Hydro или интеграция с SCM клиента | Hydro или интеграция с SCM клиента | BFG или интеграция с SCM клиента |
| APS: оперативное управление производством | Siematic IT Proactor APS от Siemens | Hydro | Q3met | BFG |
| Охват автоматизации ключевых процессов ПС | | | | |
| PLM: разработка продуктов и технологии производства | TeamCenter PLM от Siemens | интеграция с PLM клиента | интеграция с PLM клиента | интеграция с PLM клиента |
| ERP: управление предприятием | 1C: ERP | Hydro + интеграция с ERP клиента | Q3met + интеграция с ERP клиента | BFG + интеграция с ERP клиента |
| MES: управление производством | 1C: MES | Hydro + интеграция с MES клиента | Q3met + интеграция с MES клиента | BFG + интеграция с MES клиента |
| QM: управление качеством | 1C: ERP, 1C: MES | Hydro + интеграция с ERP/MES клиента | Q3met + интеграция с ERP/MES клиента | интеграция с ERP/MES клиента |
| PM: управление оборудованием | 1C: ERP, 1C: MES | Hydro + интеграция с ERP/MES клиента | Q3met + интеграция с ERP/MES клиента | интеграция с ERP/MES клиента |
| HR: управление персоналом | 1C: ERP, 1C: MES | Hydro + интеграция с ERP/MES клиента | Q3met + интеграция с ERP/MES клиента | интеграция с ERP/MES клиента |
| BI: бизнес-аналитика | 1C: ERP, 1C: MES + интеграция с BI клиента | Hydro или интеграция с BI клиента | Q3met или интеграция с BI клиента | BFG + интеграция с BI клиента |
| Интеграция в ПС | | | | |
| Описание текущих бизнес-процессов управления ПС | совместно с бизнесом клиента | нет | нет | нет |
| Разработка целевых бизнес-процессов ПС | совместно с бизнесом клиента | совместно с бизнесом клиента | совместно с бизнесом клиента | совместно с бизнесом клиента |
| Разработка целевой ИТ-архитектуры | совместно с бизнесом клиента | совместно с бизнесом клиента | совместно с бизнесом клиента | совместно с бизнесом клиента |
| Помочь в реализации целевой бизнес-архитектуры | да | да | нет | нет |
| Помочь в реализации целевой ИТ- архитектуры | да | да | да | да |
| Устойчивость ИТ- вендора и ИТ-интегратора на рынках | высокий | высокий | высокий | низкий |
| Наличие санкционных рисков | риск по Siemens | риск по Hydro | риск по Danieli Automation | нет |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Рекомендации по организации целевой ИТ-архитектуры для российских предприятий в условиях санкционной политики

Целевая архитектура ИТ-архитектура российских предприятий должна обеспечивать:

- *динамическое управление потоком создания ценности (бизнесом)*, направленное на наилучшее удовлетворение требований заказчика по продукту, срокам исполнения, качеству, сервису и цене.
- наличие программного обеспечения российского производства, которое реализует автоматизацию разработки и адаптации нормативно-справочной информации – PLM, CAD, PDM, MDM;
- наличие программного обеспечения российского производства, которое реализует автоматизацию сквозного среднесрочного,

краткосрочного, оперативного планирования ЖЦИ – ERP (SCM), MES(APS);

- наличие программного обеспечения российского производства, которое реализует автоматизацию позаказного учета по рабочим местам потока создания ценности сроков, качества и издержек исполнения – SCADA (PM), MES (MM, PM, QM, HRM), ERP (MM, PM, QM, HRM);

- наличие программного обеспечения российского производства, которое реализует автоматизацию сквозного контроля по рабочим местам потока создания ценности сроков, качества и издержек исполнения – SCADA (PM), MES (MM, PM, QM, HRM), ERP (MM, PM, QM, HRM), BI (MM, PM, QM, HRM)

- наличие программного обеспечения российского производства, которое реализует автоматизацию работы с отклонениями с осуществлением анализа первопричин отклонений – BI и поиска решений по минимизации отклонения и их внедрения – BPMS;

- наличие программного обеспечения российского производства, которое реализует структурированное хранилище данных – SQL БД;

- наличие аппаратного обеспечения российского производства: процессоры, физические хранилища данных, инфраструктура.

Современные информационные технологии позволяют автоматизировать практически все процессы потока создания ценности. Анализ существующих ИТ-решений позволяет сделать следующие выводы:

- рекомендуется целевую архитектуру ИС АСУ ПС организаций ОПК строить на базе отечественных продуктов, у которых есть долгосрочная поддержка государства;
- практически все ИТ-решения по организации целевой архитектуры ИС АСУ ПС организаций ОПК в России на базе отечественных производителей есть, но их нужно доводить до уровня лучших мировых продуктов плюс развивать в своих ИТ-решениях их интеграцию в ЖЦИ своих клиентов: диагностика текущего состояния ПС - и ИТ - и архитектуры (as is), разработка целевого состояния ПС - и ИТ – архитектуры (to be), трансформация ПС - и ИТ-архитектуры «as is» → «to be».

Рекомендуемые российские ИТ-платформы по автоматизации процессов потока создания ценности и системные интеграторы

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ: ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

| № | ПРОЦЕССЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ | ИТ РЕШЕНИЯ | ИТ ВЕНДОРЫ | ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССОРА |
|----|--|---------------|--|---|
| 1 | Взаимодействие с заказчиком/клиентом | eMarket Place | 1С:Торговля ... | 800 нм, 180 нм, 90 Нм (Микрон) |
| 2 | Взаимодействие с заказчиком/клиентом | CRM | 1С:CRM, Битрикс 24... | |
| 3 | Управление разработкой изделий и технологии производства | PLM | Лоцман PLM, СПЖЦ:PLM,... | АРХИТЕКТУРА ПРОЦЕССОРА |
| 4 | Разработка изделия: конструкторская документация | CAD | КОМПАС, СПЖЦ: CAD, T-FLEX, nanoCAD... | E2K (Эльбрус) – тип RISC, E2K – собственная разработка МЦСТ |
| 5 | Разработка изделия: моделирование | CAE | СПЖЦ:CAE | ARM (ADM, Apple, Samsung, LG, Sony/Байкал М, Элвис, Модуль...) – тип RISC |
| 6 | Разработка технологии производства: среда | CAPP | СПЖЦ:CAPP | MIPS (Sony, PlayStation.../Байкал-Т, Элвис, Комдив - 64...) – тип RISC |
| 7 | Разработка технологии производства: программное обеспечение ЧПУ | CAM | СПЖЦ:CAM | |
| 8 | Разработка технологии производства: управление данными об изделии | PDM | 1С PDM, Лоцман PLM, Полином MDM, Вертикаль СПЖЦ:PDM... | ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ |
| 9 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: планирование | SCM | 1С:ERP, СПЖЦ:ERP, BFG... | ОС семейства Linux |
| 10 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: планирование | APS | 1С:MES, СПЖЦ:MES/PP, BFG... | Отечественная версия ядра Linux |
| 11 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: учет | ERP | 1С:ERP, СПЖЦ:ERP... | На отечественную версию ядра Linux перешли ОС «Альт 8 СП», «Ред ОС», «Основа», в 2023 перейдут «Astra Linux Special Edition», «Роса Кобальт», «Синтез М», «Циркон 37к», «Emias OS», «AlterOS» |
| 12 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: учет | MES | 1С:MES, СПЖЦ:MES/PS... | |
| 13 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: учет | SCADA | 1С:Аналитика, СПЖЦ:BI... | ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ |
| 14 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: контроль | BI | 1С:ERP/MES/Аналитика, СПЖЦ:BI... | Российских разработчиков нет, поэтому «космысленное» программирование на C/C++, C#, Python, Golang, JavaScript, Java, Kotlin, VisualBasic, PHP... |
| 15 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: анализ | BI/Big Data | 1С:Аналитика, СПЖЦ:BI | СПЖЦ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА |
| 16 | Управление обработкой запросов и исполнением заказов: решения | AI | - | |
| 17 | Управление сырьем и материалами | CSM/WSM/MM | 1С:ERP, СПЖЦ:ERP... | СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БД |
| 18 | Управление персоналом | HRM | 1С:Управление персоналом, СПЖЦ:HRM... | PostgreSQL – российская разработка, но она создана на основе некоммерческой СУБД Postgre, разработанной в Калифорнийском Университете |
| 19 | Управление оборудованием | PM/ТОиР | 1С:ТОиР, СПЖЦ:ME/CO... | СПЖЦ: СИНЕРГИЯ БД |
| 20 | Управление качеством | QM | 1С:Управление качеством, СПЖЦ:QM... | |
| 21 | Исполнение заказов | АСУТП/ЧПУ | +/- | СИСТЕМНЫЕ ИНТЕГРАТОРЫ |
| 22 | Исполнение заказов | Роботы | - | РАЙТЕК |
| 23 | Автоматизация неохваченных процессов управления | BFMS | 1С: Управление проектами, ELMA, СПЖЦ:BPMS... | ИНДАСОФТ КОНСОМ-групп |

Автоматизация сквозного управления потоком создания ценности:

PLM+SCM+APS

PLM (управление проектированием изделий) – Лоцман PLM, Arpius, Intermech, T-FLEX, СПЖЦ:PLM ...

SCM (управление цепочками поставок): – 1С: ERP, Галактика, СПЖЦ: ERP BFG QRM+, ...

APS (сквозное планирование и гравирование производства): - 1С: MES, Галактика, СПЖЦ: MES/PP, BFG QRM+...

BPMS (неохваченные PLM, SCM, APS процессы -1С: Управление проектами, ELMA, СПЖЦ: BPMS)

Автоматизация конструкторско-технологической подготовки

производства: CAD + CAE+CAPP+CAM+PDM+MDM

Разработка изделий – КОМПАС, ADEM, СПЖЦ: CAD/CAE, T-FLEX, nanoCAD...

Разработка технологии производства - 1С PDM, ADEM, Arpius, Полином MDM, Вертикаль, Intermech, T-FLEX, СПЖЦ: CAPP/CAM/PDM...

Автоматизация управления предприятием / производством: MES+ERP

ERP (управление предприятием) – 1С: ERP, Omega Production, Диспетчер, Галактика, СПЖЦ: ERP...

MES (управление производством) – 1С: MES, Omega Production, Диспетчер, Галактика, СПЖЦ: MES...

QM (управление качеством) – 1С: Управление качеством, Omega Production, Диспетчер, Галактика, СПЖЦ: QM...

PM (управление оборудованием) – 1С: ТОиР, Omega Production, Диспетчер, Галактика, СПЖЦ: ME/CQ...

HR (управление персоналом) – 1С: Зарплата и управление персоналом, Omega Production, Диспетчер, Галактика, СПЖЦ: HRM...

Автоматизация бизнес-аналитики: BI+BigData

BI (бизнес-анализ): - 1С: Аналитика, СПЖЦ: BI...

Системная интеграция – Райтек, Индасофт, Консом-групп...

ИТ- решения по импортозамещению

ЛОЦМАН PLM - система управления инженерными данными и жизненным циклом изделия. Разработчик – АСКОН.

КОМПАС/КОМПАС-3D – система автоматизированного проектирования изделий. Разработчик – АСКОН.

ВЕРТИКАЛЬ – система автоматизированного проектирования технологических процессов. Разработчик – АСКОН.

ПОЛИНОМ: MDM – система управления нормативно-справочной информацией промышленного предприятия. Разработчик – АСКОН.

APPIUSE - система управления жизненным циклом изделия. Разработчик – АППИУС-СОФТ.

ADEM – автоматизированная система по конструкторско-технологической подготовке производства, включающей в себя

проектирование изделий (CAD), разработку программ ЧПУ (CAM), проектирование технологических процессов (CAPP), управление данными об изделии (PDM). Разработчик АДЕМ-инжиниринг.

T-FLEX – автоматизированная система по конструкторско-технологической подготовке производства, включающей в себя управление жизненным циклом изделия (PLM), проектирование изделий (CAD), разработку программ ЧПУ (CAM), проектирование технологических процессов (CAPP), управление данными об изделии (PDM), нормативно-справочной информацией промышленного предприятия (MDM). Разработчик ТОП-систем.

nanoCAD – автоматизированная платформа для проектирования (CAD) и моделирования (CAE) объектов различной сложности. Разработчик Нанософт.

INTERMESH - система для управления жизненным циклом продукции (PLM), управления данными об изделии (PDM), нормативно-справочной информацией промышленного предприятия (MDM). Разработчик ИНТЕРМЕХ.

СПЖЦ - система полного жизненного цикла изделия, включающего в себя конструкторско-технологическую подготовку (PLM, CAD, CAE, CAM, CAPP, PDM, MDM) и управление предприятием (MES, ERP, BI). Разработчик РФЯЦ (РОСАТОМ).

1С: УПП (ERP, MES, BI) – система управления предприятием (ERP) и производством (MES). Разработчик 1С.

ГАЛАКТИКА – система управления предприятием (ERP) и производством (MES). Разработчик ГАЛАКТИКА.

ДИСПЕТЧЕР – система учета и мониторинга о работе всех производственных объектов для организации эффективного производства. Разработчик Цифра.

BFG QRM+ - автоматизация производственного управления предприятием (SCM+APS). Разработчик- BFG-Group.

ELMA – система управления бизнес-процессами (BPMS+RPA). Разработчик ELMA.

Финализация блока - прежде чем автоматизировать, необходимо преобразовать бизнес-архитектуру под цифровизацию

Внедрение целевого состояния ИТ-архитектуры требует реализации в бизнесе сквозных процессов управления на организационном уровне – от потребности клиентов до ее удовлетворения.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ СКВОЗНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ [TO BE]



В свою очередь реализация сквозных процессов управления потоком создания ценности невозможна без кардинальной бизнес-трансформации – трансформации бизнес-архитектуры. Поэтому *сначала бизнес-трансформация, а уж потом цифровизация.*

Давайте я еще раз приведу ключевые метрики эффективной бизнес-трансформации под последующую цифровизацию, соответствующие лучшему мировому опыту. А вы можете сопоставить его с бизнесом, в котором работаете.

Командная организация труда. Лучшая практика - норма управляемости 1 к 2–3, взаимодействие – клиент/поставщик. Типовая - норма управляемости 1 к 15–30, взаимодействие – начальник/подчиненный.

Управление потоком. Лучшая практика – сквозное централизованное оперативное управление бизнесом. Типовая ситуация – функционально-локальное управление.

Уровни управления. Обратите на это внимание. Лучший мировой опыт - двухуровневая система, типовая - семиуровневая.

Уровень стандартизации. Стандартизированное исполнение заказов [сменно-суточных заданий]. Лучшая практика - более 5 стандартов на человека. Типовая – менее 1 стандарта на человека.

Цифровизация/автоматизация. Лучшая практика - очень хорошая цифровизация на уровне АСУТП/SCADA и MES – как раз на уровне оперативного управления бизнесом. Так и должно быть в адаптивном клиентоцентричном бизнесе.

PS: роботизированные производственные системы

Если посмотреть на развитие бизнеса пошире, то со временем приходишь к пониманию, что мы последовательно движемся к адаптивным [быстрореагирующим] и автономным [безлюдным] моделям организации бизнеса. Объективная динамика. Мы можем принимать ее или нет, но... будущее за роботизированными производственными системами. Даже нет, надо смотреть шире: за роботизированными бизнес-системами.

Объективность этого обусловлена прежде всего конкурентной борьбой. Чем быстрее реагирует бизнес на внешние и внутренние изменения, тем выше его конкурентоспособность. Чем меньшим количеством людей он создает ценность, тем выше его конкурентоспособность. К тому же эту тенденцию укрепляют устремления западного мира к зеленым технологиям, которые очень хорошо вписываются в роботизированную модель организации бизнеса, так как она позволяет меньшими ресурсами обеспечивать потребности человечества. Против этого не попрешь. Но переход к роботизированной модели организации бизнеса, осуществляется не путем прямолинейной цифровизации его процессов. Всему этому предшествует довольно длительная эволюционная бизнес-трансформация: как процессов управления, так и процессов исполнения.

Какой толк от цифровизации неупорядоченной многоуровневой «начальнико-центричной» модели управления? Что она нам даст?

Закрепление неэффективной модели управления. Реальный финансовый эффект достигается преобразованием системы управления в клиенто-центричный формат – в горизонтальную модель управления потоком создания ценности с последующей автоматизацией упорядоченных процессов.

Какой толк от автоматизации труда недозагруженного работой человека? Сначала нужно преобразовать систему исполнения, в которой труд человека будет выстроен максимально в поток операций – без ожиданий. В этом случае роботизация физического труда становится экономически целесообразной.

Конечно, можно взять и все снести. С нуля спроектировать автоматический комплекс, построить его и запустить. Но вряд ли в мире найдется такой гений, который сможет это сделать без соответствующего базиса, коим являются действующие производства. Передовые цифровые предприятия мира достигли своего успеха путем длительного эволюционного развития.

Эффективной цифровизации всегда предшествует кардинальная трансформация процессов потока создания ценности, которая длится не год, и не два, и не три... десятилетия. Очень долго работал с европейцами. В полном контакте. Так вот прежде, чем достичь довольно приличного уровня цифровизации своих процессов, они десятилетиями развивали свою бизнес-модель: делали ее клиентоцентричной, быстрореагирующей и... с минимальным количеством обслуживающего персонала.

Недавно просматривал один видеоролик в Ютуб. Там рассказывается об одном уникальном опыте внедрения роботизированной производственной системы в масштабах целой страны. А это было... более 40 лет назад. Тем не менее, этот опыт мог бы послужить примером даже для многих современных предприятий. Так вот они акцентированно двигались к роботизированным производствам более 30 лет, изначально осмысленно и последовательно трансформируя свою производственную бизнес-модель. Речь идет об уникальном опыте роботизации бизнеса ... в ГДР. Посмотрите этот ролик <https://youtu.be/yld71iGUWM8> с названием «Как убивали ГДР» - не пожалеете.

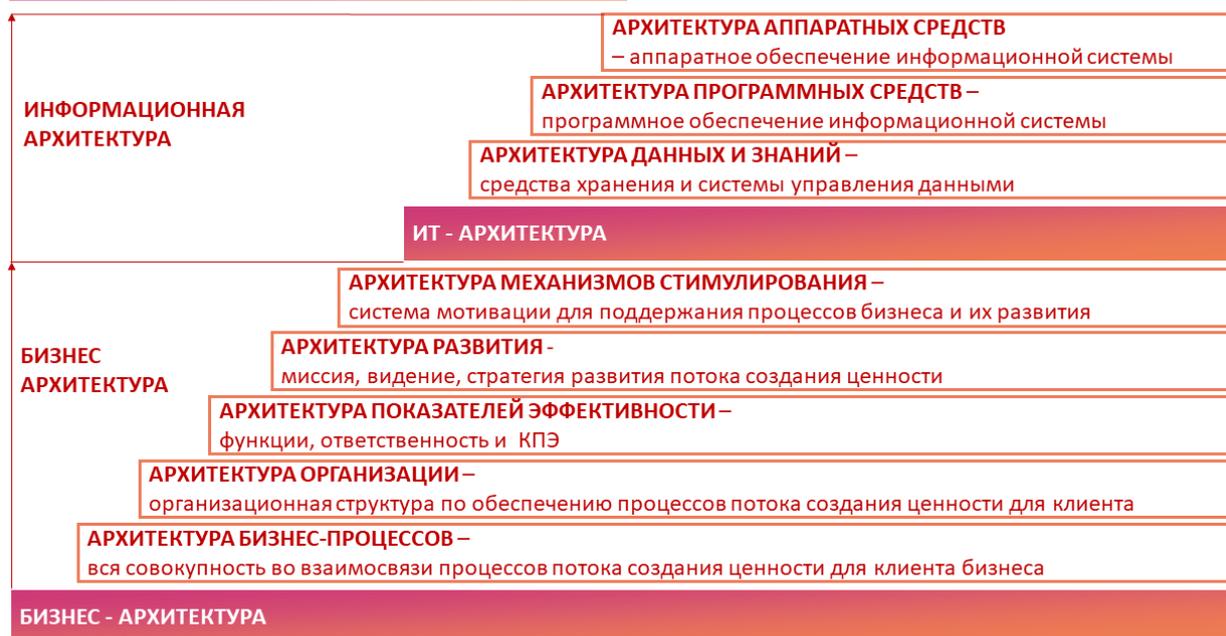
ГЛАВА 3. КАК ВНЕДРЯТЬ?

Есть такая методология - «**AS-IS TO-BE ТРАНСФОРМАЦИЯ**», которая позволяет осуществлять переход от текущего состояния к желаемому целевому состоянию бизнеса:

«**AS-IS**» — это диагностика «как есть» текущего состояния бизнес - и ИТ - архитектуры, тобишь как сейчас организован поток создания ценности: от потребности конечного клиента до ее удовлетворения.

«**TO-BE**» — это разработка целевого [желаемого] состояния бизнес - и ИТ- архитектуры – «как должно быть».

УРОВНИ БИЗНЕС и ИТ – АРХИТЕКТУРЫ*



* для действующего бизнеса

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

В реализации методологии «**AS-IS TO-BE ТРАНСФОРМАЦИЯ**» есть три подхода:

Первый подход - описали «AS-IS» - текущее состояние бизнеса, сделали анализ потерь в потоке создания ценности, предложили целевое состояние – «TO-BE», в котором отразили их снижение.

Второй подход - описали «AS-IS» - текущее состояние бизнеса, сопоставили его с лучшими мировыми практиками по организации бизнеса, выявили возможности, предложили целевое состояние - «TO-BE».

Третий подход – не знаем реальной ситуации бизнеса – «AS-IS», получили требования заказчика, смоделировали наилучшую целевую бизнес – и ИТ - архитектуру на компьютере в имитационных программах [Matlab Simulink, Anylogic...], предложили бизнесу целевое состояние - «TO-BE».

Как показала практика, второй подход дает более ощутимые результаты. Зачем изобретать велосипед? Изучи у кого лучше и адаптируй под себя. Другое дело, если нет лучших практик, либо нет доступа к ним. Тогда ничего не остается как применять первый или третий подход.

Что касается непосредственно «трансформации»?

«ТРАНСФОРМАЦИЯ» — это организация перевода бизнеса из текущего состояния - «AS-IS» к целевому состоянию - «TO-BE». Многие ее пытаются сделать с помощью «программы мероприятий», но такой подход плохо работает на практике. «Программа мероприятий» - хорошо работает на краткосрочном горизонте 1-2-3 месяца. Но когда речь заходит о среднесрочных и долгосрочных преобразованиях, необходим другой подход, но об этом чуть позже.

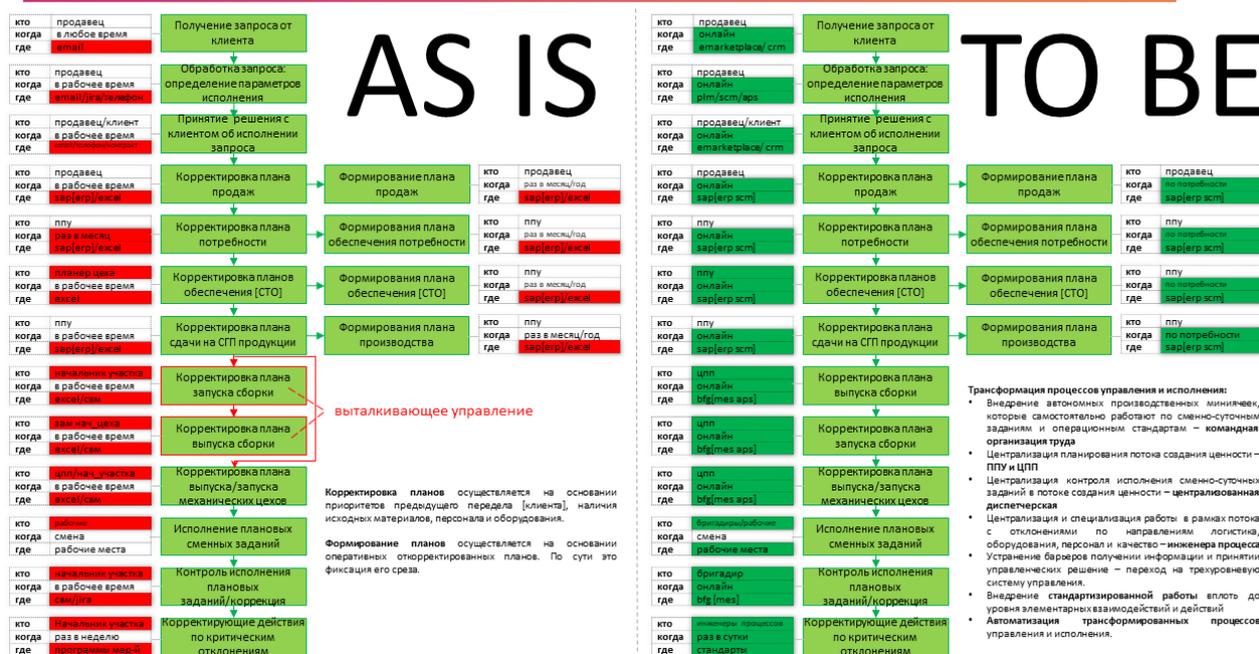
«AS-IS» - диагностика «как есть» текущей бизнес - и ИТ - архитектуры

При реализации сквозного процессного управления потоком создания ценности с последующей цифровизацией приходится трансформировать текущую бизнес - и ИТ - архитектуру. Есть такие «развивальщики», которые не заморачиваются текущим состоянием бизнеса, приходят с целевыми бизнес-моделями, предлагают их бизнесу, пытаются «насадить» их на текущее состояние, которое о котором ничего не знают, и... терпят фиаско. Дело в том, что разрыв между текущим и целевым состоянием может составлять 5-7-10 лет активного развития. Поэтому, видя в предложенной целевой модели «фантастику», бизнес начинает «блокироваться от нее и саботировать». Здесь очень важно прежде, чем начинать активные преобразования, понять, как сейчас работает бизнес, чтобы потом предложить ему решение, которое он будет способен реализовывать на практике. А для этого нужно научиться правильно описывать текущее состояние бизнес - и ИТ - архитектуры. Описывать «AS-IS».

Очень важно научиться описывать текущее состояние бизнес-процессов не «сверху-вниз» - от генерального директора до исполнителя, а «снизу-вверх» - от потока создания ценности для клиента... от потребности клиента и до ее удовлетворения. Для описания очень хорошо подходят такие нотации как VAD и EPC. В компаниях с хорошим уровнем зрелости используют для этого специализированные ИТ программы типа ARIS или Business Studio, но

для начала можно начать с более доступного и простого программного обеспечения MS Visio.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ - ОПИСЫВАЕМ «AS IS», РАЗРАБАТЫВАЕМ «TO BE»



При описании бизнес-процессов необходимо ответить себе на пять вопросов: «ЧТО?», «КТО?», «ГДЕ?», «КОГДА?» и в идеале «КАК?». Вопрос: «ГДЕ?» - если это управление, то в какой информационной системе; если это исполнение, то какое рабочее место.

Описывать процесс «как есть» в буквальном смысле означает «как есть», а не как хотелось бы. Для того, чтобы осуществить трансформацию под цифровизацию нам нужно знать реальное состояние дел, а далее ... сопоставить его с лучшими мировыми практиками и ответить себе на вопрос: «На что мы готовы пойти для того, чтобы сделать свой бизнес лучше?».

«ТО-ВЕ» - разработка целевой «как должно быть» бизнес - и ИТ - архитектуры

Когда текущие бизнес-процессы описаны насквозь, перед тем как разрабатывать целевое состояние «ТО-ВЕ», необходимо показать владельцам процессов в бизнесе лучшие мировые практики и договориться, на что они будут готовы пойти, для того чтобы сделать свою компанию лучше. Без их вовлечения реализация трансформаций будет невозможна. На что-то они согласятся, на что-то нет. Но таковая жизнь. На начальном этапе очень важна договоренность внутри бизнеса по масштабам преобразований. По мере движения вперед, у бизнес-лидеров будет расширяться восприятие, которое подтолкнет их к более активным действиям.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ – ОПРЕДЕЛЯЕМ ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ

*«На что мы готовы пойти на пути достижения **бенчмарк?**»*

| СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ НА ИЗМЕНЕНИЯ | |
|---|---|
| Частота сквозного перепланирования потока | раз в месяц → раз в декаду → раз в неделю → раз в сутки → раз в смену |
| КАЧЕСТВО РЕАКЦИИ НА ИЗМЕНЕНИЯ | |
| Охват сквозного перепланирования | продажи+закупки/доставка ТМЦ+производство+отгрузка+доставка клиенту |
| Принцип планирования потока | выталкивающий → условно вытягивающий → вытягивающий |
| Детализация перепланирования | цепочка поставок → по переделам → по цехам → по участкам → по операциям |
| Дискретизация перепланирования | по месяцам → по декадам → по неделям → по дням → по сменам |
| Горизонт перепланирования | на квартал → на год → на горизонт обеспечения |
| Учет движения материалов | сырье и материалы + полуфабрикаты + готовая продукция |
| Учет исполнения плановых заданий | по месяцам → по декадам → по неделям → по дням → по сменам |
| Контроль отклонений | по месяцам → по декадам → по неделям → по дням → по сменам |
| Коррекция на отклонения | в течении суток → в течении смены → онлайн |
| Корректирующие действия | учет критических отклонений → причины → стандартизированное исполнение заказов |

ПЕРСОНАЛ: ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БИЗНЕС-СИСТЕМЫ

| 1 | ПЕРСОНАЛ | Кейс | БЕНЧМАРК [ALCOA, РУСАЛ, Алюнорф] |
|-------|---|--|--|
| 1.1 | Организация труда | | |
| 1.1.0 | Производительность труда | <input type="checkbox"/> 3500 на 120 тыс тонн в год [34 тонн на чел] | <input type="checkbox"/> Alunorf – 2500 на 1500 тыс тонн в год [600 тонн на чел в год] |
| 1.1.1 | Текучесть персонала | <input type="checkbox"/> >15% | <input type="checkbox"/> < 5% |
| 1.1.2 | Укомплектованность штатного расписания | <input type="checkbox"/> < 93% | <input type="checkbox"/> > 99% |
| 1.1.3 | Норма управляемости | <input type="checkbox"/> 1 к 2-10 (но по факту выше) | <input type="checkbox"/> 1 к 2-5 |
| 1.1.4 | Стиль управления | <input type="checkbox"/> командно-административный | <input type="checkbox"/> партнерский/командный |
| 1.1.5 | Производственные отношения | <input type="checkbox"/> начальник-подчиненный | <input type="checkbox"/> командная организация труда, «клиент-поставщик» |
| 1.1.6 | Культура исполнения | <input type="checkbox"/> по технологическим инструкциям | <input type="checkbox"/> по технологическим инструкциям + стандартным операционным процедурам |
| 1.1.7 | Культура организации рабочих мест | <input type="checkbox"/> по системе 5С – от 0 до 4 | <input type="checkbox"/> по системе 5С – от 4 до 5 |
| 1.2 | Целеполагание | | |
| 1.2.1 | Понимание стратегии и целей компании | <input type="checkbox"/> акцент на продуктовую стратегию | <input type="checkbox"/> единая стратегия развития = продуктовая стратегия + стратегия развития бизнес-системы |
| 1.2.2 | Работа по целям | <input type="checkbox"/> ежегодная декомпозиция бюджета | <input type="checkbox"/> ежегодная декомпозиция целей + культура личных проектов по развитию |
| 1.2.3 | Акценты в работе по целям | <input type="checkbox"/> выполнение плана (бюджет) | <input type="checkbox"/> выполнение плана + достижение цели (больше, чем план) |
| 1.2.4 | Ответственность за прибыль | <input type="checkbox"/> генеральный и финансовый директор | <input type="checkbox"/> лидеры бизнес-единиц |
| 1.2.5 | Ответственность за результат | <input type="checkbox"/> у каждого менеджера есть цели | <input type="checkbox"/> у каждого владельца процесса главная результирующая цель |
| 1.2.6 | Балансировка целей | <input type="checkbox"/> нет четкой системы балансировки | <input type="checkbox"/> балансировка стратегических и оперативных целей, целей по объемам и затратам |
| 1.2.7 | Системы визуального менеджмента | <input type="checkbox"/> на уровне завода и дирекции | <input type="checkbox"/> СБМ на уровне завода, дирекции, цеха, участка, бригады |
| 1.3 | Обучение | | |
| 1.3.2 | Обучение стратегии развития | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> обучение всех руководителей до уровня бригадиров |
| 1.3.3 | Обучение менеджмента | <input type="checkbox"/> спонтанные и редкие | <input type="checkbox"/> регулярные стратегические сессии |
| 1.3.1 | Обучение специалистов и рабочих | <input type="checkbox"/> внешнее и внутреннее | <input type="checkbox"/> внешнее и внутреннее |
| 1.3.4 | Обучение экспертным знаниям | <input type="checkbox"/> оплачиваемые курсы+ наставничество | <input type="checkbox"/> оплачиваемые курсы, СДО стандартам, наставничество |
| 1.3.5 | Качество подбора менеджерского состава | <input type="checkbox"/> ротация при невыполнении плана | <input type="checkbox"/> с учетом психотипа и лидерских качеств |
| 1.3.6 | Развитие смежных компетенций | <input type="checkbox"/> обучение смежным профессиям | <input type="checkbox"/> горизонтальная ротация + «специализация+1» |
| 1.3.7 | Единое информационное пространство | <input type="checkbox"/> корпоративная газета | <input type="checkbox"/> единый мобильный сайт |
| 1.4 | Вовлечение в развитие и мотивация | | |
| 1.4.1 | Гемба (периодические обходы активов) | <input type="checkbox"/> нет четкой выстроенной системы | <input type="checkbox"/> регулярные обходы ключевых лидеров + публичная визуализация результатов |
| 1.4.2 | Вовлечение в развитие руководителей | <input type="checkbox"/> проекты АЗ | <input type="checkbox"/> у каждого руководителя личный проект по развитию |
| 1.4.3 | Вовлечение в развитие рабочих и специалистов | <input type="checkbox"/> система непрерывных улучшений | <input type="checkbox"/> система простых кейдз «было-стало» + распределения |
| 1.4.4 | Публичная сравнительная визуализация достижения целей | <input type="checkbox"/> нет четкой системы | <input type="checkbox"/> периодически в формате «зеленый-желтый-красный» |
| 1.4.5 | Система стимулирования | <input type="checkbox"/> ставка на стимулы | <input type="checkbox"/> ставка на баланс стимулов и мотиваторов |
| 1.4.6 | Материальное стимулирование | <input type="checkbox"/> сделная, попеременно-премиальная, оклад | <input type="checkbox"/> оклад+бонус (оклад за исполнение плана, бонус- за исполнение цели) |
| 1.4.7 | Карьерная мотивация | <input type="checkbox"/> спонтанная ротация | <input type="checkbox"/> периодическая вертикальная и горизонтальная ротация |

ПРОЦЕССЫ: ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БИЗНЕС-СИСТЕМЫ

| 2 | ПРОЦЕССЫ | Кейс | БЕНЧМАРК [ALCOA, РУСАЛ] |
|--------|--|--|---|
| 2.1 | Карта процессов верхнего уровня | | |
| 2.1.1 | Основные бизнес-процессы | <input type="checkbox"/> не структурированы | <input type="checkbox"/> структурированы в бизнес –единицы (поток создания ценности для сегмента рынка) |
| 2.1.2 | Вспомогательные процессы | <input type="checkbox"/> не все централизованы | <input type="checkbox"/> инсорсинг/аутсорсинг |
| 2.1.3 | Корпоративные процессы управления (развития) | <input type="checkbox"/> не все структурированы | <input type="checkbox"/> СД, стратпланирование, проектное управление, развитие бизнес-системы, аудит |
| 2.2 | Модель организации бизнеса | | |
| 2.2.1 | Модель организации управления бизнесом | <input type="checkbox"/> вертикальная иерархичная | <input type="checkbox"/> горизонтальная сетевая (матричная с централизованным управлением) |
| 2.2.2 | Количество уровней управления | <input type="checkbox"/> 6-7 | <input type="checkbox"/> 2-3 |
| 2.2.3 | Управление основными и вспомогательными процессами | <input type="checkbox"/> функциональное | <input type="checkbox"/> сквозное процессное (централизованное) |
| 2.3 | Организация управления | | |
| 2.3.1 | Организация разработки и нормирования | <input type="checkbox"/> НТЦ +цеховые технологии + ОПТЗ | <input type="checkbox"/> инженерно-технологические центры (RnD + технологическая поддержка) |
| 2.3.2 | Организация планирования | <input type="checkbox"/> функциональное | <input type="checkbox"/> централизованно по основным и вспомогательным процессам |
| 2.3.3 | Долгосрочное планирование/прогнозирование (по кварталам) | <input type="checkbox"/> по запросу | <input type="checkbox"/> скользящее на 3-10 лет вперед каждый квартал |
| 2.3.4 | Среднесрочное планирование (по месяцам) | <input type="checkbox"/> при формировании бюджета | <input type="checkbox"/> скользящее по участкам на 18 мес вперед каждый месяц |
| 2.3.5 | Оперативное планирование(по дням) | <input type="checkbox"/> на текущий месяц по декадам | <input type="checkbox"/> скользящее на 35 дней вперед каждый день |
| 2.3.6 | Исполнение плановых заданий | <input type="checkbox"/> по сменно-суточным заданиям | <input type="checkbox"/> по сменно-суточным заданиям и стандартам (СОП) |
| 2.3.7 | Организация исполнения | <input type="checkbox"/> псевдо-бригадная | <input type="checkbox"/> командная организация труда |
| 2.3.8 | Ответственность за исполнение | <input type="checkbox"/> начальник | <input type="checkbox"/> персональная + командная (бригадир) |
| 2.3.9 | Учет исполнения | <input type="checkbox"/> по факту исполнения ССЗ | <input type="checkbox"/> по факту исполнения сменно-суточных заданий |
| 2.3.10 | Диспетчеризация (сквозной оперативный контроль исполнения) | <input type="checkbox"/> в рамках производства | <input type="checkbox"/> по всей цепочке создания ценности |
| 2.3.11 | Контроль исполнения плановых заданий | <input type="checkbox"/> периодический | <input type="checkbox"/> встроенный + статистический контроль |
| 2.3.12 | Работа с несистемными проблемами | <input type="checkbox"/> спонтанно по форс мажорам | <input type="checkbox"/> в системе организован сквозной цикл PDCA/SDCA на постоянной основе |
| 2.3.13 | Наличие специалистов по работе с несистемными проблемами | <input type="checkbox"/> цеховые технологи | <input type="checkbox"/> инженеры процессов (сквозная команда технологов процесса) |
| 2.3.14 | Работа с системными проблемами | <input type="checkbox"/> функциональная | <input type="checkbox"/> сквозная по потоку создания ценности |
| 2.3.15 | Наличие специалистов по работе с системными проблемами | <input type="checkbox"/> дирекция по развитию бизнес-системы | <input type="checkbox"/> специалисты по развитию производственной бизнес-системы |
| 2.4 | Организация исполнения | | |
| 2.4.1 | Практика исполнения сменных заданий | <input type="checkbox"/> по ССЗ | <input type="checkbox"/> безопасное исполнения ССЗ по стандартным операционным процедурам |
| 2.4.1 | Практика стандартизации процессов | <input type="checkbox"/> только технологические | <input type="checkbox"/> все бизнес-процессы стандартизованы и описаны в СТО, МД, РИ |
| 2.4.2 | Практика стандартизации операций | <input type="checkbox"/> на пилотах | <input type="checkbox"/> все критические операции стандартизованы и описаны в SOP |
| 2.4.3 | Практика стандартизации ЕТО (автономное обслуживание) | <input type="checkbox"/> на пилотах | <input type="checkbox"/> ЕТО описаны и стандартизованы в стандартах АОО |
| 2.4.4 | Практика стандартизации рабочих мест | <input type="checkbox"/> на пилотах | <input type="checkbox"/> все критические рабочие места описаны и стандартизованы СРМ (5С) |
| 2.4.5 | Закрепление лучших практик | <input type="checkbox"/> нет системного закрепления | <input type="checkbox"/> действия, исключющие критические проблемы, стандартизируются |
| 2.4.7 | Система независимых аудитов эффективности процессов | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> периодические аудиты с публичной визуализацией по критическим процессам |

ПРОЦЕССЫ: ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БИЗНЕС-СИСТЕМЫ

| 2 | ПРОЦЕССЫ | Кейс | БЕНЧМАРК [ALCOA, РУСАЛ] |
|--------|--|--|--|
| 2.1 | Карта процессов верхнего уровня | | |
| 2.1.1 | Основные бизнес-процессы | <input type="checkbox"/> не структурированы | <input type="checkbox"/> структурированы в бизнес –единицы (поток создания ценности для сегмента рынка) |
| 2.1.2 | Вспомогательные процессы | <input type="checkbox"/> не все централизованы | <input type="checkbox"/> инсорсинг/аутсорсинг |
| 2.1.3 | Корпоративные процессы управления (развития) | <input type="checkbox"/> не все структурированы | <input type="checkbox"/> СД, стратегическое планирование, проектное управление, развитие бизнес-системы, аудит |
| 2.2 | Модель организации бизнеса | | |
| 2.2.1 | Модель организации управления бизнесом | <input type="checkbox"/> вертикальная иерархическая | <input type="checkbox"/> горизонтальная сетевая (матричная с централизованным управлением) |
| 2.2.2 | Количество уровней управления | <input type="checkbox"/> 6-7 | <input type="checkbox"/> 2-3 |
| 2.2.3 | Управление основными и вспомогательными процессами | <input type="checkbox"/> функциональное | <input type="checkbox"/> сквозное процессное (централизованное) |
| 2.3 | Организация управления | | |
| 2.3.1 | Организация разработки и нормирования | <input type="checkbox"/> ИТЦ + цеховые технологии + ОТИЗ | <input type="checkbox"/> инженерно-технологические центры (RnD + технологическая поддержка) |
| 2.3.2 | Организация планирования | <input type="checkbox"/> функциональное | <input type="checkbox"/> централизованно по основным и вспомогательным процессам |
| 2.3.3 | Долгосрочное планирование/прогнозирование (по кварталам) | <input type="checkbox"/> по запросу | <input type="checkbox"/> скользящее на 3-10 лет вперед каждый квартал |
| 2.3.4 | Среднесрочное планирование (по месяцам) | <input type="checkbox"/> при формировании бюджета | <input type="checkbox"/> скользящее по участкам на 18 мес вперед каждый месяц |
| 2.3.5 | Оперативное планирование(по дням) | <input type="checkbox"/> на текущий месяц по декадам | <input type="checkbox"/> скользящее на 35 дней вперед каждый день |
| 2.3.6 | Исполнение плановых заданий | <input type="checkbox"/> по сменно-суточным заданиям | <input type="checkbox"/> по сменно-суточным заданиям и стандартам (СОП) |
| 2.3.7 | Организация исполнения | <input type="checkbox"/> псевдо-бригадная | <input type="checkbox"/> командная организация труда |
| 2.3.8 | Ответственность за исполнение | <input type="checkbox"/> начальник | <input type="checkbox"/> персональная + командная (бригадир) |
| 2.3.9 | Учет исполнения | <input type="checkbox"/> по факту исполнения ССЗ | <input type="checkbox"/> по факту исполнения сменно-суточных заданий |
| 2.3.10 | Диспетчеризация (сквозной оперативный контроль исполнения) | <input type="checkbox"/> в рамках производства | <input type="checkbox"/> по всей цепочке создания ценности |
| 2.3.11 | Контроль исполнения плановых заданий | <input type="checkbox"/> периодический | <input type="checkbox"/> встроенный + статистический контроль |
| 2.3.12 | Работа с несистемными проблемами | <input type="checkbox"/> спонтанно по форс мажорам | <input type="checkbox"/> в системе организован сквозной цикл PDCA/SDCA на постоянной основе |
| 2.3.13 | Наличие специалистов по работе с несистемными проблемами | <input type="checkbox"/> цеховые технологи | <input type="checkbox"/> инженеры процессов (сквозная команда технологов процесса) |
| 2.3.14 | Работа с системными проблемами | <input type="checkbox"/> функциональная | <input type="checkbox"/> сквозная по потоку создания ценности |
| 2.3.15 | Наличие специалистов по работе с системными проблемами | <input type="checkbox"/> дирекция по развитию бизнес-системы | <input type="checkbox"/> специалисты по развитию производственной бизнес-системы |
| 2.4 | Организация исполнения | | |
| 2.4.1 | Практика исполнения сменных заданий | <input type="checkbox"/> по ССЗ | <input type="checkbox"/> безопасное исполнения ССЗ по стандартным операционным процедурам |
| 2.4.1 | Практика стандартизации процессов | <input type="checkbox"/> только технологические | <input type="checkbox"/> все бизнес-процессы стандартизированы и описаны в СТО, МД, РИ |
| 2.4.2 | Практика стандартизации операций | <input type="checkbox"/> на пилотах | <input type="checkbox"/> все критические операции стандартизированы и описаны в SOP |
| 2.4.3 | Практика стандартизации ЕТО (автономное обслуживание) | <input type="checkbox"/> на пилотах | <input type="checkbox"/> ЕТО описаны и стандартизованы в стандартах АОО |
| 2.4.4 | Практика стандартизации рабочих мест | <input type="checkbox"/> на пилотах | <input type="checkbox"/> все критические рабочие места описаны и стандартизованы CPM (5С) |
| 2.4.5 | Закрепление лучших практик | <input type="checkbox"/> нет системного закрепления | <input type="checkbox"/> действия, исключющие критические проблемы, стандартизируются |
| 2.4.7 | Система независимых аудитов эффективности процессов | <input type="checkbox"/> нет | <input type="checkbox"/> периодические аудиты с публичной визуализацией по критическим процессам |

Можно, конечно, и не договариваться. Взять лучшую мировую практику и положить ее в основу целевого состояния бизнес – и ИТ - архитектуры. Но тогда может получиться так, как я говорил раньше, что временной разрыв между текущим и целевым состоянием необходимый для реализации трансформаций, составит 7-10-15 лет. Дело, в том, что отставание в развитии системы управления бизнесом от лучшего мирового опыта у большинства российских компаний составляет не 1-2-3 года, а именно 7-10-15 лет. А для тех, кто еще и не начинал системно развивать процессы создания ценности, этот разрыв может быть еще больше. Поэтому целесообразно договориться с владельцами бизнес-процессов на что они в обозримом будущем готовы будут пойти – на какие изменения и какие трансформации. Если такой осознанный выбор состоялся, то они начнут включаться в процесс преобразований. Вся сложность

выбора целевого состояния заключается в ответе на вопрос: «насколько бизнес готов менять сложившуюся модель поведения?». Когда становится понятным, на что готов пойти бизнес в части трансформаций, необходимо текущее описание бизнес-процессов «AS-IS» преобразовать в целевое состояние «TO-BE» с учетом готовности бизнеса. Целевая бизнес- и ИТ- архитектура также должна отвечать на пять вопросов: «ЧТО?», «КТО?», «ГДЕ?», «КОГДА?» и в идеале «КАК?». Ответ на вопрос «ГДЕ?» обозначает объект цифровизации.

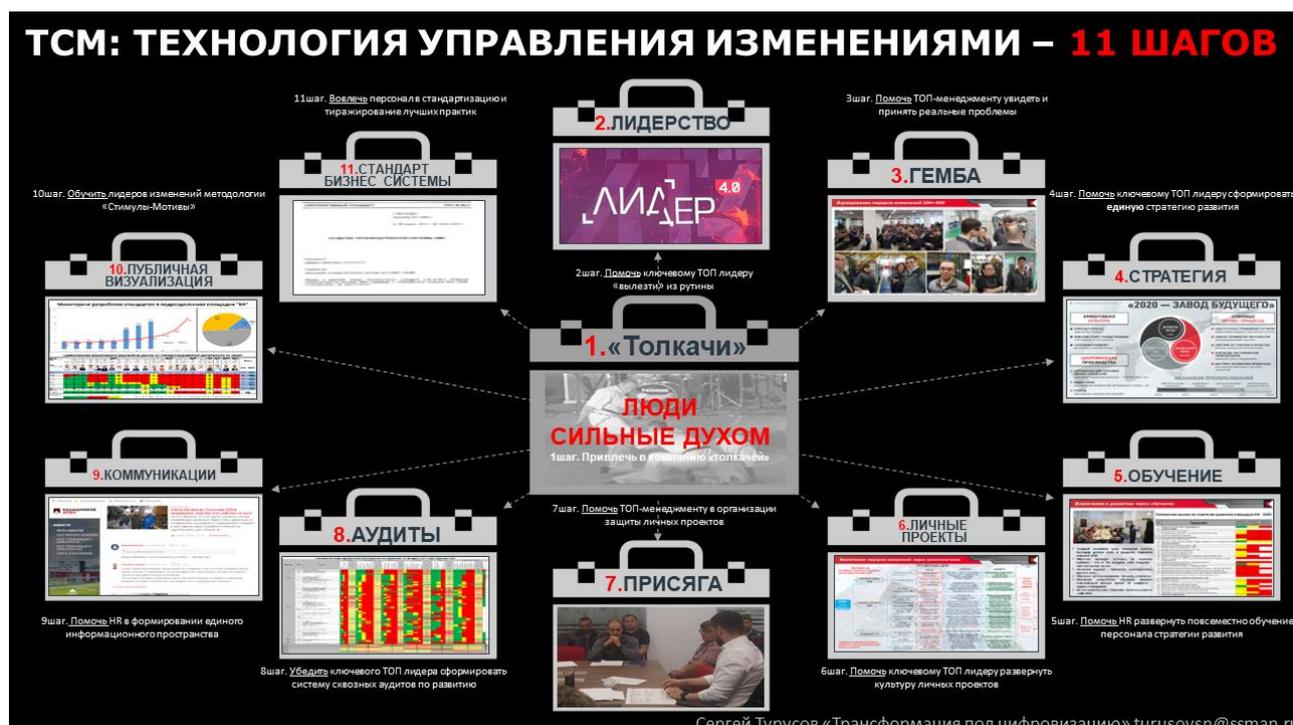
«ТРАНСФОРМАЦИЯ» - технология управления изменениями

Эффективная методология управления изменениями представляет из себя большой комплекс организационных мероприятий: адаптация стратегии развития бизнеса, подготовка методологических материалов, обучение представителей бизнеса, реализация периодической диагностики внедрения, стимулирование к эффективности через визуализацию результатов, постоянное приучение к новым практикам персонала бизнеса... Простыми приказами, программами и распоряжениями ее не реализовать. Инструментарий управления изменениями необходимо применять на всем протяжении бизнес-трансформации, которая по времени может длиться 3-5-10 лет. Как правило, на период реализации проекта создается «Офис трансформации», который осуществляет управление изменениями на постоянной основе с учетом реальной ситуации.

Наибольший эффект от реализации бизнес-трансформации будет в том случае, если в изменения будут вовлечены все ключевые лидеры бизнеса, начиная от генерального директора и заканчивая лидерами малых команд, вплоть до бригадиров. Через них происходит вовлечение в преобразования остального персонала компании. А для этого нужна... единая для всех повестка развития - единая стратегия развития бизнеса.

Единая стратегия при сильном лидерстве способна консолидировать и мобилизовать персонал. При этом стратегия должна быть

комплексной, акцентированной на самых важных направлениях: включать развитие не только сегментов рынка и продуктовых линеек... она должна включать в себя **«как компания собирается сообща удовлетворять потребности рынка... на всем протяжении потока создания ценности»**. По сути, единая стратегия развития компании – это стратегия развития клиентоцентричного потока создания ценности: сегменты рынка, разработка продуктов и услуг, конфигурирование цепочек создания ценности, управление потоком, снабжение, подготовка, производство, послепродажное обслуживание, сервис... развитие новых цепочек... модернизация действующих... организационная структура ... цели и ответственность... методы и инструменты повышения операционной эффективности... культура исполнения... стимулирование и мотивация на сверхрезультат.



Если такая стратегия появилась в компании, то полдела уже сделано, далее необходимо развернуть всеохватывающую систему управления изменениями – управление активностью персонала: декомпозиция стратегии до всех ключевых лидеров [обучение стратегии, разработка и защита личных проектов по развитию], сквозной периодический мониторинг реализации стратегии, стимулирование и мотивация развития, стандартизация и тиражирование лучших практик... на постоянной основе, методично и настойчиво.

Не программа мероприятий по развитию бизнеса и контроль ее исполнения. Программа мероприятий хорошо работает на коротком горизонте – максимум два-три месяца. А именно стратегия, которая требует последовательного развития в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Серьезные преобразования «по щелчку» не делаются.

Но для того, чтобы ключевой лидер и его команда сформировали единые подходы к развитию – единую стратегию, ключевому лидеру необходимо соответствующим образом настроиться на изменения. Он должен научиться формировать в себе очень сильную внутреннюю мотивацию на долгосрочное развитие бизнеса.

«11 ШАГОВ» – ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ [TSM]

1 шаг: привлечение в компанию «толкачей» - людей сильных духом, которые способны...

2 шаг: помочь ключевому топ-менеджеру «вылезти из рутины» – «обучение лучшим мировым практикам»

3 шаг: помочь топ-менеджменту принять реальные проблемы – «регулярные обходы бизнеса и производства»

4 шаг: помочь ключевому топ-менеджеру сформировать повестку развития – «единая стратегия развития»

5 шаг: помочь HR развернуть повсеместное обучение персонала единой стратегии развития – «академия развития»

6 шаг: помочь ключевому топ-лидеру развернуть культуру личных проектов и кайдзен - «личные проекты»

7 шаг: помочь топ-менеджменту в организации защиты личных проектов – «присяга развитию»

8 шаг: убедить ключевого топ-менеджера организовать систему аудитов по развитию – «оценка зрелости бизнеса»

9 шаг: помочь HR в формирование единого информационного пространства – «мобильный корпоративный сайт»

10 шаг: обучить лидеров изменений методологии «стимулы-мотивы» - «сравнительная публичная визуализация»

11 шаг: стандартизация лучших накопленных практик по развитию – «стандарт производственной бизнес-системы»

1 шаг: привлечь в компанию «толкачей» – людей сильных духом

Изменения начинаются с лидера – с самого себя

Трансформация бизнеса на среднесрочном и долгосрочном горизонте времени требует приложения колоссального количества энергии от ее лидеров. При этом здесь на одних стимулах далеко не уедешь. Внешние стимулы эффективны, но на краткосрочном горизонте времени. Но когда мы говорим про стратегию, мы говорим про 3-5-10... лет устойчивого развития. Где взять столько сил и

энергии для реализации оного? Только из внутренних источников, только путем развития личностной мотивации.

Каждый человек уникален по своей природе. Да, мы очень сильно похожи друг на друга, но Пути у всех разные. Уникальные. И если человек находит Свой Путь, который максимально сбалансирован с потребностями внешней и внутренней среды, то он получает тот самый мощный источник энергии для своего саморазвития и... через себя развития окружающей среды.

Проблема заключается в том, что большинство людей довольно неплохо осознают свои внешние потребности, но очень плохо – свои внутренние. А без последнего очень сложно выстроить гармоничное саморазвитие. Поэтому необходимо научиться методично развивать свою внутреннюю мотивацию.

Для продвинутых. В основании внутренней мотивации лежит «идея самого себя», которая постигается, если человек отрыл для себя такое понятие как «любовь». Не в узком смысле. В широком. Любовь — это состояние, когда ты все видишь, все воспринимаешь, но зачастую ничего сделать не можешь - потому что, помогая одному, ты отнимаешь у другого. Остается только одно - сочувствие, сострадание и... принятие, в том числе и самого себя – «идеи самого себя». Ее то и нужно научиться возвращать в себе...

Сильная идея генерирует непоколебимую веру, а непоколебимая вера – действие без сомнений, то бишь несгибаемое намерение, которое способно изменить саму реальность.

ТСМ: ИСТИННОЕ ЛИДЕРСТВО: КАК ВЗРАСТИТЬ В СЕБЕ ВОИНА

...К СВОБОДНОМУ ПОЛЕТУ И ЛЮБВИ

□ ТОЛЬКО СИЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ СПОСОБНЫ СДЕЛАТЬ ДОСТОЙНОЕ ОРУЖИЕ ДЛЯ СИЛЬНЫХ ВОИНОВ.

□ ЕСТЬ ВОИНЫ ПОЛЯ БРАНИ, А ЕСТЬ ВОИНЫ ПОЛЯ ТРУДА. И ТЕ ДРУГИЕ – ЛЮДИ СИЛЬНЫЕ ДУХОМ.

□ ПОЛЕ БОЯ ВОИНА – МИР ВИДИМЫЙ И... НЕВИДИМЫЙ. ЕСЛИ ПЕРВЫЙ – ПОНЯТНЫЙ И РАЦИОНАЛЬНЫЙ, ТО ВТОРОЙ – ДУХОВНЫЙ И СОКРОВЕННЫЙ.

□ ДЛЯ ВОИНА МИР ДУХОВНЫЙ – ЭТО НЕ ПУСТОТА. ЭТО ТО, ЧТО ПОКА НЕ ВИДИТ ЕГО СОЗНАНИЕ.

□ ВОИН ПОСТИГАЕТ СВОЙ ДУХ ПУТЕМ ОСВОЖДЕНИЯ СОЗНАНИЯ ОТ РУТИНЫ, СМЕЩЕНИЯ ВНИМАНИЯ НА УРОВЕНЬ ТОНКОЙ ПСИХИКИ.

ТАК ВОИН РАСШИРЯЕТ СВОЕ ВОСПРИЯТИЕ И ДЛЯ НЕГО МИР СТАНОВИТСЯ ЕДИНЫМ И ГАРМОНИЧНЫМ.

ПРАКТИКА №3: «НЕ КОНКУРИРУЙ – ИЩИ ВОЗМОЖНОСТИ: КОГДА Я НАЧИНАЮ КОНКУРИРОВАТЬ И ТЕРЯТЬ НА ЭТОМ ЛИЧНУЮ СИЛУ. СТОП. ЭТО ЗНАК. ОСТАНОВИСЬ. НАЙДИ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ»

ПРАКТИКА №2: «НАУЧИСЬ НАБЛЮДАТЬ ЗА СОБОЙ: КОГДА Я НАЧИНАЮ КРИТИКОВАТЬ, ЖАЛОВАТЬСЯ, ОБИЖАТЬСЯ, ЗАВИДОВАТЬ... СТОП. ЭТО ЗНАК. ОСТАНОВИСЬ. Я ИСЧЕРПАЛ СВОЮ ЛИЧНУЮ СИЛУ. ПОРА ОТДЫХАТЬ»

ПРАКТИКА №1: «ИЗМЕНИ ОТНОШЕНИЕ К СТРАХУ: НЕ БЕГИ ОТ НЕГО, НЕ БОРИСЬ С НИМ, ПРИМИ ЕГО И НАУЧИСЬ ИСПОЛЬЗОВАТЬ»

ПРАКТИКА №9 «НЕ ЖАЛЕЙ СЕБЯ И ОКРУЖАЮЩИХ: СОСТРАДАЙ, СОЧУСТВУЮ, СОПЕРЕЖЕВАЙ»

ПРАКТИКА №8: «ПРИМИ СВОЮ СУДЬБУ: Я ВОИН У МЕНЯ ЕСТЬ СИЛЬНАЯ ИДЕЯ. Я ВОИН У МЕНЯ НЕПОКОЛЕБИМАЯ ВЕРА. Я ВОИН У МЕНЯ НЕСБИГАЕМОЕ НАМЕРЕНИЕ»

ПРАКТИКА №7: «ПРИМИ ЖИЗНЬ И СМЕРТЬ: ЖИЗНЬ – ПРЕКРАСНА. СМЕРТЬ... СМЕРТЬ НЕ ВРАГ – СМЕРТЬ ДРУГ. ДУМАЯ О СМЕРТИ – Я СТАНОВЛЮСЬ СВОБОДНЫМ».

ПРАКТИКА №6 «ПРИМИ СТРАДАНИЕ: ПУТЬ К РАДОСТИ ЛЕЖИТ ЧЕРЕЗ СТРАДАНИЕ И ПРЕСТУПЛЕНИЕ ЖИТЬ БЕЗ РАДОСТИ»

ПРАКТИКА №5 «ПРИУЧИ СЕБЯ РАССЛАБЛЯТЬСЯ: СУТЬ ДУХОВНОЙ СИЛЫ В РАССЛАБЛЕНИИ. ОСВОБОДИСЬ ОТ НАПРЯЖЕНИЯ. ОКУНИСЬ В ПУСТОТУ. ТАМ НАХОДИТСЯ ИСТОЧНИК СИЛЫ».

ПРАКТИКА №4: «АКТИВНО МЕДИТИРУЙ: КОГДА СТРАХИ НАЧИНАЮТ ОДОЛЕВАТЬ МЕНЯ. ПОЯВЛЯЕТСЯ ТРЕВОГА, ПЕРЕЖИВАНИЕ, НАПРЯЖЕНИЕ. СТОП. ЭТО ЗНАК. ОСТАНОВИСЬ. ТЫ ПОПАЛСЯ НА ЗАЦЕПКУ. ПОРА НАЧИНАТЬ МЕДИТИРОВАТЬ».

ИСТИННЫЙ ЛИДЕР ПРЕИСПОЛНЕН ЛЮБОВЬЮ КО ВСЕМУ ОКРУЖАЮЩЕМУ.

ИСТИННЫЙ ЛИДЕР – ЭТО ВОИН, ДЛЯ КОТОРОГО ЖИЗНЬ ЭТО РАДОСТЬ И СТРАДАНИЕ. ЧЕРЕЗ НИХ ОН ПОСТИГАЕТ ГАРМОНИЮ.

ОТ СМЕРТИ НЕ УБЕЖИШЬ. К НЕЙ НЕ ДОСТОЙНО ОТНОСИТЬСЯ БЕЗРАЗЛИЧНО. ОНА – ДРУГ И УЧИТЕЛЬ.

РАДОСТЬ – ЭТО ПРИЗНАК СЛЕДОВАНИЯ СВОИМ ПУТЕМ. СТРАДАНИЕ – ЭТО СПОСОБ НАЙТИ СВОЙ ПУТЬ.

СИЛЬНЫЙ ДУХОМ ЧЕЛОВЕК ИДЕТ К ПРЕДЕЛУ ЧЕРЕЗ РАССЛАБЛЕНИЕ. ТАК ОН ПРИХОДИТ К НЕПОКОЛЕБИМОСТИ И СПОКОЙСТВИЮ.

МЕДИТАЦИЯ – ЭТО ПОСТИЖЕНИЕ ПУСТОТЫ. ОТКЛЮЧИ ВРЕМЯ И ПРОСТРАНСТВО. РАССЛАБЬ СВОЕ ТЕЛО. ПРОПУСТИ МИМО СЕБЯ ЭМОЦИИ И МЫСЛИ. ОКУНИСЬ В ПУСТОТУ. ЗАДЕРЖИСЬ В НЕЙ И ОНА НАЧНЕТ ОТКРЫВАТЬ ПЕРЕД ТОБОЙ СВОИ ТАЙНЫ.

ЗАЧЕМ КОНКУРИРОВАТЬ? У НЕГО СВОЙ ПУТЬ. У МЕНЯ СВОЙ ПУТЬ. Я ПРИНИМАЮ СВОЮ СУДЬБУ СО ВСЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ И ОТКРЫТЫМ СЕРДЦЕМ.

ЛИЧНАЯ СИЛА – ЭТО ПОТОК ВНУТРЕННЕЙ ЭНЕРГИИ. ЕСЛИ ЕГО ТОКУ МЕШАЕТ СЕРО-ЧЕРНЫЕ ЦИКЛИЧНЫЕ ЭМОЦИИ И МЫСЛИ, ЭНЕРГИЯ РАССЕИВАЕТСЯ НА НИХ. ЛИЧНАЯ СИЛА СНИЖАЕТСЯ. ПОЭТОМУ ВАЖНО ОЧИЩАТЬ СВОЮ ПСИХИКУ ОТ ЭТИХ ЗАТОРОВ.

ПРИНЯТЬ – НЕ ЗНАЧИТ СМИРИТЬСЯ. ПРИНЯТЬ – ЭТО ОТКРЫТЬ ГЛАЗА, УШИ, ВНУТРЕННИЕ СЕНСОРЫ... ОСОЗНАТЬ РЕАЛЬНОСТЬ ТАКОЙ КАКАЯ ОНА ЕСТЬ. НЕ ТОЛЬКО ВИДИМОЕ, НО И НЕВИДИМОЕ.

ОТ СКОВАННОГО СТРАХОМ И КОМФОРТА...

Сергей Турсов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Среднесрочная и долгосрочная стратегия требует наличия мощного идейного лидерства, в основе которого лежит сильная внутренняя мотивация ее лидеров. В этом случае, конкуренция, которая в истоках основана на страхе, становится не базисом, а инструментом. Страх тоже нужно научиться использовать, но в балансе с внутренней мотивацией лидеров преобразований.

Состояние «все видишь и все воспринимаешь» открывается человеку, который постоянно пересматривает свои страхи в сопоставлении с крайними событиями: жизни и смерти. Тем самым на языке психологии происходит рефрейминг – переоценка ценностей, в ходе которой на поверхность сознания начинают выходить действительно важные вещи вплоть до «идеи самого себя»: все второстепенные мысли и эмоции уходят на второй

план, а со временем и вовсе перестают беспокоить. Приходит время, когда человек начинает четко ощущать самого себя: свою идею, ради которой есть смысл и жить, и умирать.

Постоянный пересмотр своих страхов начинается с волевого усилия действовать «в духе третьего пути». Есть три пути решения проблемы. Первый – не замечать ее. Второй – дать ей бой. Третий – ответить на вопрос: «почему проблема произошла именно со мной?». Первый и второй путь, на самом деле, проблемы не решают. Поэтому они никуда не уходят: тяжелым грузом сковывают психику, не позволяя раскрыться мотивации человека. Раскрытие мотивации начинается с того момента, когда человек принял решение действовать «в духе третьего пути». А для этого необходимо приложить волевое усилие. Не один, два, три раза... а на постоянной основе. Не путем напряжения, а через расслабление.

PS: Практический кейс по развитию личностной мотивации – «Хочешь быть счастливым – бегай!»

В своё время клином в голову мне врезалась фраза физрука: «Хочешь быть здоровым — бегай. Хочешь быть сильным — бегай. Хочешь быть счастливым — бегай». Тогда не осознавал, насколько она повлияет на мою жизнь.

Раньше я ненавидел бегать. Но из-за проблем с сердечно-сосудистой системой мне порекомендовали либо бег трусцой для тренировки эластичности сосудов и стабилизации давления, либо

таблетки. Я выбрал бег. Этому решению ещё поспособствовал рост веса, который обозначился с момента смены моей работы с производства на кабинет. С тех пор прошло более 20 лет. Начиная с 3 км, сейчас бегаю по 60—65 км в неделю, из которых марафон — каждое воскресенье. За это время изначальная ненависть к бегу сменилась любовью. Бег изменил мою жизнь. Через бег я пришёл к осознанию себя, приобрёл новые смыслы, ощутил радость жизни. Есть люди, которые бегают на скорость. На Олимпе место одно, вот они и ставят себе цели по скорости. Чем быстрее, тем лучше. Преодолею одну цель, поставил другую, за ней — третья. Недалеко и до рекорда. Через напряжение достигают вершины и первенства, а радости при этом нет. Да, драйв есть, но он быстро сходит на нет. А ощущение счастья так и не приходит.

Я бегаю на расслабление. Меня первенство не интересует. Изначальное стремление стабилизировать давление и привести в норму вес, привело к медитации и глубоким трансовым техникам, которые начали раскрывать для меня то, что раньше не замечал. Так часто бывает: живём в этом скоростном мире, а настоящая жизнь проносится мимо сознания. В суете решения постоянно возникающих проблем мир сужается — становится серым и однообразным. «Бег на расслабление» — это когда ты отпускаешь все свои проблемы, расширяешь свою осознанность, начинаешь видеть новые горизонты и смыслы, понимаешь, что для тебя является действительно самым главным.

Когда я начинаю бег, «отключаю время и пространство»: ставлю секундомер на 1 час или 4.5 часа, в зависимости от того, когда это происходит, и говорю себе: «Могу я себе позволить это время посвятить только себе? Не работе, не семье, только себе? Мир за это время не рухнет». Так я отключаю мысли о времени и пространстве. Не важно, за сколько я пробежу. Не важно, какое расстояние. Я это время посвящаю себе — расслаблению, медитации, трансу... Так я переключаю своё сознание, ухожу от рутины: «расслабь тело, пропусти мимо себя эмоции и мысли, погрузись в пустоту...»

Пустота — это не пустота. Дело в том, что когда сознание человека в рутине, он ничего кроме проблем не видит. Для него всё остальное — пустота. Он к этому привыкает. Мозг к этому привыкает. Есть текущие проблемы, всё остальное не имеет значение. Бег на расслабление разрушает эту иллюзию и приучает видеть «пустоту». Перед сознанием начинает раскрываться новый мир настолько неожиданно, что это сравни магии, которая несёт в себе новые смыслы и радость.

Жить с радостью очень важно. Я думаю, что в этом и есть предназначение любого человека. Но путь к радости, лежит через страдание. Да, да страдание. Ведь оторваться от рутины, которая тянет из человека все его жизненные силы, не так просто. Не просто изменить свою «точку сборки» на жизнь. Нужно «выстрадать» — это изменение. В этом есть акт воли. Не напряжения, а воли. От слова «воля». Именно она позволяет

человеку сделать свой «сакральный» выбор: бежать на скорость или на расслабление... «крутить беличье колесо» или «лететь в космос» ... «быть первым» или «быть непоколебимым в реализации своего пути».

А в голове опять пронеслось. Образ физрука из школьного прошлого и его очень мудрая фраза: «Хочешь быть здоровым — бегай. Хочешь быть сильным — бегай. Хочешь быть счастливым — бегай».

2 шаг: помочь ключевому топ-менеджеру «вылезти из рутины» - расширить его восприятие

Фундаментальная макротенденция

Информация, которая циркулирует в СМИ, очень активно используется для управления населением. Основная задача – поддержание стабильности, что вполне естественно для общества, которому не нужно, чтобы народ бузил из-за того, что он голоден, или из-за того, что ему нечем себя занять. Вот поэтому «интегральные» силы общества используют информацию для поддержания управляемого состояния. И далеко не всегда эта информация соответствует реальности. Здесь главный критерий не правдивая информация, здесь главный критерий – управляемое население. Это не плохо, и не хорошо, это жизнь. Но порой неплохо бы заглянуть за грань... В этом случае реальность может показаться далеко не совсем такой как нам ее подают. Итак, давайте попробуем вместе сделать это и посмотрим, что там на той стороне. Ведь если

мы говорим о стратегии развития нам важно иметь адекватную интерпретацию реальности.

Очень многое, о чем пойдет речь ниже, для большинства будет новой и порой неожиданной информацией, хотя ее следовало бы знать только потому, что она определенно влияет на нашу с вами жизнь, бизнеса и общества. Еще как влияет. Постарайтесь пропустить ее через себя. Будет очень полезно.

ТСМ: «РАСШИРЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ» - ВВЕДЕНИЕ В СТРАТЕГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ

1 ЧЕСТНЫЙ САМОТЕСТ
«порабощение рутинной»

Сколько времени я уделяю стратегии?
 0% 10% 30% 50% 70%

Насколько широко я смотрю в прошлое и настоящее?
 ПЕРИОД ДЕНЬ МЕСЯЦ ГОД 50 ЛЕТ 200 ЛЕТ
 МЕСТО ДОМ/РАБОТА ГОРОД СТРАНА МИР

Знаю ли фундаментальные мировые тенденции и факторы их определяющие?
 их нет изменение климата динамика народонаселения

Есть ли у меня прогноз - куда движется человечество | социум | бизнес?
 Будущее неопределенно рост конкуренции
 автономизация базовый доход кризис идентичности

Какой у меня горизонт планирования?
 день месяц год 5 лет 30 лет

2 Готов ли я изменить свою «точку сборки» и вылезти из «колодца»?

3 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МАКРОТЕНДЕНЦИЯ
Динамика народонаселения Земли

4 Динамика народонаселения определяет динамику спроса на продукты жизнеобеспечения – определяет модель развития бизнеса.

- ✓ До конца прошлого века – повышение темпов роста народонаселения, далее – устойчивый спад.
- ✓ Причина – снижение рождаемости. Она объективна. Мы не можем на нее повлиять.
- ✓ Если до конца прошлого века бизнес зарабатывал на освоении новых рынков сбыта – эра глобализации/капитализма, то сейчас массовый бизнес зарабатывает на конкуренции за освоенные рынки сбыта - на снижении издержек.
- ✓ Издержки в пределе состоят только из издержек на труд. «Мы сырью, технологиям, оборудованию ... деньги не платим. Платим только человеку. Чем меньше людей работают в потоке создания ценности, тем ниже издержки».
- ✓ Основные направления снижения издержек – структурная оптимизация бизнеса, механизация и автоматизация труда.
- ✓ Есть три пути решения проблемы: не замечать ее, бороться с ней или... научиться использовать ее.

5 МЕХАНИКА ИЗМЕНЕНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ

ПРОБЛЕМА «ВЫЖИТЬ СЕГОДНЯ»

- объединение групп
- специализация деятельности
- рост эффективности
- пища (кров)
- безопасность

ПРОБЛЕМА «ВЫЖИТЬ ЗАВТРА»

- институт семьи → рост рождаемости → дети работают → рост численности
- разделение труда → рост эффективности → увеличение общественного → увеличение валового дохода → зачем рожать детей? снижение численности

Рост в 7 раз!

Р/Х

Для интриги приведем один из диалогов с заводским топ-менеджментом.

«Как вы считаете, насколько выросло народонаселение за последние 200 лет? Давайте так. Расслабьтесь. Вам сегодня за ваши ответы ничего не будет. Можете говорить все, о чем думаете».

Ответы: «На 10%, в два раза, вообще не выросло, на 50%, в три раза».

Практически никто не называет правильную цифру. Удивительно, такое происходит как в среде топ-менеджмента, так и в среде рабочих. На этом этапе у них возникает диссонанс восприятия. С одной стороны, их сегодня пригласили на вводную часть по стратегии развития. С другой, им тут «втирают» про динамику народонаселения. Где связь? Но это не мешает росту интриги.

«За последние 200 лет народонаселение выросло в 7 раз! Представьте, нашей планете миллиарды лет. В этом разрезе двести лет даже не мгновение. Тем не менее, за это «ничтожно малое время», человечество успело сформироваться и расцвести. По сути мы плодимся «как кролики». Конечно, при соответствующих условиях на нашей матушке земле.

Критический взгляд на эту информацию уже побуждает сомневаться в официальной истории развития человечества. Маловероятно, что за миллиарды лет на планете при такой скорости роста численности населения, существовала только одна цивилизация. На Земле постоянно происходят различные планетарные изменения, и логично было бы предположить, что человечество то угасает, то расцветает. Проникнитесь этой информацией».

«О чем говорит динамика народонаселения? И почему собственно она определяет многие макропроцессы, которые сейчас происходят в обществе?»

Сначала нужно разобраться с факторами, которые ее определяют. А дальше станет понятно, почему она является фундаментальной

макротенденцией и определяет многие события, которые происходят в нашем обществе.

Первый фактор – стремление людей объединяться. «Почему люди объединяются? По сути человек свободолюбив. Почему он стремится объединиться с другими, даже если это идет в разрез с его волей?». Потому-что «мамонта легче завалить сообща». Один в поле не воин. Когда люди объединяются, сообща они могут «свалить мамонта», кроме того, у них появляется возможность найти в социуме свое место, которое максимально соответствует его природе. В результате возникает синергия, количественная и качественная: один лучше всех изобретает, другой производит, третий продает... Так происходит резкое увеличение эффективности жизнедеятельности. В бизнесе этот процесс называется разделением труда. Когда человек объединяется с другими, определяет свое место в социуме, общая эффективность труда, а значит и совместные доходы резко возрастают.

Второй фактор – формирование института семьи. Так вот, объединились люди и завалили они мамонта, для того чтобы утолить свой голод. Лежит сытый человек на боку, но что-то его беспокоит. Смотрит он на бедолагу старика, который на задворках общины помирает, и никто ему не помогает. Сытого человека начинает беспокоить свое будущее. Он не хочет голодной и холодной смерти. «Какую технологию придумало человечество на тот момент, чтобы обеспечить свое будущее?» Молчите... хотя ответ на поверхности. Оно сформировало институт семьи, который начала интенсивно

«делать» детей, тем самым обеспечивая с их помощью свое будущее: взрослые дети позаботятся о стариках. Получается, что в основе формирования семей, лежит не столько любовь между женщиной и мужчиной, сколько необходимость обеспечить свое будущее.

Третий фактор – углубление разделения труда. Люди объединяются. Люди размножаются. Количество людей в социуме увеличивается с ускоряющимися темпами – гиперболически. Чем больше людей в социуме, тем больше у человека возможности найти свое место в нем. Это приводит к еще большему углублению разделения труда и как результат к увеличению его эффективности: когда деятельность человека специализирована и он работает в непрерывном потоке - производительность труда начинает резко расти. Значит еще больше растут и доходы общества.

Четвертый фактор – снижение рождаемости детей. По мере увеличения численности народонаселения и углубления разделения труда приходит время, когда общество становится зажиточным - может себе позволить пенсии, пособия... да и вообще у человечества появляются другие технологии обеспечения своего будущего нежели чем дети: накопления, депозиты и т.п. Как следствие пропадает стимул рожать много детей. Один-два для души на семью не более. А для того, чтобы поддержать численность народонаселения на семью в среднем должно быть порядка, если математически, 2.15. Как результат темпы роста населения начинают снижаться. Со временем в абсолютном выражении начнет снижаться и сама численность. И

этот тренд вообще никак не перебивает значительный рост продолжительности жизни: а она за двести лет увеличилась практически на 30 лет.

«При чем здесь численность народонаселения и стратегия развития?».

Дело в том, что основная миссия массового производства – это обеспечение продуктами и услугами народонаселения. Когда население растет, растет и спрос на продукты массовых производств. Соответственно, когда численность народонаселения перестает расти, необходимость в новых мощностях пропадает. А если она начинает снижаться, резко возрастает конкурентная борьба за клиентов и часть мощностей закрывают. Динамика народонаселения по сути является фундаментальной тенденцией, которую надо учитывать вообще в любых стратегиях. Мы как раз находим в фазе снижения темпов спроса со стороны народонаселения. А как было сказано выше, это не временная тенденция, она устойчивая. Мы входим в эру постоянно ужесточающийся конкуренции за рынки сбыта. Соответственно, и стратегия развития должна учитывать ее. Она должна быть максимально клиентоцентричной. Когда у клиента есть выбор, он начинает искать для себя оптимальное решение своих проблем. Ключевым моментом здесь является цена продукта при приемлемом качестве и сроках обеспечения. А цену продукта определяют издержки производства...

«Из чего в пределе состоят издержки в производстве?». Как правило, начинают перечислять факторы себестоимости: затраты на сырье и

материалы, на логистику, на энергию, на технологии, на оборудование, на труд... «Это все правильно, но я задал вопрос, из чего издержки состоят в пределе, в сухом остатке?».

Очень тяжело увидеть то, что лежит на поверхности. Суть всегда в простоте, но ее постижение требует затратить порой значительные усилия. Конечно, речь идет не о физических усилиях.

Как-то один из зарубежных консультантов, видя, как тяжело дается российским менеджерам понимание важности производительности труда, произнес такую фразу: «Посмотри на проблему под углом. Вы поймите - мы самим по себе сырью, материалам, технологиям, электроэнергии... деньги не платим. Мы платим деньги только людям, которые их добывают, разрабатывают, производят, продают... И чем меньше людей в потоке создания ценности, тем ниже наши издержки. Представь в пределе, если роботы добывают, производят, продают, сами себя ремонтируют, кому вы будете платить деньги? А если некому, то каковы будут ваши издержки? Вы поняли?». В жизни бывают такие моменты, когда раз и пазл сложился: в пределе издержки состоят только из затрат на человеческий труд.

Мы сейчас находимся в фазе замедления темпов мирового спроса – как было сказано выше это объективная тенденция и она будет только усугубляться. Новые мощности будут востребованы все меньше и меньше, а вот конкуренция за рынки сбыта среди действующих мощностей будет только нарастать. Потребитель пойдет только к тому поставщику, где ценник на продукт будет ниже

при приемлемом качестве и сроках обеспечения. Если раньше акулы производственного бизнеса зарабатывали на новых мощностях, то сейчас акцент смещается на повышение операционной эффективности. И мы ничего с этим поделать не можем. Акулы бизнеса были всегда. Они не откажутся от возможности заработать деньги. Если раньше они зарабатывали на новых производствах, то сейчас на ... снижении издержек в действующем бизнесе.

Да, где – то осознанно, в большинстве случаев неосознанно, но они активно включаются в конкурентную борьбу за уже не растущий рынок сбыта. Хотим мы этого или нет, повышение производительности труда в этих условиях объективный фактор, и мы не можем на него повлиять. Нам придется выводить людей из производства. Это не плохо, и нехорошо, это жизнь.

Есть три способа решения проблемы, которая встает перед человеком. Первый – самый простой, не замечать ее. И большинство людей так и поступают. Например, пошли какие-то симптомы недомогания, зашмыгал нос, дискомфорт... не обращаем внимание. Копится, копится, заболели... Начинаем активно лечиться. Это второй способ решения проблем. Начинаем бороться с ней. Принимаем лекарство, отлеживаемся на постели, переболели, вылечились и что дальше? А что дальше, забыли и продолжаем жить как ни в чем ни бывало. А есть третий способ решения проблемы, который мало кто применяет на практике. Он, по сути, определяет успешность человека, бизнеса и общества. С одной стороны, он очень простой, с

другой – сложный. Третий способ – это задать себе вопрос: «Почему у меня стали появляться симптомы проблемы? Что я сделал не так? Что я должен сделать, чтобы проблема не появлялась вновь?». Человеческое ленивое сознание отвечает: «Это случайность». Но если у человека достаточно внутренней силы, то он понимает, что случайностей не бывает. Очень многое проходит мимо сознания, но это не означает, что этого нет. Оно есть. Сильный духом человек способен задать себе вопрос о том, почему это с ним произошло, найти соответствующий ответ, изменить свое поведение... Тем самым он проблемы преобразовывает в свое преимущество. Переработав таким образом проблему, он становится сильнее.

Перед нами стоит проблема. Сегодня нам удалось расширить свое восприятие реальности и увидеть фундаментальную макротенденцию, влияющую на очень многие процессы в обществе.

Перед нами стоит выбор: не обращать на нее внимание и отдаться на волю случаю, бороться с ней, то бишь с акулами производственного бизнеса, но это тупиковый путь, или... в «духе третьего пути» принять проблему, понять ее, и научиться использовать ее в своих интересах. Это относится не только к человеку, но в нашем случае к бизнесу и государству в целом.

Для себя мы должны уяснить, что темпы спроса в долгосрочной перспективе будут только снижаться. Да, будут взлеты и падения, но на «падающих» рынках. А это требует кардинального переосмысления бизнес-деятельности. Характер деятельности придется кардинально изменять. Хотим мы этого или нет, другого не

дано. И чем раньше мы это осознаем, тем быстрее впишемся в новую реальность. Если раньше бизнес в большей степени зарабатывал на освоении новых рынков сбыта, то - есть на инвестиционной деятельности, то сейчас и в дальнейшей перспективе становится актуальным развитие операционной деятельности, направленной на повышение конкурентоспособности. Те, кто владеет технологией производства продукции для клиентов с лучшим соотношением «цена-качество-сроки», обеспечивает себе управляемое будущее. А это требует формирования постоянно-развивающегося бизнеса: клиенториентированные продукты, постоянное снижение издержек, повышение скорости реакции...

3 шаг: помочь топ-менеджменту принять реальные проблемы

Принятие реальной ситуации «как есть»

Принятие реальной ситуации начинается с «гембы»: это когда лидер «вылезает из колодца» - вылезает из своего кабинета - и погружается в место, где происходит жизнь - создается ценность для клиента.

Вместе с собой он вовлекает в гембу свою команду. Достаточно пройти все рабочие места, поговорить с руководителями, специалистами, рабочими и вы увидите реальную ситуацию «как есть». Еще раз не надо блокироваться от нее, не надо бороться с ней. Ее нужно принять, сопоставить с лучшими мировыми практиками и ... сделать свой личный выбор – принять стратегическое решение.



Принятие реальной ситуации очень важный шаг на пути формирования единой стратегии развития. Очень часто многие руководители, не зная реальной ситуации, но видя лучший мировой опыт, пытаются внедрить его у себя на предприятиях... из кабинетов, путем приказов и распоряжений. Как правило, такой подход не дает ожидаемого эффекта. Реальная ситуация может оказаться таковой, что разрыв между ею и бенчмарками [лучшим мировым опытом] может составлять десятки лет развития. То-есть бизнес не готов к такому революционному скачку в трансформации и ... блокируется, саботирует, сопротивляется. Максимум на что он готов - на постепенное эволюционное развитие. Соответственно, нужно определиться с тем, как лучше осуществлять среднесрочную и долгосрочную трансформацию на практике. А для этого крайне важно научиться принимать реальную ситуацию «как есть», что

поможет сделать адекватный выбор будущего на среднесрочную /долгосрочную перспективу и определить пути его достижения.

PS: «Не загоняйте работу в кабинет»

Пожалуй, одним из самых эффективных механизмов культурной трансформации в любом бизнесе является организация периодической работы ключевых руководителей в Гемба.

Гемба – это место, где создается ценность для клиента. Но не простой «гембы», а правильно-выстроенной. В свое время на площадке Концерн Калашников мы его реализовали как «Обход УД».

«Обход УД» — это регулярный обход участков площадки управляющим директором со своей командой – ключевыми экспертами по направлениям развития. Основная миссия «Обхода УД» - не наказать, а научить, помочь, подтолкнуть к эффективному развитию.

«Обход УД» осуществляется по всем подразделениям не реже - 1 раз в квартал одно подразделение. Длительность 1 час, из них 45 минут – наблюдение и общение с работниками, 15 мин – обратная связь руководителю подразделения.

В Концерне Калашников нам удалось развернуть «обход УД» на стратегические направления развития. Да, у нас есть единая стратегия развития производственной бизнес-системы, в которой основная активность персонала направлена на

формирование эффективной культуры, сквозных процессов управления потоком создания ценности для клиента, автоматизацию упорядоченных процессов. В стратегии мы соответственно их называем - «активная среда», «синхронный поток», «цифровой бизнес».

При «обходе УД» управляющий директор производит диагностику лидерства в подразделении - исполнение KPI – ключевых показателей эффективности, реализацию личных проектов, умение руководителя вовлекать работников в развитие. Остальные члены его команды делают срез каждый по своей экспертизе: организация труда и структура управления – внедрение проекта «команды команд», вовлечение персонала в устранение потерь – «тотальный кайдзен»; закрепление лучших практик – «стандартизированная работа»; управление созданием ценности – «синхронный поток»; работа с качеством продукции – «встроенное качество»; работа с оборудованием – «автономное обслуживание»; культура производства – «5С». Ну, и конечно - безопасность труда. С октября 2018 года в состав «обхода УД» ввели оценку по автоматизации процессов создания ценности...

Обратная связь руководителю подразделения дается сразу после обхода. «Лицо в лицо». Каждый из членов команды «Обхода УД» в течение 1–3 мин рассказывает о лучших практиках, которые он выявил, о зонах для роста, дает рекомендации, ставит оценку – зеленый/желтый/красный, исходя из динамики развития подразделения. Итоговую оценку по результатам всего «Обхода

УД» делает управляющий директор. По сути, руководитель подразделения получает оценку своей работы по каждому направлению стратегии и в целом от главного лидера предприятия. Если итоговая оценка «зеленая» – он соответствует ожиданиям своих руководителей. Если «красная» – это очень сильный стимул начать активно действовать.

Здесь есть «мультипликационный эффект»: для усиления эффекта от «Обхода УД» по его результатам оперативно оформляется и публично визуализируется краткий отчет на корпоративном сайте с уведомлением по электронной почте. Там также видно всех лидеров подразделений в сравнении между собой во временной плоскости. В формате колоркодинга – зеленый/желтый/красный. Каждый из лидеров подразделений может зайти и посмотреть какие успехи у его коллеги, какие лучшие практики, чего не стоит делать... Каждый «обход УД» является уроком для всех.

Движущая сила «Обхода УД» основана на эффекте соревнований – никто не хочет быть в красном, лучше быть в зеленом, если не получается, то нужно показать положительную динамику. Здесь очень важен баланс – жесткий спрос приводит к перегибам и перекосам, с другой стороны - отсутствие запроса на улучшения – приведет к застою. Еще раз, здесь важно поддерживать баланс. Руководитель подразделения должен понимать, что если он не развивает производственную систему, то он не лоялен к целям и задачам компании. Это подстегивает. С другой стороны, успешное внедрение позволяет ему заявить о своих лидерских амбициях и ...

достичь эффектов. А это уже мотивация. «Стимулы – мотивы» на практике. На текущий момент «Обход УД» является базовой практикой для всей Группы Компаний Калашников.

«Не загоняйте работу в кабинет». Из кабинета не видно реальных проблем. Соответственно, топ-менеджмент принимает неадекватные реальной ситуации управленческие решения. От этого страдают все – и бизнес, и работники и... клиенты. Для интриги – «не загоняйте жизнь в виртуал» ...

4 шаг: помочь ключевому топ-менеджеру сформировать единую стратегию развития

Бенчмарки и осознанный выбор лидеров изменений

Когда ключевой лидер четко отдает себе отчет о реальном состоянии своего бизнеса, ему необходимо сместить свою осознанность в область фундаментальных мировых тенденций и лучших практик [бенчмарков]... с позиции глубокой ретроспективы, правдивого настоящего и истекающего из них будущего.

Сильному лидеру необходимо сложить в своей голове адекватную картину миру. И тем самым сформировать устойчивую точку опоры, от которой можно оттолкнуться в будущее. Понять какое место занимает в этой картине мира его бизнес. Изучить лучшие мировые практики и... сделать свой личный осознанный выбор будущего. Если он идет изнутри, то такой выбор закрепляется не только рациональными умозаключениями, но и личной внутренней мотивацией, на основании которой как раз и формируется

непоколебимая вера и несгибаемое намерение. В этом случае личностный выбор лидера имеет все шансы на устойчивое среднесрочное и долгосрочное развитие. Такое выбор становится хорошим базисом для формирования единой стратегии развития.



Очень важно, чтобы такая единая стратегия развития была комплексной: охватывала все ключевые аспекты деловой активности: **ЛЮДИ – ПРОЦЕССЫ – ТЕХНОЛОГИИ**. Развитие процессов потока создания ценности для клиентов – это деньги – это непосредственно финансовые эффекты. Но процессы делают люди. Соответственно необходимо также делать акцент на развитие организации труда. Эффект от трансформации культуры и процессов кратно усиливают современные технологии. Отсюда акцент на развитие технологий.

Помимо этого, единая стратегия должна быть концептуальной, тобишь акцентированной на самых главных направлениях достижения устойчивых финансовых результатов: все проблемы не решишь, нужно акцентироваться на самых важных. При этом единая стратегия должна согласовывать интересы собственников, менеджмента и персонала. В этом случае будет создан мощный базис для синергии усилий всех участников бизнес-активности.

PS: способность ставить сверхцели

В 2005 году к нам на БрАЗ - Братский алюминиевый завод компании РУСАЛ пришел новый управляющий директор. Еще задолго до этого шла молва, что к нам придет Сергей Филиппов. Очень нестандартный человек. С большим управленческим опытом в нестандартных ситуациях. Третий дан по карате. Со своей жизненной философией. Все это одновременно и напрягало, и интриговало.

Помню, как в первый раз увидел его. Он шел со своими охранниками. Первое впечатление - «браток из 90-х». Так вот, проходит мимо большого коллектива, но как-то так получилось, что он очень внимательно, даже пронизывающе посмотрел на меня. Мы тогда друг друга еще не знали. У меня сложилось впечатление, что тогда между нами состоялся «разговор без слов». Своего рода – безмолвный договор по понятиям о совместной работе. Мистика какая-то. Забегу вперед – впоследствии он стал для меня своего

рода духовным учителем. Мы с ним проработали на двух довольно серьезных организационных проектах, в двух совершенно разных компаниях - РУСАЛ и ОМК, прошли довольно тернистый путь.

Так вот приходит к нам в 2005 году Сергей Филиппов. Не прошло и месяца, вызывает всю топ-команду и говорит: «Я хочу 1 миллион тонн на действующем оборудовании». У меня тогда в голове: «Он что с дуба рухнул». Как директор по технологии: «Это невозможно. В начале нулевых мы производили 920 тысяч тонн в год алюминия, под воздействием растущих цен на сырьевых рынках загрузили под завязку электролизеры и довольно тяжело достигли 950 тысяч тонн, для 1 миллиона – нужно было построить еще полтора электролизных корпуса, а это сотни миллионов долларов и довольно длительный период времени реализации. А он требует в краткосрочной перспективе и ... на действующем оборудовании. Невозможно». Помню, один из директоров взбрыкнулся. Со следующего месяца его отправили на пенсию.

Что делать? Ведь если события и дальше будут развиваться в таком же ключе, то и до нас черед дойдет. Собрались мы тогда с директорами и решили «схитрить». «Давайте разработаем программу достижения 1 миллиона тонн и отразим в ней все самые фантастические организационные мероприятия». Договорились. Сделали такую программу. Пошли к управляющему директору с мыслью: «сейчас посмотрит на то, что нужно сделать, на наши фантазии и откажется от своей затеи». Управляющий директор внимательно изучил программу, с

серьезным видом позадал нам вопросы, а мы с не менее умным видом поотвечали ему на них. И тут он берет ручку, подписывает программу и говорит: «Действуйте, а я вас поддержу». Не буду говорить, чего нам это стоило, но в 2008 Братский алюминиевый завод первым в мире достиг 1 миллиона тонн в год на отдельно взятом предприятии. «Невозможное стало возможным».

За год до достижения 1 миллиона тонн, когда стало уже понятно, что мы достигнем эту цель, Филиппов поставил перед нами новую «сверхцель» - достигнуть мирового уровня по производительности труда, опять же из разряда «невозможное возможно». На сей раз у нас не было сомнений. И эту цель мы со временем достигли. С начала преобразований на БрАЗе производительность труда увеличилась в три раза! Не по выручке, а в тоннах на человека. Так более честно и достойно. И это на производстве, где очень тяжелый, опасный и вредный труд...

Есть люди, которые работают по четким нормативам и правилам. Для которых $2+2=4$. А если люди, сила намерения которых, способна изменить саму реальность. Для них $2+2=5$ — это образ жизни.

5 шаг: помочь HR развернуть повсеместное обучение персонала единой стратегии развития

Вовлечение в трансформацию через обучение

На первом этапе необходимо вовлечь в единую стратегию развития ТОП-1 путем совместной ее разработки, путем обучения, путем

обсуждений... Настойчиво и последовательно. С нестигаемым намерением. Со временем ТОП-1 поймет, что для них настает новая реальность: они начинают ее воспринимать и... большинство разделять. Они становятся ее лидерами и членами общей управленческой команды, которая начинает транслировать путем обучения стратегию на уровень ТОП-2, ТОП-3... вплоть до лидеров малых команд – бригадиров. Если большинство лидеров будет воспринимать единую стратегию развития и являться ее приверженцами, то через них будет вовлекаться в изменения остальной персонал бизнеса.



Обучение не должно быть «бесплатным». Оно должно заканчиваться принятием лидерами изменений обязательств по развитию. Например, в формате личных проектов по развитию. Когда лидер

изменения понимает «что происходит в мире», «какое место занимает в нем его компания», «куда движется компания», «какие выгоды лично он получит от совместного развития» ... он тоже делает свой личный осознанный выбор – определяет свое место в общей стратегии развития. Здесь также очень важно, чтобы личный осознанный выбор лидера изменения руководствовался не только рациональной логикой, но и его внутренней мотивацией.

6 шаг: помочь ключевому топ-лидеру развернуть культуру личных проектов и кайдзен

Вовлечение в трансформацию через личные проекты по развитию

Реальная трансформация требует вовлечения в изменения внутренних лидеров бизнеса - от генерального директора до лидеров малых команд. Когда преобразования внедряются внешней командой, эффект как правило в длительной перспективе неустойчив. Совершенно другое дело, когда за развитие начинают отвечать непосредственно внутренние руководители. Через преодоление трудностей, через страдание и... достижение результатов, происходит устойчивая культурная трансформация – трансформация модели поведения. И не только у руководителей. Если руководитель является сильным лидером, то через него

культурные преобразования начинают охватывать и всю его команду: специалистов и рабочих.

Очень хорошим инструментом для вовлечения руководителей в реализацию единой стратегии, является развитие в бизнес культуры личных проектов. После вовлечения через обучение в стратегию развития, руководителю дается время для разработки личного проекта по развитию. Тем самым ему дается возможность сделать свой личностный осознанный выбор. Здесь происходит активация внутренней мотивации.

Очень важным этапом является последующая защита личного проекта перед вышестоящим руководителем. Это акт принятия обязательств - своего рода присяга «мужик сказал, мужик сделал». Таким образом происходит декомпозиция реализации стратегии развития в двух направлениях:

«сверху-вниз» - разработка стратегии, обучение, вовлечение, постановка результирующих целей...

«снизу-вверх» - осмысление стратегии, разработка личного проекта по развитию, определение процессных целей, согласование с вышестоящим руководителем...

ТСМ: ЛИЧНЫЕ ПРОЕКТЫ И ИХ ЗАЩИТА

Генеральный директор: «У каждого руководителя компании должен быть личный проект по развитию»

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|-----------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------|------------------------|----------------------------|------------------------|
| <p>Личный проект – это личное намерение лидера подразделения сделать свою компанию лучше</p> <p>Что может быть бизнес-случаем?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стратегическое направление развития - Критическое отклонение в потоке создания ценности - Повышение безопасности труда <p>Кто инициирует личный проект?</p> <p>Либо сам лидер, либо вышестоящий руководитель</p> <p>Когда проект считается открытым?</p> <p>Проект разработан и он прошел <u>ЗАЩИТУ</u> у вышестоящего руководителя</p> <p>Как осуществляется мониторинг исполнения?</p> <p>Путем периодической самооценки и внешней оценки со стороны руководителя</p> <p>Когда проект может быть закрыт?</p> <ul style="list-style-type: none"> - При выполнении целей проекта - При утрате актуальности | <h2>ЛИЧНЫЙ ПРОЕКТ</h2> | | ФОТО ЛИДЕРА | ЛИДЕР: Фамилия Имя Отчество | | | | | | | | | | | | | | |
| | Название: « _____ » | | Команда: ФИО ₁ , ФИО ₂ , ФИО ₃ , ФИО ₄ ... | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <h3>1. БИЗНЕС-СЛУЧАЙ</h3> <p>Описание проблемы:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Цели:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>Потребность в ресурсах:</p> <p>_____</p> | <h3>3. ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ**</h3> <ul style="list-style-type: none"> - решение проблемы 1 - решение проблемы 2 - решение проблемы 3 - решение проблемы 4 - решение проблемы 5 <p>**пример: "Возврат ДСЕ на предыдущий участок составляет - 0%: внедрён стандарт ОТК на участке, исключающий поступление ДСЕ с несоответствиями на следующий передел"</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <h3>2. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ*</h3> <ul style="list-style-type: none"> - проблема/потери 1 - проблема/потери 2 - проблема/потери 3 - проблема/потери 4 - проблема/потери 5 <p>* пример: "Возврат ДСЕ на предыдущий участок составляет - 7%"</p> | <h3>4. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ</h3> <table border="0"> <tr> <td>1 Сбор команды проекта.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> <tr> <td>2 Мероприятие №1.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> <tr> <td>3 Мероприятие №2.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> <tr> <td>4 Мероприятие №3.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> <tr> <td>5 Мероприятие №4.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> <tr> <td>6 Мероприятие №5.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> <tr> <td>7 Контроль за исполнением.</td> <td>Отв.ФИО. Срок. Статус.</td> </tr> </table> | | | 1 Сбор команды проекта. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | 2 Мероприятие №1. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | 3 Мероприятие №2. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | 4 Мероприятие №3. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | 5 Мероприятие №4. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | 6 Мероприятие №5. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | 7 Контроль за исполнением. | Отв.ФИО. Срок. Статус. |
| 1 Сбор команды проекта. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Мероприятие №1. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 Мероприятие №2. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 Мероприятие №3. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Мероприятие №4. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 Мероприятие №5. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 Контроль за исполнением. | Отв.ФИО. Срок. Статус. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Для устойчивого развития компании требуется соответствующий для этого уровень вовлечения в личные проекты лидеров изменений. Хорошим уровнем является вовлечение в личные проекты не менее 70% руководителей бизнеса.

Очень хорошим механизмом реализации личных проектов по развитию является адаптированный под европейцев японский инструмент под названием «проект АЗ». Очень простой и поэтому очень эффективный. Оформляется на одном листе. Только самое главное и действенное. Лидер проекта. Состав команды реализации. Описание бизнес-случая – решаемой проблемы, либо идеи по развитию. Текущее состояние. Целевое состояние. И программа мероприятий по переходу от текущего к целевому состоянию. Все на одном листе бумаге. Только самое главное и действенное.

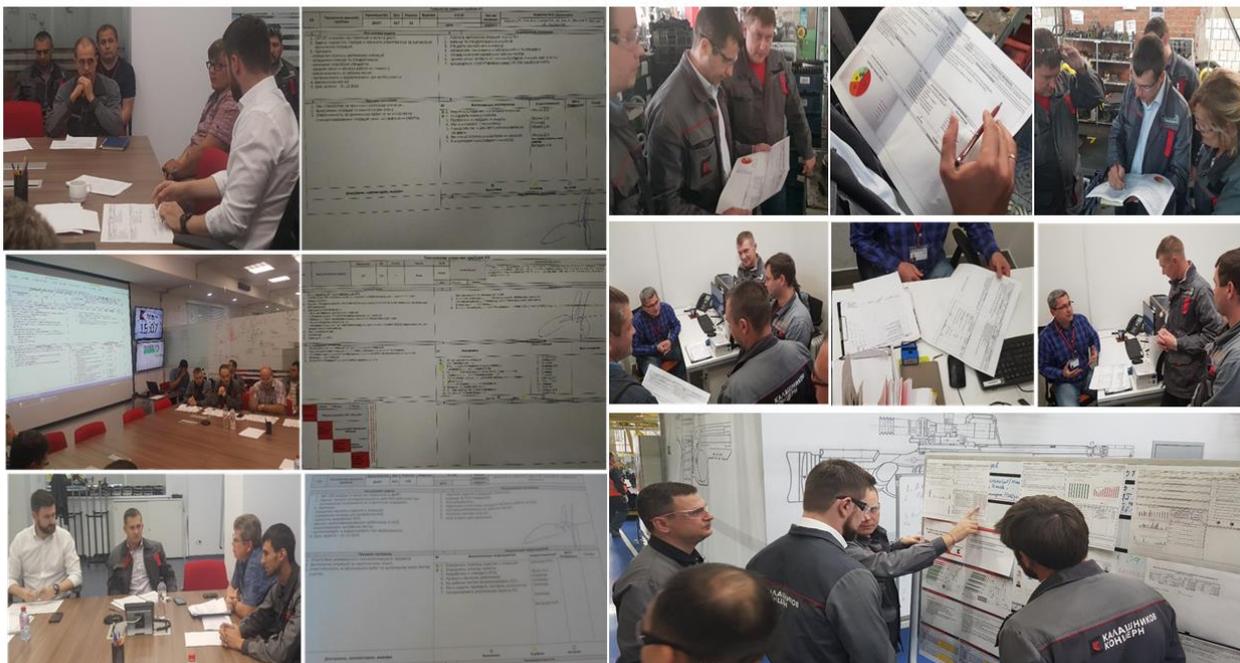
Последующая защита личного проекта по развитию перед вышестоящим руководителем в присутствии своей команды, закрепляет ее на уровне личного намерения лидера – его личной мотивации, что существенно увеличивает вероятность реализации задуманного на практике.

7 шаг: помочь топ-менеджменту в организации защиты личных проектов

Личная проект/презентация

«Есть ли стратегия развития у ваших директоров? А у начальников отделов, старших мастеров, бригадиров?». Далеко не у всех компаний директора по направлениям имеют четко сформулированную стратегию развития. Я уже не говорю про нижестоящий менеджмент и специалистов. Для них одна стратегия – выполнить план. Но когда разговор заходит о мероприятиях по развитию, то здесь «затык». У многих недоумения: «Зачем старшему мастеру иметь стратегию развития? Пусть план выполняет». Но тогда вам надо забыть про совершенствование и лидерство в бизнесе. Только повсеместные сверхусилия персонала способны кардинально улучшить бизнес. План нужно выполнять, но этого недостаточно. Нужно каждый день привносить новое качество в производство, вовлекать в изменения больше людей, достигать новых высот и больших результатов.

ТСМ: ПРИСЯГА РАЗВИТИЮ – ЗАЩИТА ЛИЧНЫХ ПРОЕКТОВ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

У лидера предприятия должен быть запрос на улучшения, запрос на сверхусилия со стороны менеджмента, хозяйский подход со стороны персонала. Каждый должен взять на себя, кроме исполнения плана, дополнительные обязательства.

Хорошим инструментом принятия дополнительных обязательств по развитию менеджментом, специалистами и рабочими, является публичная защита «личных проектов/презентаций», которым предшествует серьезная программа обучения целеполаганию, методам и инструментам достижения результатов, например, в «Академии по развитию», самостоятельная разработка стратегии развития участка. Личный проект/презентация отражает намерения лидера участка по развитию. Это идея, ради которой его персонал готов будет идти на изменения. Это цели и задачи участка. Что сделано и что планируется сделать. «Личная» означает личные

обязательства и ответственность. Публичная защита сродни присяги в армии: «мужик сказал, мужик сделал». Когда руководитель озвучил свои *дополнительные* намерения по развитию, а потом не выполнил... Он не лидер. С другой стороны, если обязательства не являются амбициозными, то это тоже не характеризует руководителя с точки зрения лидера.

Личная презентация – не только стимул для работника, это еще и возможность реализовать себя. Но здесь важна роль лидера предприятия. Запуская механизм «личные презентации», он должен подойти ответственно к этой теме. Дать возможность работнику выполнить задуманное. Такая позиция – принципиальна.

В идеале у каждого должна быть своя «Личная презентация». Это не совсем обычная презентация. Не отчет, нечто большее. Это личное намерение, личные цели и задачи. Это достижения и неудачи. Это продолжение самого себя.

Еще в былые времена на прежнем заводе как-то интуитивно подошли к пониманию «личной презентации работника». Сначала у нас появилась «личная презентация лидера», потом менеджмента и так далее вниз вплоть до ключевых работников завода. Мы внедряли производственную систему и у каждого была своя тема, в которую он верил и внедрял. По сути, тема представляла собой ключевое направление развития. Реализация ее была наполнена для человека неким особым смыслом. Он делал то, во что верил. Он получал возможность самореализации. Также через нее он получал

различные бонусы: возможность демонстрации своего труда, его активность учитывали при кадровых перемещениях... Но это не все. Он работал в сильной команде, где каждый тоже имел свою личную презентацию и делал свой вклад в развитие предприятия. И это взаимная согласованная реализация некоего намерения превращалась в большую силу. И здорово было чувствовать себя ее частью.

Все начинается с лидера. Лидер должен донести до персонала максимально доходчиво свою идею, концепцию развития, цели и задачи. Он должен верить в них. Иначе энергии не будет. Иначе не воспримут люди. Каждое слово, каждый слайд должны быть живыми. Идея – это то, ради чего люди пойдут за ним. Концепция – путь к достижению целей. Цели должны быть амбициозными и создавать здоровую напряженность в коллективе. Люди должны понимать основные направления развития, из которых складывается концепция. Или по-другому, шаги, которые переводят систему из одного состояния в другое. Важно показать преимущества от развития не только бизнеса, но и персонала. Немножко разумного пиара.

В идеале личные презентации должны появиться у инициативных активных работников. Кому не безразлично. Они знают, что хочет их лидер. Им интересно взять на себя реализацию какого-то шага из единой концепции развития. Они понимают, что от руководителя будет поддержка, но они также понимают, что от их личного намерения, зависит реальная реализация. У них тоже есть своя идея,

своя концепция, цели и задачи. Механизмы реализации. Они прорабатывают их в деталях. Доводят до людей. Вовлекают их в изменения. Персонал понимает, что, в конце концов, они от этого тоже останутся в выигрыше.

По мере развития, исключения неэффективных людей, личная презентация должна быть у каждого. У кого-то на бумаге, у кого-то в голове, а лучше в реальном воплощении задуманной инициативы. Понятно, что такое может случиться, если вам удастся максимально вовлечь людей в инициативы. Понятно, что это не простая задача. Но кому легко? Имея твердое намерение, можно заставить и «глобус крутиться быстрее».

Недавно ко мне подошел менеджер и показал свою личную презентацию. Я ее посмотрел. Классно оформленная. Яркие слайды. Но чего-то в ней не хватало. Силы и веры. Красивая и формальная. Не более. Личная презентация должна быть не только от головы, но и от «сердца». Только в этом случае в каждом из ее слов будет энергия и сила.

А есть ли личные презентации у вас на предприятие? Вдумайтесь. Почему-то мне кажется, что очень немного. По сути, личная презентация – это характеристика человека и его намерения, это ответственность за будущее, это обязательства, которые он берет на себя. А каждый ли захочет брать эти обязательства? Ведь он пришел на работу. Отработал согласно должностной инструкции. Получил заработную плату. Что еще нужно? Вам этого достаточно? А работнику?

Как-то услышал от одного руководителя: «Я чувствую себя счастливым, когда все вокруг наполнено энергией. Когда люди заряжены на достижение каких-то целей и задач. Когда все крутится и вертится. Я понимаю, что живу не зря».

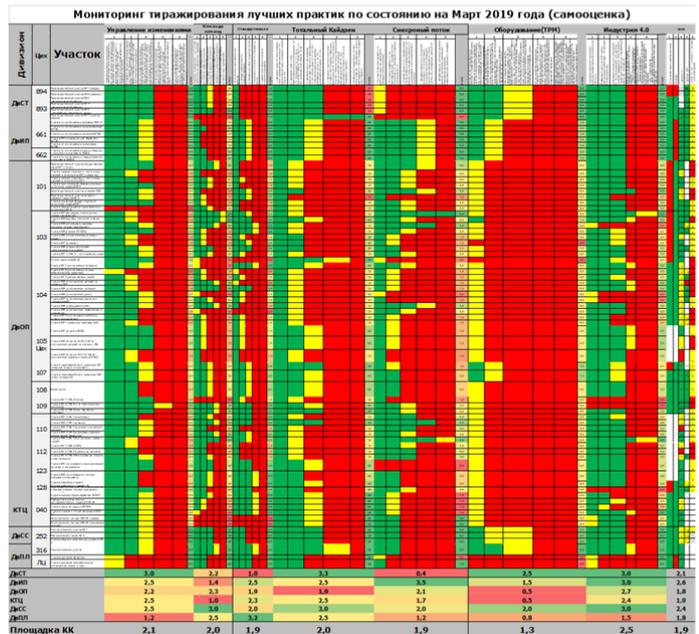
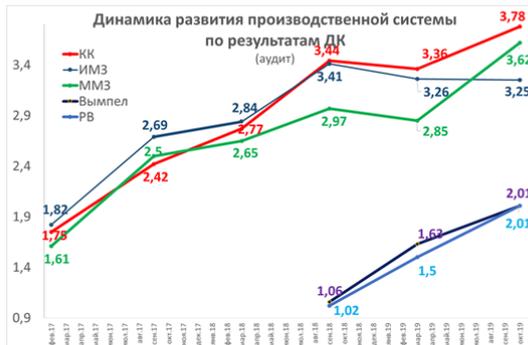
8 шаг: убедить ключевого топ-менеджера сформировать сквозную систему аудитов по развитию

Когда в компании много производственных площадок, встает вопрос: «как наилучшим способом тиражировать лучшие практики в рамках всего холдинга?». Вроде логично, если на какой-то площадке есть лучшая практика, ее надо применять на других производствах компании, что должно давать «мультиплицирующий» эффект. Но для этого необходима соответствующая система тиражирования лучших практик в рамках всего холдинга.

Как правило, в самом начале пути большинство компаний пытается внедрить систему тиражирования лучших практик «в лоб». Определяют 5-10 лучших практик, запускают соответствующие директивы, начинают проводить аудиты по внедрению... Сначала таких практик 5-10, потом 20, 30 – 70, 80, 90... Начинается гонка за количеством. Чем больше загружаем бизнес, тем вроде бы больше должен быть эффект. А в результате – эффекты не соответствуют ожиданиям. Дело в том, что при таком подходе пропадает акцентированность на самых важных мероприятиях: на все практики не хватает ресурсов, «результаты» начинают делаться на бумаге... Приходит осознание, что тиражирование лучших практик таким

способом не срабатывает. Соответственно встает вопрос: Что делать?
Как улучшить процесс?

ТСМ: ОРГАНИЗАЦИЯ СКВОЗНЫХ АУДИТОВ ПО РАЗВИТИЮ



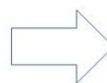
Как правильно тиражировать лучшие практики? Тиражировать в условиях ограничения ресурсов? Необходимо акцентироваться на «самом главном». А для этого нужно понять, что является «самым главным». Ответ следует искать в стратегии развития, в которой и отражаются самые главные и актуальные направления. Они-то и определяют перечень лучших практик – методов и инструментов.

Как правило, в больших компаниях есть внутри есть множество функционально-локальных стратегий развития. И как правило, они плохо между собой согласованы: у каждой стратегии своя правда, свои направления развития, свои методы и инструменты. В результате очень вероятна рассинхронизация усилий. Поэтому для синергии усилий необходимо наличие единой концептуальной стратегии холдинга. При ее наличии сразу отпадает множество вопросов и сомнений. Понятно «что такое хорошо», а «что такое плохо». Какие направления, методы и инструменты необходимо внедрять в первую очередь. А это позволяет акцентироваться на самом главном. Не 100, а 10 лучших практик. Не локальные, а сквозные, то бишь такие, которые применимы ко всем производствам холдинга. В этом случае «Дорожная карта» становится эффективным механизмом внедрения: единая стратегия → дорожная карта по ее внедрению → контроль за исполнением.

9 шаг: помочь HR в формирование единого информационного пространства

Одним из самых эффективных инструментов управления изменениями является воздействие на поведение людей через «поток живых статей» - поток инфпосылов.

ТСМ: ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Мы все живем в современном мире. Практически у каждого есть доступ к интернету и сайтам. Возможность доносить информацию до пользователя стала практически безграничной. И грех этим не воспользоваться... для массового вовлечения в стратегию развития. Дело остается за малым... необходимо чтобы статьи, направленные на продвижение требуемых идей, направлений, методов и инструментов, оказывали стимулирующее воздействие на поведение руководителей, специалистов и рабочих. Важно чтобы эти статьи

были живыми, интересными, интригующими... живыми. Иначе их читать никто не будет. Иначе они не будут отрабатывать стимулирование к развитию на практике.

Как сделать статью живой? Через соответствующее информационное стимулирование и мотивирование, через демонстрацию лучшего опыта, через сопоставление лучших и отстающих... И обязательно в таких статьях надо «вкрапливать» элементы магии, которая активирует глубинную мотивацию человека.

Для того, чтобы сделать статью «живой» и эффективной необходимо быть хорошим психологом, знать психотип фокус-групп, которым адресуется статья, уметь доходчиво и интересно доносить до них послы, который должен целеустремлять их к эффективной реализации задуманного.

Но самое главное... самое главное, чтобы человек, который пишет эти статью, был сам идейным вдохновителем по части реализации стратегии развития, а для этого он должен искренне разделять ее.

И еще... для эффективного вовлечения в трансформацию, сделайте мобильное единое информационное пространство для всей компании. У каждого работника компании должен быть доступ в смартфоне к информационному пространству компании. Если «поток статей» в этом пространстве будет интригующим и интересным, то его будут читать люди, и тем самым приобщаться к развитию компании.

10 шаг: обучить лидеров изменений методологии «стимулы-мотивы»

Механизмы стимулирования трансформации

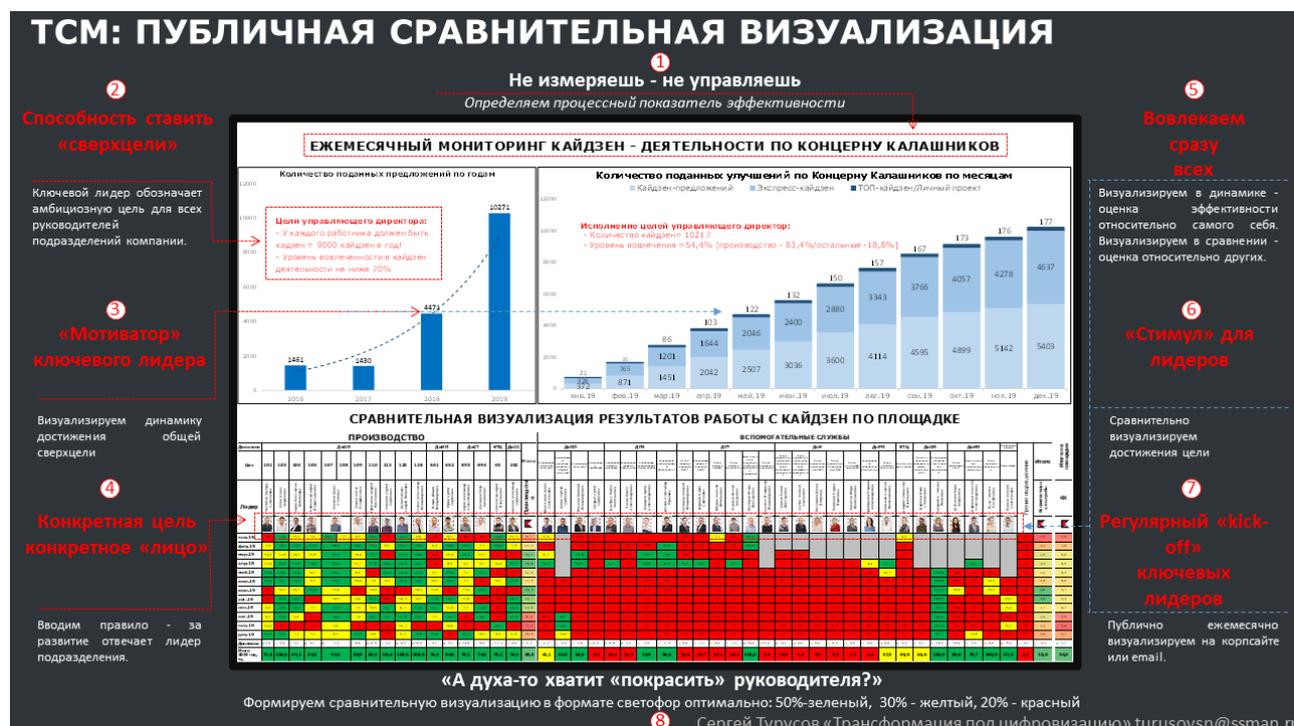
В бизнесе обязательно должно быть подразделение, которое «толкает». Не внедряет, а «толкает». Внедрением изменений должны заниматься внутренние лидеры бизнеса, а вот поддержанием требуемой активности персонала для развития – «точкачи». Или по-английски pushers. Это особая каста менеджеров, имеющая довольно специфические квалификации. Они должны уметь применять на практике методологию стимулирования развития под названием «стимулы-мотивы». Здесь суть следующая - если только стимулировать, человек замыкается; если только мотивировать, человек отрывается от реальности; поэтому нужно научиться для поддержания требуемой активности держать баланс между стимулами и мотиваторами. Для это нужно понимать психику человека – его страхи и идеи. «Толкач» - по определению должен быть очень хорошим психоаналитиком и ... психотерапевтом – способным применять «стимулы и мотивы» к разным ключевым группам. Для этого сам «токач» должен иметь соответствующую этому личную силу духа.

Плюс в дополнении к вышесказанному он должен владеть такими навыками как:

- уметь делать диагностику/аудиты текущего состояния бизнеса – для того, чтобы понимать и принимать реальную ситуацию;

- уметь сопоставлять результаты аудита с требованиями стратегии – для обозначения потенциала по развитию,
- уметь формировать публичную сравнительную визуализацию динамики развития подразделений бизнеса.

Последнее как раз и необходимо для мотивации передовиков и стимулирования отстающих.



Для того, чтобы аудиты и публичная сравнительная визуализация действительно воздействовала на поведение руководителей, важна организация соответствующего публичного информационного корпоративного пространства, в котором периодически визуализируется стимулирующая к активности информация. Например, по результатам диагностики тенденции развития по какому-то направлению стратегии необходимо делать

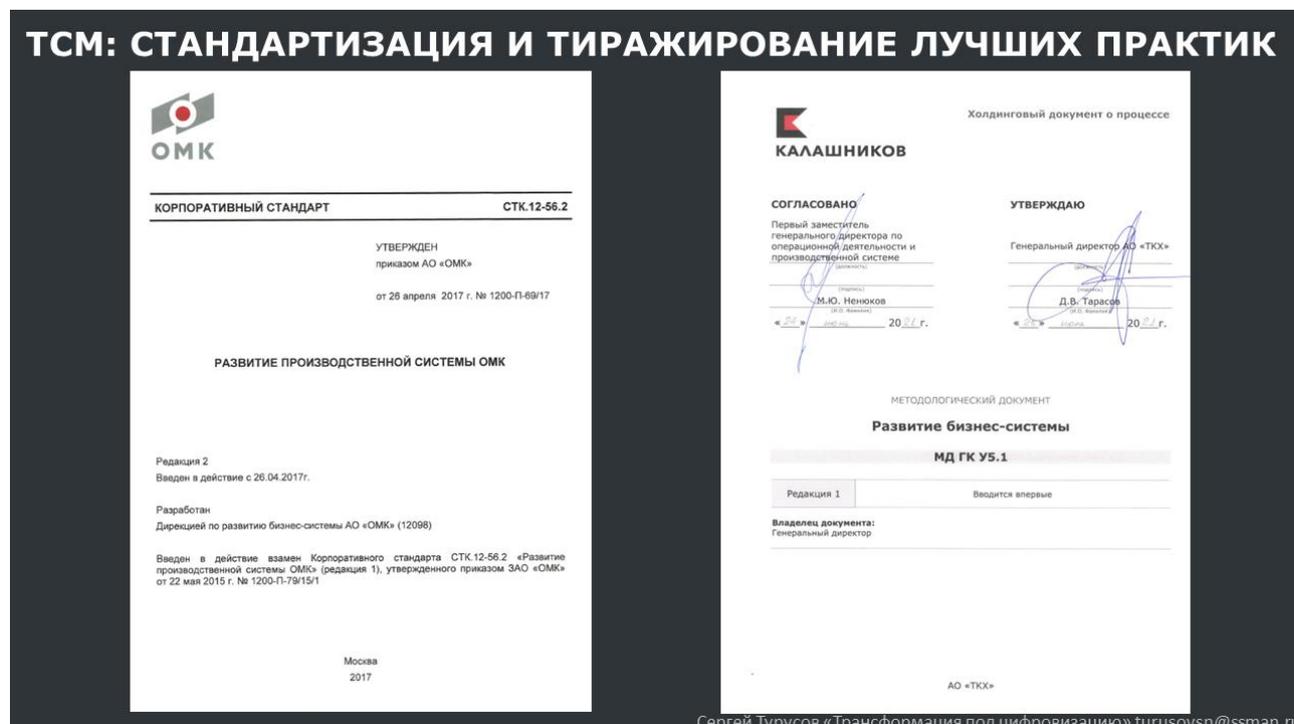
периодическую оценку лидеров изменений в формате «светофора». Зеленый цвет – хорошая тенденция развития. Желтый – удовлетворительная. Красный – застой. Дальше... эту стимулирующую информацию необходимо публично визуализировать - публиковать, чтобы видел весь бизнес от ГД до рядового работника. Если руководитель является реальным лидером, то, когда его «визуализируют» в зеленом цвете – для него это возможность показать себя и свою команду – а это мотивация. Когда руководитель попадает в красный цвет, если он действительно лидер, он сделает все чтобы в следующий раз вылезти из красного. Иначе... при регулярном попадании в красный цвет по нему возникнут вопросы и повысится вероятность для его ротации. Очень сильный стимул. Как мы видим, здесь активируются и стимулы, и мотивы на практике. Очень сильный инструмент управления изменениями, но его нужно грамотно с точки зрения психологии человека применять на практике.

11 шаг: стандартизация лучших накопленных практик по развитию

Закрепление лучших практик и их тиражирование

По мере последовательного и устойчивого внедрения единой стратегии развития, методов и инструментов повышения операционной эффективности, начинается изменяться модель поведения в бизнесе: функции, процедуры, процессы... Если бизнес достиг хорошей зрелости, то ему целесообразно стандартизировать лучшие практики не только по трансформированным процессам, но и

по накопленной методологии эффективных преобразований. Здорово, когда бизнес созревает до стандарта производственной системы, а еще лучше – до стандарта бизнес-системы в целом.



На основании этого стандарта зрелая компания разворачивает всеохватывающую систему тиражирования по всем объектам бизнеса. Например: обучение лучшим практикам, периодические аудиты внедрения лучших практик, сравнительная публичная визуализация внедрения лучших практик по разным бизнес-объектам... Это приводит к «мультипликационному эффекту» и позволяет выжать максимум от реализации единой стратегии развития.

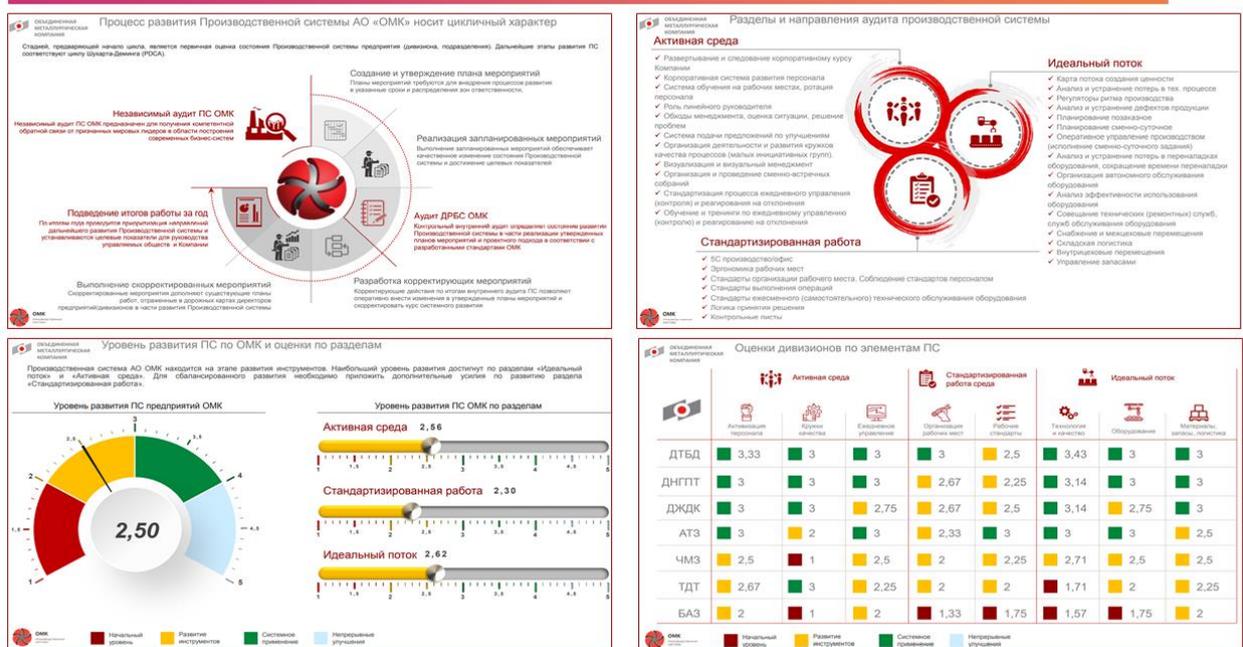
ОМК: Практический кейс по управлению изменениями

Пожалуй, на моей практике это был самый смелый поступок среди акционеров. В 2012 году основной акционер крупной металлургической компании нанял команду варягов из другого бизнеса. Нанял для того, чтобы помогли ему сделать перезагрузку производственной бизнес-системы на ключевых активах. На три года. На позиции - управляющий директор, финансовый директор, директор по персоналу, руководитель по охране труда. Ну и я, так уж получилось, оказался в составе этой команды как директор проекта... по перезагрузке производственной бизнес-системы. Кстати, лидером этой команды и одновременно управляющим директором основных активов вышеупомянутой компании был небезызвестный Сергей Филиппов.

Представьте, предприятие с коллективом более 16 тысяч человек. В небольшом городе, где все друг друга знают. Акционер активно развивает свои активы. Запускает дорогостоящие инвестмероприятия. Строит современные комплексы. На мировом уровне. Естественно, что он захотел поднять на тот же самый на мировой уровень и операционную деятельность. При этом на деньги не скупился. Привлекал крутой консалт от Маккинзи, Эрстениянг... Ему нужна была реальная трансформация производственной бизнес-системы. Но, как это всегда бывает - все уперлось в людей. В этот непростой 16-тысячный коллектив в небольшом городке. Акционера не устраивали темпы операционного развития, и он пошел на

крайние меры – нанял команду варягов из другой компании, у которой был опыт требуемой для него трансформации.

Практический кейс по эффективной системе тиражирования



Сергей Турсов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Еще во время становления системы своей компании, акционер сформировал комфортную для себя команду топ-менеджеров, которой доверял, и которая хорошо отрабатывала его запросы в относительно стабильных условиях, но, когда потребовалась более серьезная динамика развития, он решил простимулировать активность бизнеса с помощью сторонней команды. Не своей, а сторонней. Потому что четко отдавал себе отчет, что свои эту работу не смогут сделать. По всей видимости это решение ему далось очень нелегко. Ведь оно касалось не только трансформации активов, оно касалось трансформации и его отношения к развитию операционной деятельности. Тем не менее, намерения его были серьезны. Он

пошел на риск. «Терпел» нас, команду варягов, аж три года, но то что хотел, думаю он со сторицей получил. Недавно я узнал, что его активы были оценены золотой медалью по производственной системе от Тойоты Инжиниринг. Я искренне испытал гордость как за достигнутые ими результаты, так и за тот труд, который и мы приложили для осуществления этой не побоюсь слова «перестройки».

А все было ой как не просто. Когда мы, команда варягов, пришли в компанию, она нас не встречала с распростёртыми объятиями. Нашим инициативам она объявила «бойкот». Директора дивизионов и начальники цехов стали откровенно саботировать. Где-то даже в открытой форме. Решить проблему в лоб не получилось, поэтому пришлось применять смекалочку. Не зря говорят: разделяй и властвуй. Раз директора дивизионов и начальники цехов нас игнорируют, мы сделали ставку на многочисленный управленческий состав из старших мастеров. Тех, кто реально имеют власть на уровне исполнения. Мы начали работать только с ними. «Обходы УД» только для старших мастеров, обучение в «Академии ПС» – только для старших мастеров, встречи и общения – максимально со старшими мастерами. Даже на обучение в Высшую Школу Бизнеса мы отправили большинство старших мастеров. Через какое-то время директора дивизионов и начальники цехов почувствовали угрозу: «если так пойдет дальше, то через какое-то время глядишь и нас начнут замещать старшими мастерами». Да, старшие мастера стали для них угрозой. Понятно, что они их подчиненные, но всех старших

мастеров ведь не уволишь. Более того, там очень много своих родных. Город то маленький. По мере осознания этой угрозы, сначала один, потом второй, а дальше постепенно и остальные топ руководители начали разворачиваться в нашу сторону. Пришло время, когда нас стали воспринимать за реальную силу. Да, нас боялись, но в то же время я чувствовал и уважение с их стороны. А дальше? Дальше дело техники: разработали стратегию операционного развития для синергии усилий, запустили на полную катушку «Академию ПС», вовлекли в «личные презентации», своего рода личные проекты по развитию, всех руководителей: всем без исключения управленцам, которых довольно методично обучали стратегии развития, методам и инструментам повышения операционной эффективности, дали срок 1 месяц, в течении которого они самостоятельно разрабатывали «личные презентации по развитию своих подразделений», а потом публично, при всех защищали их перед управляющим директором. Так произошла своего рода присяга... присяга инициативам по трансформации производственной бизнес-системы. Публичная защита личных презентаций по развитию перед своим коллективом и руководителями запустила такой психологический эффект как «мужик сказал, мужик сделал». В результате формализм был сведен к минимуму. Руководители на всех уровнях управления стали активно включаться в развитие, максимально вовлекая при этом свои коллективы. Так мы запустили очень масштабную волну преобразований. Я даже книгу про это написал. Очень много было

интересного. Да, было не просто. Не только для нас, но и для персонала компании. Но, думаю та активность, которую мы тогда раскрутили, стала для них не только стимулом, но и мотивом: ведь для многих тогда появились возможности сделать самого себя, а это дорогого стоит.

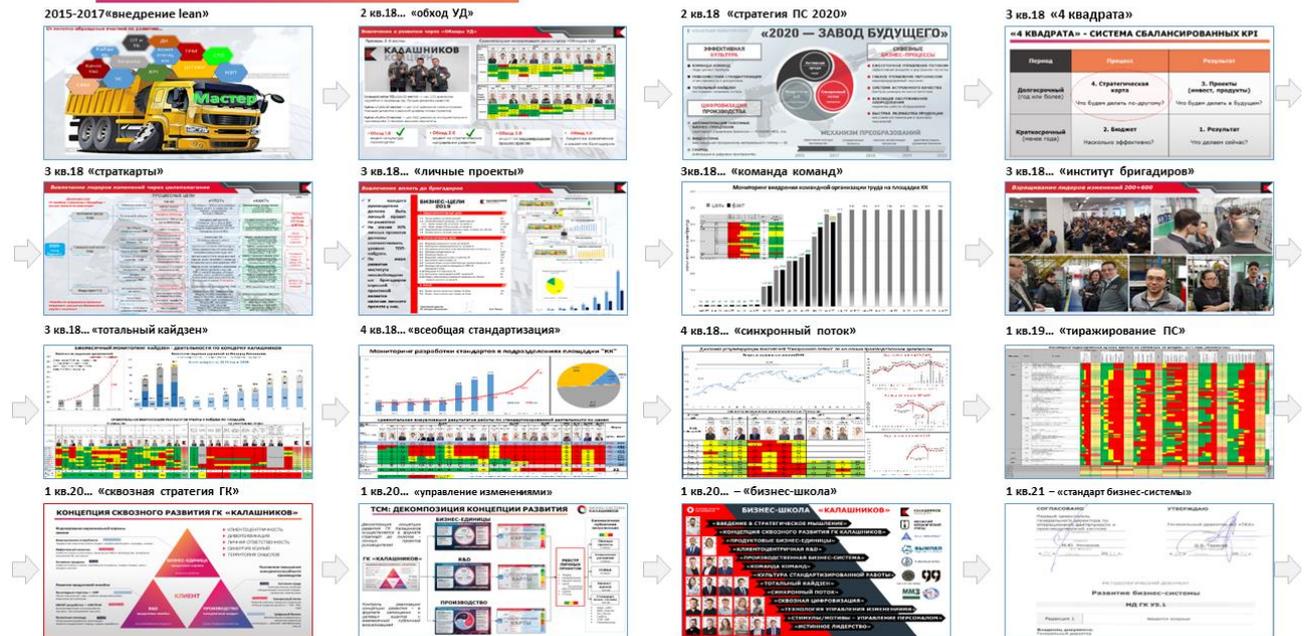
Прошло уже с тех пор не мало времени, я работаю на другом проекте, но оглядываясь назад, на эту компанию, на очень нестандартное решение акционера, у меня зачастую в голове проносится мысль: «А ведь с его стороны, со стороны основного акционера этой компании – это был очень смелый поступок. Вот так взять пригласить команду варягов. Очень большой риск. Но почему-то у меня есть глубокое убеждение, что по-другому требуемых преобразований он бы не смог достичь».

Практический кейс вовлечения персонала в ПС Калашникова (2015–2021)

В 2020 в ГК Калашников появилась сквозная стратегия развития компании, которая объединила в себе всю ключевую активность бизнеса под лозунгом: «одна цель – одна команда – одна стратегия». Дорогого стоит, когда у большого коллектива появляется образ будущего и понимание как его достигать. Это объединяет, формирует синергию усилий, кардинально повышает общую эффективность. Но путь к единой стратегии развития занял у Калашников практически 5 лет.

Подход «2020»

От реактивной производственной системы к концепции сквозного развития



Когда генеральным директором компании стал Криворучко А.Ю., он начал активно формировать команду креативных топ-менеджеров, вовлекать внешние ресурсы и мобилизовать внутренние... У него было сильное намерение сделать свою компанию лучше. Тем самым он запустил процесс эволюционного развития ГК Калашников.

2015-2017 — «lean». Фаза активного внедрения инструментов бережливого производства. Собрали практически весь лучший сторонний опыт по lean и ... начали повсеместно внедрять его на производственных площадках. Где-то лучше, где-то не очень, но процесс преобразований был запущен и в этом была основная ценность этого этапа развития.

1 квартал 2018 – «обходы УД». Начиная с первого полугодия на базовой площадке компании был внедрен на постоянной основе механизм работы топ-менеджмента в Гемба - там, где создается

ценность. Он позволил увидеть реальные проблемы. А когда хороший управленец видит фактическое состояние дел, он начинает принимать адекватные решения.

2 квартал 2018 – «стратегия – 2020». Принятие реальных производственных проблем, необходимость в организации более рациональной деятельности по развитию, сподвигли руководство КК к систематизации накопленного опыта и вычленению ключевых направлений развития, которые обеспечивают устойчивое достижение экономических результатов. Подошли к этому не поверхностно, комплексно: в разрезе «люди – процессы – технологии». Первое – это культурный аспект, который процессов создания ценности для клиента. По сути то, что позволяет компании быть экономически эффективной. Третье – это использование современных технологий для повышения эффективности культурных и бизнес-трансформаций. Для Концерна Калашников с учетом его спецификами ключевыми направлениями развития стали: «активная среда», «синхронный поток» и «цифровое производство». Так на базовой площадке КК появилась концептуальная стратегия. Не разобщенные между собой методы и инструмент, а именно концептуальная стратегия развития.

3 квартал 2018 – «4 квадрата». У любой стратегии должны быть цели. А лучше «сверхцели». При этом они должны быть сбалансированными в части тактики и стратегии, результата и процесса. Для этого мы разработали подход по балансировке

оперативных и стратегических целей с позиции как результата, так и процесса. Назвали его – «4 квадрата».

3 квартал 2018 – «стратегическая карта». Для успешной реализации «Стратегии 2020» необходимо вовлечение в развитие всех ключевых лидеров предприятия. У каждого должен быть «личный проект», который выполняет какую-то составляющую стратегии. «Страткарта» - это инструмент декомпозиции стратегии на личные проекты и цели до конкретных лидеров изменений.

3 квартал 2018 – «личные проекты». У каждого руководителя должен быть личный проект по развитию. Слово «личный» - принципиально. Это личная ответственность. Мужик сказал, мужик сделал.

3 квартал 2018 – «команда команд». Без эффективной культуры производства не построишь эффективную производственную систему. Культура — это базис, который обеспечивает устойчивое развитие. За основу культурных преобразований мы взяли лучший мировой опыт – это командная организация труда. Мы начали с уровня рабочих путем внедрения малых бригад. Со временем они становятся базовыми кирпичиками, на которых держится вся эффективность производственной системы.

3 квартал 2018 – «институт бригадиров». Без делегирования ответственности за исполнение сменных заданий и развития на уровень исполнения, невозможно достичь устойчивых экономических показателей. На кого делегировать? На бригадиров. На лидеров малых бригад. Так постепенно на КК стал формироваться институт бригадиров. Они лидеры своих миниячеек. Они не

освобождены от основной работы. В их команде 3-7 человек. Посредством бригадиров обеспечивается должный уровень контроля и исполнительской дисциплины. Кроме того, из бригадиров со временем возвращается матерый кадровый резерв.

3 квартал 2018 – «тотальный кайдзен». Очень важно возвращать в персонале хозяйское отношение. С этой целью мы переформатировали внедренный на этапе lean кайдзен. Мы поставили себе цель, что минимум 70% работников должны быть вовлечены в улучшения. Если руководители вовлекаются в развитие через личные проекты – «ТОП-кайдзен», то рабочие – через «экспресс-кайдзен» и «кайдзен-предложения». Основная задача тотального кайдзен – это поиск лучших практик.

4 квартал 2018 – «всеобщая стандартизация». Для закрепления лучших практик необходимо внедрять культуру стандартизированной работы вплоть до элементарных действий и взаимодействий иначе мы будем постоянно наступать на одни и те же грабли, то есть нести потери. Под стандартами подразумеваем - нормы, КД, ТП, СТО, МД, РИ, КСО, СРМ, САОО.

4 квартал 2018 – «синхронный поток» - фундаментальное направление развития процессов управления потоком создания ценности: нормирование, планирование, учет, контроль, корректирующие действия. В разрезе логистика, качество, оборудование, персонал. Пожалуй, самый сложный проект. Тем не менее, именно синхронный поток обеспечивает экономическую эффективность работы производства.

1 квартал 2019 – «работа с потерями». Есть три пути работы с проблемами: не замечать, бороться с ними, принять и использовать в своих интересах. Третий путь самый сложный, но и самый эффективный. Все что мешает созданию ценности, должно быть устранено. С этой целью мы масштабно запустили проект по работе с отклонениями при создании ценности.

1 квартал 2019 – «бизнес-школа Калашников». У нас стали появляться результаты. Стала появляться собственная экспертиза. Мы начали систематизировать наш собственный опыт. Сначала в формате «школы бригадиров», потом «управленческих лиг», сегодня мы уже говорим про «бизнес—школу Калашников».

2 квартал 2019 – «тиражирование ПС». По мере отработки на пилотах и полигонах у нас стала появляться своя авторская технология повышения операционной эффективности – своя производственная бизнес-система. Мы стали закреплять ее и тиражировать в масштабе всего производственного блока.

1 квартал 2020 – «стратегия ГК -2025». Во второй половине 2019 года управляющий директор КК стал генеральным директором ГК Калашников. Он принял решение использовать «подход 2020» для организации комплексного развития всей компании. Так наш спинер – «стратегия 2020» трансформировалась в «треугольник Тарасова» - «стратегию 2025» для всей группы компаний.

2 квартал 2020 – «технология управления изменениями». Мы взяли все лучшие практики, которые отработали на базовой площадке. Систематизировали их и причесали. Преобразовали в комплексную

систему управления изменениями, но уже в рамках всей ГК Калашников.

Конечно, на этом наша эволюция не закончилась. Если проанализировать лучший мировой опыт, нам есть куда стремиться. Еще много чего предстоит переосмыслить и внедрить, но, пожалуй, самое главное мы уже сделали. Мы изменили отношение к развитию. Начиная от топ-менеджера и заканчивая рядовым рабочим. Наши работники понимают, что они приходят на рабочее место не только для того, чтобы выполнить текущий план, но и для того, чтобы сделать свою компанию лучше.

ГЛАВА 4. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В РАЗВИТИИ БИЗНЕСА

Если посмотреть в долгосрочную перспективу и попытаться ответить себе на вопрос: «Какая бизнес-модель организации компании в будущем будет наиболее эффективной?». В свете вышесказанного – это бизнес с **адаптивно-автономной моделью организации**.

ЦЕЛЕВАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ КОМПАНИИ

АДАПТИВНО-АВТОНОМНЫЙ БИЗНЕС = КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНЫЙ ДИВЕРСИФИЦИРОВАННЫЙ БИЗНЕС

| | Целевое состояние бизнеса | Ключевые акценты | Для каких предприятий подходит? |
|---|---|---|---|
| 1 | Адаптивный бизнес <i>высокая скорость реакции на изменения</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ продукт▪ сроки▪ качество | <ul style="list-style-type: none">• социально-ориентированных• аффилированных к государству• разрабатывающих продукты и решения |
| 2 | Автономной бизнес <i>минимизация людей в создании ценности</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ цена▪ сроки▪ качество | <ul style="list-style-type: none">• находящихся в жестком конкурентном рынке с понятным и устойчивым продуктом |
| 3 | Адаптивно-автономный бизнес <i>быстрая реакция с минимальными ресурсами</i> | <ul style="list-style-type: none">• продукт/решение• цена• сроки• качество | <ul style="list-style-type: none">• находящихся в жестком конкурентном рынке по продукту, цене, срокам и качеству |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Адаптивность обеспечивает высокую скорость реакции на изменения рынков и изменения внутри потока создания ценности.

Автономность – минимальные издержки производства за счет вывода человека из потока создания ценности.

В совокупности этих факторов получается востребованная рынком продукция, минимальные сроки отклика на запросы и исполнение заказов клиентов, качество, сервис и... самое главное доступная цена.

Адаптивность и автономность - пожалуй, это ключевые процессные характеристики бизнеса, которые позволяют быть конкурентоспособным в условиях, когда темпы роста спроса на продукцию массового производства из года в год снижаются. Последнее – устойчивый объективный фактор.

Повторим как мантру пройденный ранее материал: темпы спроса на продукцию массового производства снижаются и будут снижаться, так как устойчиво снижаются темпы роста численности народонаселения в мире [из-за уменьшения рождаемости]. К тому же по прогнозам мировых аналитиков абсолютная численность народонаселения начнет убывать с 2060 года. Снижающиеся темпы перерастут в абсолютное снижение. А это говорит о том, что конкуренция на освоенных рынках сбыта будет только нарастать. Выживет только тот, кто сможет дать клиентам лучший продукт/услугу и в первую очередь по цене. Такое возможно в условиях адаптивно-автономной модели организации бизнеса. А она хорошо вписывается в понятие клиентоцентричного бизнеса. По сути, между «адаптивно-автономным бизнесом» и «клиентоцентричным бизнесом» можно поставить знак равенства. И, пожалуй, эту формулу стоит уже начинать воспринимать как догму.

Диверсификация активов

Как правило, большая компания старается работать сразу на несколько сегментов рынка, что необходимо для повышения финансовой устойчивости в условиях высокой волатильности - изменчивости. Диверсификация бизнеса очень хорошо решает эту задачу. Соответственно, зрелая компания организывает для каждого целевого сегмента рынка свой поток создания ценности – бизнес-единицы, которые используют общие [централизованные] вспомогательные ресурсы бизнеса.

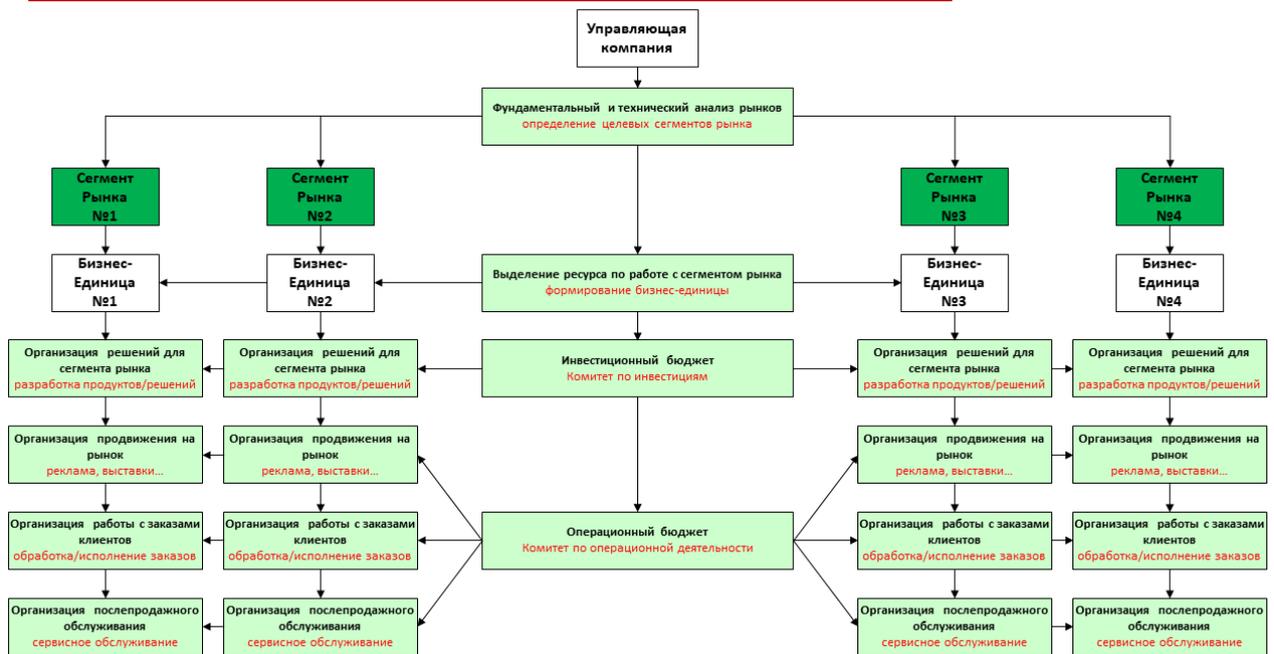
Хорошая компания – это компания, в которой построен *клиентоцентричный диверсифицированный* бизнес. Он позволяет существенно нарастить операционную эффективность за счет рационального управления всеми имеющимися ресурсами. А что это значит?

- Управляющая компания периодически осуществляет долгосрочный и среднесрочный анализ рынков с целью определения целевых сегментов, на которых она может сформировать ценность и заработать, исходя из своих возможностей.
- Управляющая компания для каждого целевого сегмента рынка создает бизнес-единицу, задачей которой является формирование, поддержание и развитие эффективного потока создания ценности.
- Бизнес-единица организывает разработку продуктовой линейки, продвижение продукции, формирование корзины заказов, обработку запросов клиентов, цепочку исполнения заказов клиентов,

послепродажное обслуживание. Отвечает за прибыльность своего направления.

- Управляющая компания перераспределяет по бизнес-единицам, имеющиеся инвестиционные и операционные ресурсы для достижения максимального финансового результата в целом по компании.

КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНЫЙ ДИВЕРСИФИЦИРОВАННЫЙ БИЗНЕС



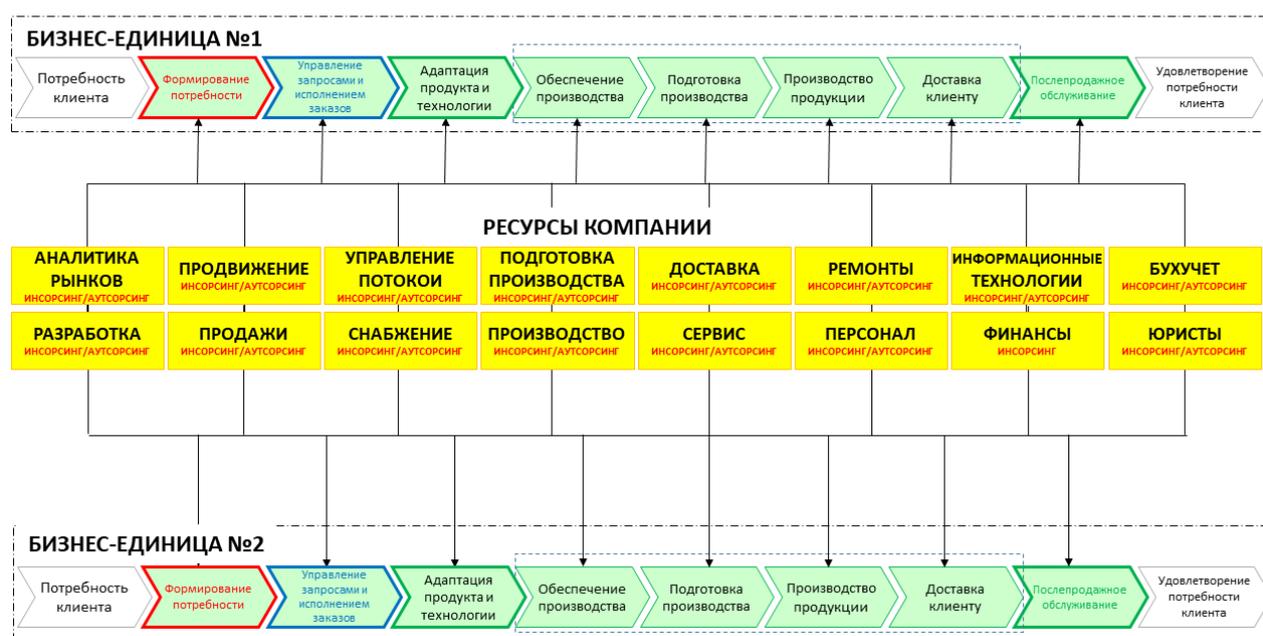
Сергей Турсов «Трансформация под цифровизацию» tursovsn@ssman.ru

- Управляющая компания формирует требуемые ресурсы бизнес-единицам для организации эффективного потока создания ценности в формате централизованных сервисов: аналитический сервис, сервис RnD, сервис по продвижению продукции, сервис по обработке и исполнению заказов [производство], ремонтный сервис, сервис по обеспечению персоналом, ИТ сервис ... сервис по финансам и бухгалтеру... «Все как сервис». Структура централизованных сервисов

для организации клиентоцентричного потока создания ценности позволяет существенно повысить эффективность использования имеющихся ресурсов компании путем максимальной загрузки в них персонала, оборудования, техники, площадей...

- Бизнес-единица использует централизованные сервисы [ресурсы компании] для организации эффективного потока создания ценности по своему сегменту рынка. В случае если его не хватает, привлекает аутсорсинг.

РЕСУРС ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

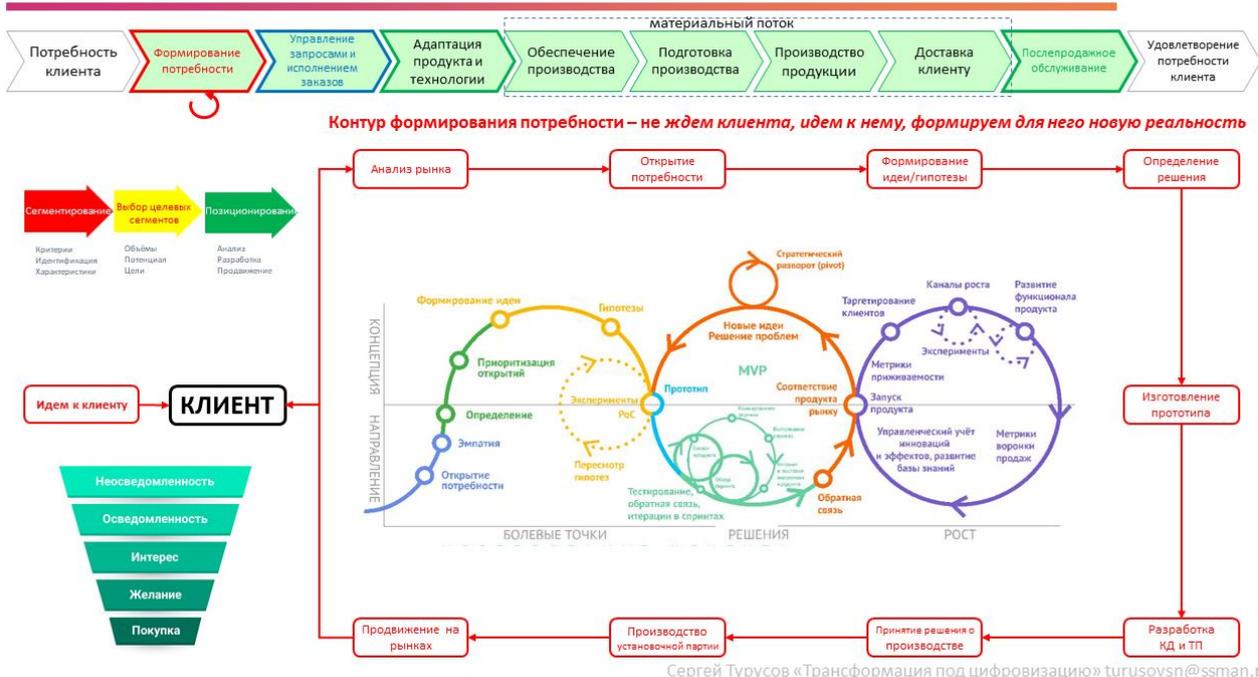
- Управляющая компания принимает решение о выводе централизованных вспомогательных сервисов в аутсорсинг, если для этого есть соответствующий конкурентный рынок, который дает сроки, качество и цену исполнения продукта/услуги, лучше, чем это может сделать сама компания.

Бизнес-единица: инжиниринг основного потока создания ценности

Построение клиентоцентричного потока создания ценности начинается с выстраивания процессов формирования потребности. У вас есть целевой сегмент рынка. Вы понимаете его действующие и потенциальные потребности. Необходимо построить систему обработки этой потребности до готового образца, установочной партии или решения с последующим продвижением его/ее на рынки сбыта.

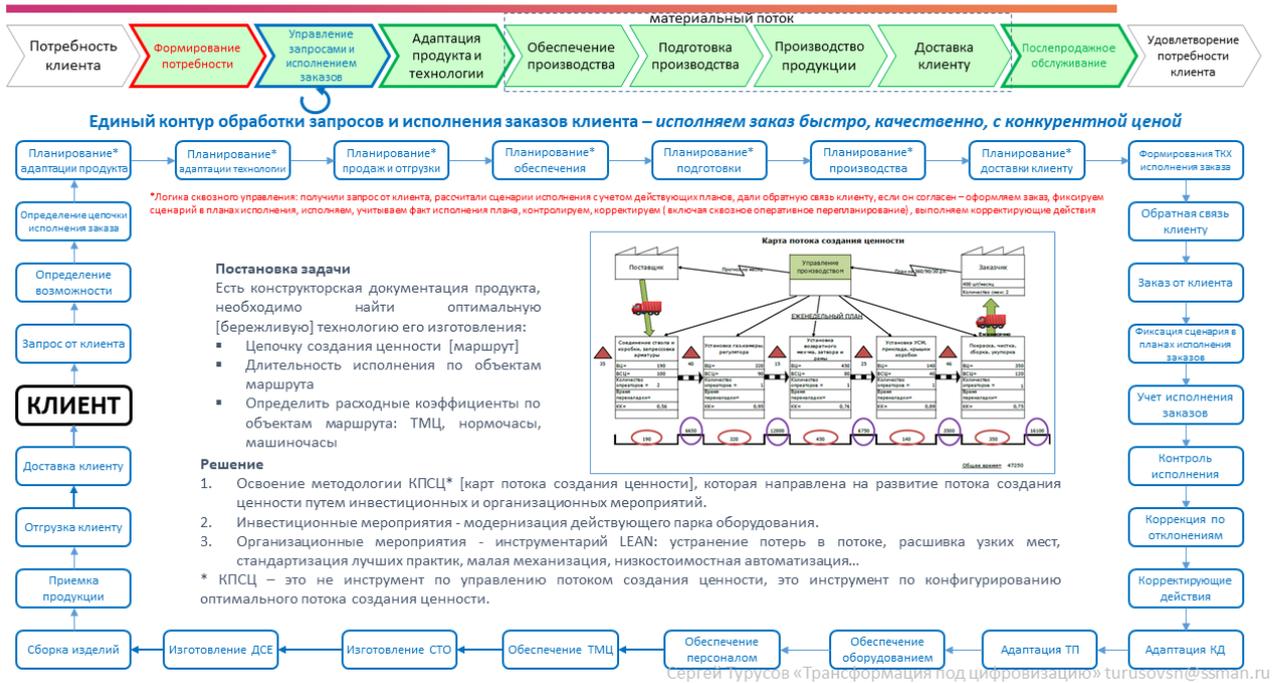
Хорошее функционирование этой системы обеспечивается глубоким знанием действующих и потенциальных потребностей клиента, тесным взаимодействием с ним, способностью осуществлять разработку новых продуктов и адаптацию действующих продуктов под требования клиента, инжинирингом комплексных решений, эффективным продвижением продукции на рынки сбыта.

ИНЖИНИРИНГ КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОГО ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ



Если процесс «формирование потребности для клиента» работает хорошо [у бизнеса есть продукт, про него знают клиенты, клиент заинтересован в его приобретении], то бизнес-единица начинает получать запросы от клиентов на исполнение заказов. Для начала клиент хочет получить информацию о сроках, цене, качественных характеристиках исполнения заказов и... как можно быстрее. Очень часто клиент формирует дополнительные требования к продукту или решению, которые требуют соответствующей предварительной проработки. В идеале клиент должен получить ответ на запрос о характеристиках исполнения заказов сразу же после его обращения. Такое возможно, если будет выполнена соответствующая трансформация процессов управления, которая позволяет быстро спрогнозировать исполнение потенциального заказа с учетом текущей загрузки бизнеса. Хорошая реализация обеспечивается быстрым перепланированием потока с включением в него потенциального заказа. В результате формируется сценарий исполнения заказа, возможно и не один, а на его/их основании технико-коммерческое предложение для клиента. Если клиент соглашается на выполнение заказа, сценарий плана фиксируют к исполнению.

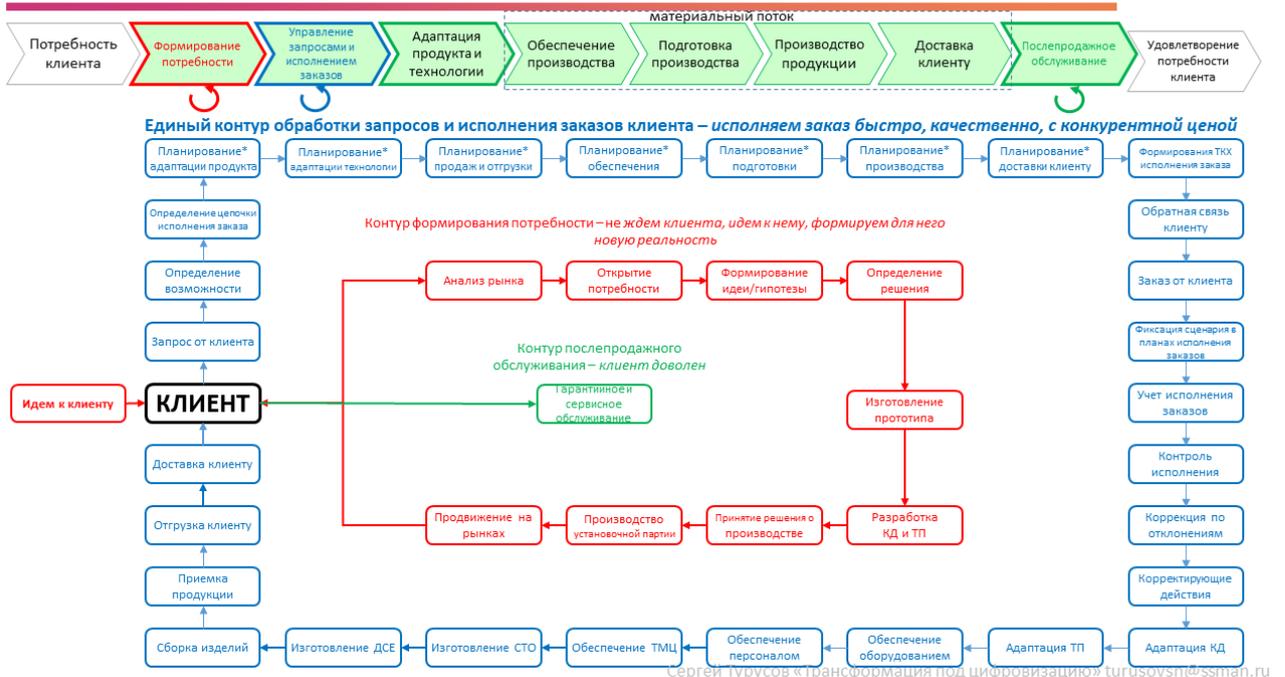
ИНЖИНИРИНГ КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОГО ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ



Для того, чтобы изготовить заказ, необходимо понимать по каким маршрутам он производится и с какими характеристиками. Заказ → продукт → технология изготовления. В целевом состоянии технология изготовления должна отражать «бережливые» маршруты исполнения. На их основании формируется нормативно-справочная информация для централизованного управления материальным потоком создания ценности: планирование, учет, контроль, коррекция и корректирующие действия.

Тем самым осуществляется инжиниринг структуры и характеристик потока создания ценности для каждой конкретной бизнес-единицы. Оперативное перепланирование потока на основании этих характеристик позволяет «упаковать» исполнение заказов в потоке с минимальными потерями в сроках и себестоимости.

ИНЖИНИРИНГ КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОГО ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ

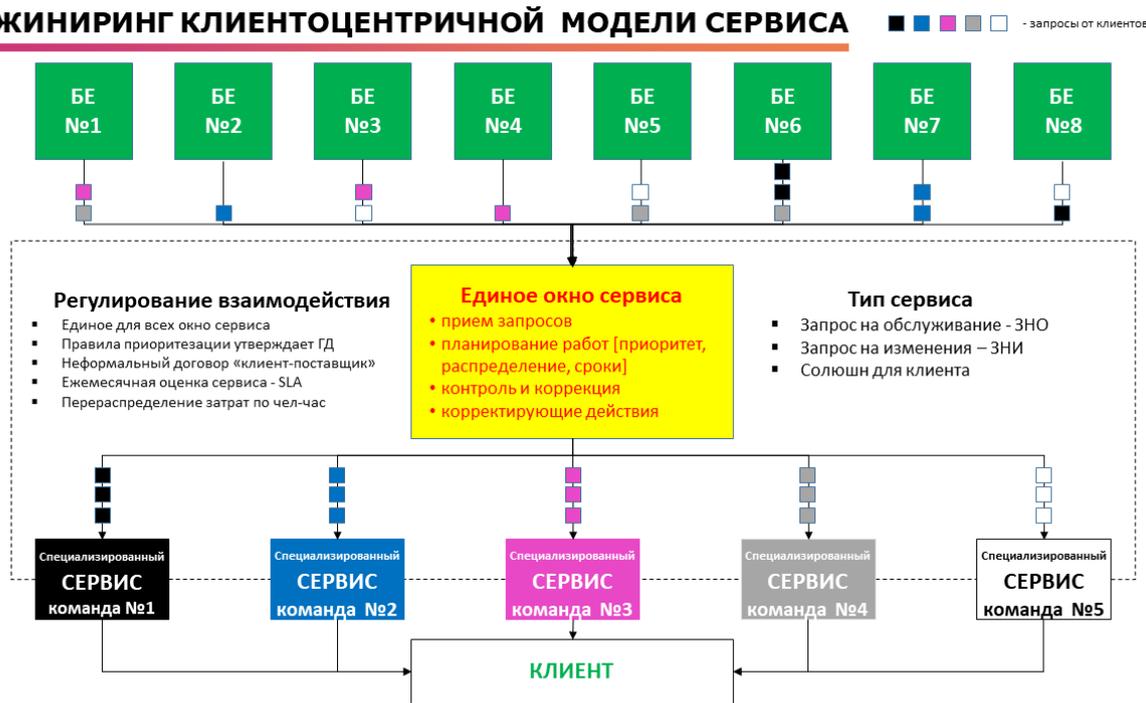


Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Сервис: инжиниринг вспомогательного потока создания ценности

Централизованный сервис обеспечивает исполнение запросов бизнес-единиц в зависимости от приоритетов, которые определяет управляющая компания на основании вклада в общий финансовый результат. Еще раз крупным компаниям экономически выгодно централизовать сервисы [финансы, бухгалтерия, оборудование, ИТ, персонал, качество, проектная работа...], а в последствии и какую-то его часть выводить на аутсорсинг – конечно, если для этого есть развитый конкурентный рынок.

ИНЖИНИРИНГ КЛИЕНТОЦЕНТРИЧНОЙ МОДЕЛИ СЕРВИСА



Сергей Турсов «Трансформация под цифровизацию» tursovsn@ssman.ru

PS: организация клиентоцентричного сервиса

Давайте посмотрим на примере услуг по информационным технологиям – как можно организовать клиентоцентричный сервис.

ИТ для основного потока создания ценности является сервисной функцией. Но ее тоже необходимо рассматривать как поток создания ценности, но уже в рамках ИТ. Для этого нужно определить «кто является клиентом» для ИТ, какие у него есть потребности и... описать текущую бизнес-архитектуру «как есть» по удовлетворению этих потребностей в рамках всего ИТ сервиса.

ПРИМЕР: ТЕКУЩИЙ ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ИТ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Еще раз. Описание текущей бизнес-архитектуры должно быть «как есть». Как есть на самом деле. Для того, чтобы ее описать нужно ответить на пять вопросов: «ЧТО?», «КТО?», «КОГДА?», «ГДЕ?» и «КАК?».

После этого ее нужно сопоставить с лучшим мировым опытом, коим является клиентоцентричный сервис. Выявить принципиальные различия и договориться с владельцами процессов на какие изменения они готовы будут пойти.

ПРИМЕР: ЦЕЛЕВОЙ ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ИТ



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Далее - разрабатывается целевая бизнес-архитектура ИТ сервиса «как должно быть» и запускается система управления изменениями, которая переводит сервис из состояния «как есть» в состояние «как должно быть».

По сути «клиентоцентричный поток создания ценности производства» и «клиентоцентричный поток создания ценности сервиса» принципиально мало чем отличаются. У одного поток заказов, у другого – поток ЗНО И ЗНИ [запросы на обслуживание, запросы на изменения]. У обоих реализовано централизованное сквозное управление потоком создания ценности: сквозное планирование, сквозной учет, сквозной контроль, коррекция и корректирующие действия. Да, на уровне исполнения есть некоторые отличия. Производственный поток – он в большей степени последовательно-параллельный, ИТ – поток больше параллельный. Но это особенности технологии. Их нужно учитывать при централизованном управлении. С точки зрения организации непосредственно исполнения – и там, и там автономные миниячейки - командная организация труда с неосвобожденным от основной работы лидером, которые работают на основании сменно-суточных заданий [декомпозиции ЗНИ и ЗНО] по стандартным операционным процедурам.

Итого. Принципиально «клиентоцентричный производственный поток» и «клиентоцентричный сервисный поток» мало чем отличаются. В последнее время все чаще начинают высказываться про концепт организации любого бизнеса по модели клиентоцентричного сервиса: «все как сервис». В этом есть определенная логика. Любой бизнес как сервис для клиента. Как только начинаешь мыслить в логике горизонтальной модели

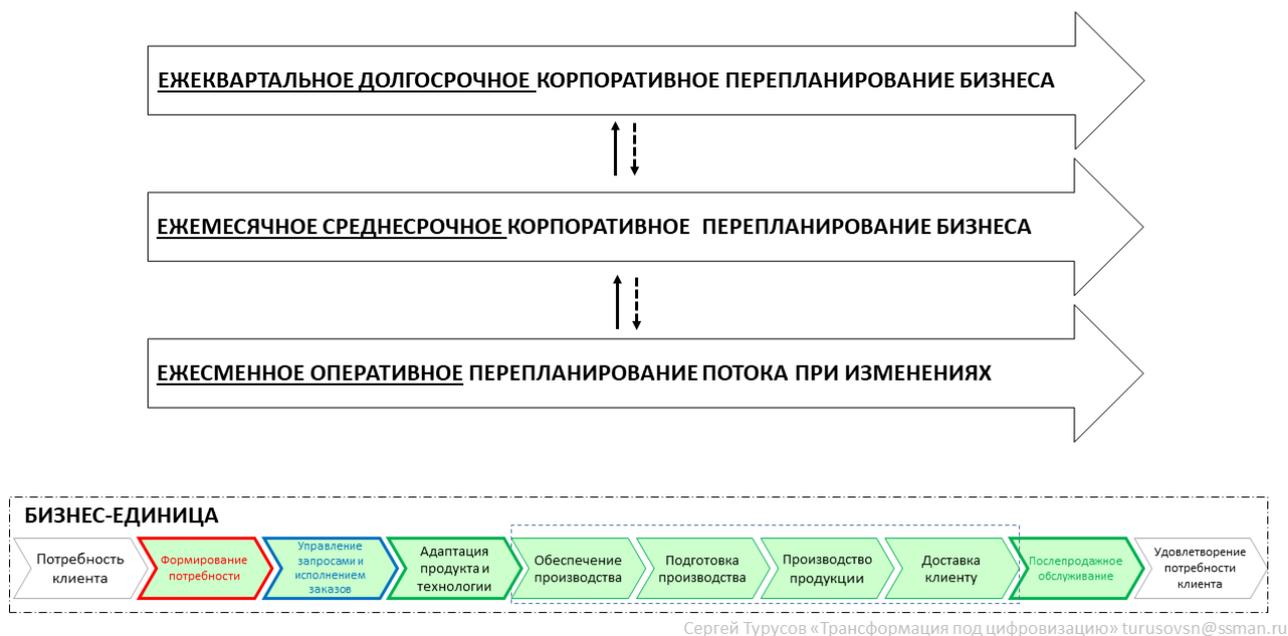
управления появляются серьезные возможности по улучшению бизнес-эффективности.

Корпоративное управление

В идеале управление каждой конкретной бизнес-единицей должно осуществляться на оперативном уровне в рамках всего потока создания ценности в зависимости от изменений, которые происходят на рынках и внутри потока: поступил запрос от клиента, оперативно отработали его, включили в планы производства; произошло неплановое событие на производстве, оперативно отбалансировали ресурсы, приступили к исполнению и так далее... управление на оперативном уровне... на протяжении всей бизнес-единицы. А это приводит к тому, что оперативные планы постоянно адаптируются[корректируются] под реальную ситуацию, что является нормой для клиентоцентричного бизнеса. Но оперативные планы, которые постоянно изменяются, не могут не влиять на среднесрочные планы. Например, на оперативном уровне может измениться корзина заказов, что, несомненно, должно отразиться не только в оперативных, но и в среднесрочных планах производства. Соответственно, для организации адаптивной модели управления бизнесом потребуется постоянная адаптация[корректировка] среднесрочных планов. Тем самым мы уходим от парадигмы фиксированных месячных планов, к парадигме *скользящего среднесрочного планирования*. А если посмотреть еще дальше, то и *скользящего долгосрочного планирования*. И здесь возникает вопрос. Как в условиях адаптивной модели организации бизнес-единиц осуществлять корпоративное управление всем бизнесом –

всеми бизнес-единицами? Да так, чтобы общий финансовый результат компании был максимален?

СКОЛЬЗЯЩЕЕ СРЕДНЕ- И ДОЛГОСРОЧНОЕ КОРПОРАТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ



Целевым состоянием **корпоративной** системы управления является ежемесячная актуализация бизнес-планов с учетом текущей ситуации на весь горизонт планирования. Всех бизнес-планов – и бизнес-единиц и вспомогательных служб с последующей их консолидацией. Она-то нам и показывает общую эффективность. Тем самым реализуется *скользящее среднесрочное корпоративное планирование*, на базе которого выстраивается корпоративное управление: прошел месяц, по результатам исполнения плана по основным видам активности провели разбор причин отклонений с принятием соответствующих корректирующих действий, а далее актуализировали среднесрочный план на весь горизонт

планирования. Еще раз по каждой бизнес-активности и в целом по компании. И так каждый месяц. При этом, когда осуществляется скользящее среднесрочное корпоративное планирование, операционные ресурсы бизнеса перераспределяются такими образом, чтобы общий финансовый результат был максимальным. Что касается перераспределения инвестиционных ресурсов, то здесь мы уже заходим в область долгосрочного планирования – а в свете адаптивной организации бизнеса речь уже идет о *скользящем долгосрочном корпоративном планировании*, которое можно выстроить на базе соответствующей финансовой модели. Ну, об этом чуть позже.

Клиентоцентричная экономика

От того как организовано управление экономикой в целом бизнеса зависит общий финансовый результат. Здесь очень важно организовать согласованное управление экономикой отдельных бизнес-единиц и бизнеса в целом. А это требует помимо структурной трансформации бизнес-процессов потока создания ценности, о которой мы много говорили по ходу данной работы, соответствующего преобразования системы корпоративной финансовой и управленческой отчетности - ФУО. Преобразования ее опять-таки к клиентоцентричному формату. Она должна быть соответствующим образом выстроена как для каждой бизнес-единицы, так и для компании в целом.

▪ Отчет о прибылях и убытках – P&L

P&L на своей базе позволяет оценить рентабельность работы бизнес-единиц/компании и... организовать эффективное корпоративное управление. Для этого «отчет о прибылях и убытках» необходимо преобразовать в управленческую отчетность: отразить в нем не только результатирующие показатели, но и показатели, от которых они зависят. У каждого результирующего и упреждающего показателя должно быть ответственное лицо. По каждому показателю должен быть план* и факт исполнения. В этом случае появляется возможность организации контролинга исполнения задуманного и

принятия корректирующих действий, то-есть управленческих решений.

P&L в формате ABC [Activity based costing] – преобразование в упр_отчетность

Преобразование P&L в управленческую отчетность

1. Разбить P&L по основным видам деятельности – по бизнес-единицам: объем, цена, себестоимость, прибыль
2. Декомпозировать себестоимость в P&L до мест возникновения затрат
3. По каждой позиции P&L определить ответственных – ФЦО [финансовых центров ответственности]
4. Привести показатели к единице продукции, сформировать анализ в разрезе «план/факт»
5. Свести итоговые цифры по компании

| № | Параметры P&L | Компания | | Бизнес Единица 1 | | Бизнес Единица 2 | | Бизнес Единица 3 | | Бизнес Единица 5 | |
|------|--|----------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|
| | | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт | План | Факт |
| 1 | Объем реализации, тн | | | | | | | | | | |
| 2 | Цена реализации, \$ | | | | | | | | | | |
| 3 | Total Cash cost, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.1 | Энергозатраты, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Электронергия, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Газ, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Прочие энергоносители, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Расходы на сырье и материалы, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | ТМЦ Л, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | ТМЦ Н, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.3 | Расходы на персонал | | | | | | | | | | |
| | ФОТ+ЕСН, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Соцпрограммы, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Затраты на сокращение персонала, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.4 | Расходы на ремонт оборудования, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Капитальный ремонт, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Биз, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Сервис, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Услуги сторонних организаций, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.5 | Транспортные расходы, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Экспорт, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Внутренний рынок, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Прочее, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.6 | Управленческие расходы, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Центральная компания, \$/тн | | | | | | | | | | |
| | Дивизион, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.7 | Прочее, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.8 | Проценты, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.9 | Налог на прибыль, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 3.10 | Затраты на консервацию, \$/тн | | | | | | | | | | |
| 4 | EBITDA долл/тн | | | | | | | | | | |
| 5 | EBITDA млн.долл | | | | | | | | | | |

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Для организации вышесказанного хорошо подходит методология ABC [activity based costing], которая подразумевает трансформацию P&L в разрезе ключевых видов бизнес-деятельности – бизнес-единиц: объемы [количество], цена, выручка, себестоимость, прибыль (Ebitda)... в разрезе «план-факт». При этом себестоимость декомпозируется до мест возникновения затрат с выходом на конкретных ответственных лиц. В результате у каждого ключевого параметра – есть свое ответственное лицо, есть «план» и есть «факт», что позволяет организовать эффективное корпоративное управление. Если план не исполняется, ответственное лицо организывает работу с отклонениями вплоть до стандартизации действий,

минимизирующих их появление в будущем, что в итоге улучшает общую бизнес-эффективность.

P&L в разрезе ключевых видов бизнес-деятельности должен быть выполнен как в абсолютных, так и в удельных величинах, что позволяет повысить качество анализа.

**плановые значения в финансовой и управленческой отчетности должны формироваться и ежемесячно актуализироваться на базе скользящего оперативного и среднесрочного планирования потоков создания ценности бизнеса.*

В рамках компании также формируется консолидированная отчетность по всем бизнес-единицам. Она позволяет оценить общую эффективность работы бизнеса. Более того, на базе консолидированного отчета можно организовать оптимизационную финансовую модель, которая позволяет наиболее эффективно перераспределять имеющиеся ресурсы в целом по компании.

▪ **Отчет о движении денежных средств – ДДС или Cash Flow**

Cash Flow также необходимо развернуть в разрезе основных видов деятельности – бизнес-единиц и компании в целом. Позволяет организовать эффективность контроля за привлечением финансирования, оплатами, платежами и кассовыми разрывами в разрезе конкретных ответственных лиц.

▪ **Балансовый отчет [бухгалтерский баланс] – Balance**

Balance - позволяет сделать срез на определенную дату активов, обязательств и капитала, проконтролировать корректность учета, направления использования прибыли, дебиторскую и кредиторскую задолженность. Опять-таки по конкретным ответственным лицам.

P&L, Cash Flow, Balance хорошо работают на оперативном и среднесрочном горизонте до 12-18 мес, чего явно недостаточно для организации комплексного управления бизнесом. Необходимо также реализация долгосрочного управления как бизнес-единицами, так и компанией в целом. А для этого нужно научиться прогнозировать, что требует наличия адекватной финансовой модели.

Финансовая модель необходима для прогнозирования выручки, денежного потока, прибыли в условиях изменений рынков и изменений внутри бизнеса на долгосрочном горизонте с целью оптимизации его работы. Как в целом по компании, так и по основным видам деятельности – бизнес-единицам.

Финансовая модель включает в себя исходные данные, капитальные вложения, финансирование, денежный поток, показатели эффективности проекта/проектов (NPV, IRR, PP) и анализ чувствительности. Как правило, прогноз рассматривают по трем сценариям – пессимистичный, базовый и оптимистичный. На основании этих данных менеджеры – развивают бизнес,

собственники - контролируют развитие компании, кредиторы - принимают решения о выдаче займов.

PS: работа по оптимизации издержек должна проводиться постоянно

В зрелой компании, которая заточена на постоянное развитие бизнес-процессов потока создания ценности, необходима организация «противовеса развитию» - да, да именно «противовеса развитию» - реализация на постоянной основе работы с издержками. Если в компании реализована устойчивое развитие потока создания ценности - эффективная «переупаковка» бизнес-процессов всегда приводит к повышению эффективности труда, оборудования и техники, снижению расходных коэффициентов... и здесь очень важно своевременно «секвестировать» бюджеты затрат исходя из достигнутых результатов – «натягивать струну» - для закрепления достигнутого. Это нужно делать на постоянной основе, но разумно. Иначе снижение издержек может привести к негативным результатам.

Как снизить издержки, чтобы улучшить, а не ухудшить общий финансовый результат? Очень часто прямолинейное снижение издержек, снижает внутреннюю эффективность работы бизнеса: негативно влияет на разработку продуктов, сроки и качество исполнения заказов... Помимо этого работа с издержками – это не

всегда их снижение. Есть издержки, которые выгодно снижать. А есть издержки, которые, как это не странно выглядит, выгодно повышать. Опять-таки с точки зрения общего финансового результата. Например, при снижении издержек при производстве высокомаржильной продукции могут ухудшаться сроки исполнения заказов и качество продукции – в итоге снижается прибыль. Или другой случай - снижение издержек в бизнесе, у которого львиная доля государственных заказов, может приводить к уменьшению стоимости госконтрактов, что тоже не есть хорошо, так как снижает общий финансовый результат этого бизнеса. **Поэтому прежде, чем начинать работу с издержками, необходимо понимать какие издержки нужно снижать, какие не стоит, а какие нужно даже и наращивать.** Чтобы это понять, необходимо видеть картину в целом по компании в разрезе основных видов деятельности ABC [activity based costing]. По-другому не получится. А для этого, нужно соответствующим преобразовать финансовую и управленческую отчётность:

- Отчет о прибылях и убытках формируется в разрезе основных видов деятельности – сегментов рынка сбыта [продуктового направления]: объемы, цена, выручка, себестоимость, ebitda.
- Показатели отчета о прибылях и убытков максимально детализируются до центров финансовой ответственности – до тех менеджеров, которые непосредственно влияют на финансовые показатели: выручка, статьи себестоимости,

прибыль... Еще раз по каждому основному виду деятельности – по потоку создания ценности. Не по заводу. Не по компании. По основному виду деятельности.

- *В статьях себестоимости необходимо вычленить издержки, которые целесообразно снижать, а которые нет.*

Когда мы понимаем, какие издержки нужно снижать по основным видам деятельности, у нас появляется базис для работы. С конкретными ответственными. Им ставятся цели по снижению издержек и организовывается соответствующий контроль за их выполнением. Но здесь возникает вопрос «как»? Прямолинейным сокращением издержек – секвестром, или все же есть еще какие-то другие подходы?

Наиболее рациональным подходом при работе с издержками является преобразование бизнес-процессов с последующим секвестированием. Сначала трансформируется бизнес-процесс [модель поведения], а потом «режем косты». А как изменить процесс, чтобы и издержки, и сроки, и качество? К тому же и продукт должен соответствовать рынку. Если каждый начнет этим заниматься локально и обособлено, то получится «здесь натянул, а там растянул». Здесь необходима организация комплексной согласованной трансформации процессов. В данной работе как раз и приведена технология такой трансформации – клиентоцентричной трансформации в целом бизнеса, которая обеспечивает конкурентные продукты, сроки, качество, сервис, цену. Последнее как раз является функцией от уровня издержек.

Слияние и поглощение/инсорсинг/аутсорсинг позволяет достичь эффект за счет оптимизации цепочек создания ценности. Трансформация системы управления с вертикальной на горизонтальную - повысить скорость и качество реакции на внешние и внутренние изменения, что приводит к кардинальному снижению избыточных запасов в сырье и материалах, в персонале, в оборудовании. Механизация и автоматизация вообще направлена на минимизацию человеческого труда при создании ценности. А, как вы помните, в пределе издержки состоят только из затрат на труд. Мы технологиям, сырью и материалам, оборудованию, электроэнергии... самим по себе деньги не платим. Мы платим деньги только людям, которые их разрабатывают, добывают, производят... Чем меньше персонала на всем протяжении потока создания ценности, тем ниже издержки бизнеса.

Только трансформируя процессы к клиентоцентричному виду у бизнеса появляется возможность секвестировать издержки без ущерба общей финансовой эффективности.

Сначала трансформация процессов – потом секвестр. Хотя справедливости ради стоит отметить, что на практике есть примеры, когда начинают с секвестра, и если коллектив бизнеса сильный и готов принять вызовы, он начинает приспосабливаться работать в условиях ограничений, и тем самым меняет свою модель поведения, тобишь процессы. Но такой подход менее управляем и содержит в себе очень большие риски для бизнеса.

Развитие корпоративной бизнес-системы

Организацию эффективной корпоративной бизнес-системы целесообразно начинать с «прорисовки» карты процессов верхнего уровня компании, которая позволяет увидеть целостное функционирование бизнеса. Это лучше делать в команде «главного лица» и ключевых топ-менеджеров.

Далее рекомендуется актуализировать организационную структуру компании. Нужно чтобы она была ориентирована не на ключевых топ-менеджеров, а на обеспечение эффективного функционирования бизнес-процессов, которые отражены в карте процессов верхнего уровня. Но перед этим нужно ответить на очень важный вопрос: «Кто в компании отвечает за EBITDA?». Ответ на этот вопрос направит разработку организационной структуры в правильном направлении.

По ходу разработки организационной структуры, ориентированной на процессы, необходимо «вычленить» владельцев процессов (не функций, а процессов) и их зоны ответственности, что поможет впоследствии декомпозировать EBITDA на цели, задачи по всем ключевым ответственным и, таким образом, согласовать активность всех на достижение максимального общего результата.

Подход к стратегическому развитию бизнеса

Для того, чтобы понять «что делается не так», необходимо сопоставить текущие практики с лучшими мировыми практиками. А как? Для этого как раз и требуется описать текущую бизнес- и ИТ-архитектуру. Она начинается с описания **карты процессов верхнего уровня:**

- с понимания потока создания ценности для клиента – основных процессов бизнеса;

- с понимания **вспомогательных процессов**, необходимых для поддержания потока создания ценности;
- с понимания **корпоративных процессов управления**, необходимых для организации системного развития потока создания ценности.

ПОДХОД К СТРАТЕГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

[методология от американской компании Alcoa]

1. ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ – ПОТОК СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ БИЗНЕСА

- 1.1 Вычленить основные виды деятельности, которые приносят прибыль - бизнес-единицы (БЕ)
- 1.2 Определить процессы потока создания ценности для каждой БЕ
- 1.3 Привести организационную структуру в соответствии с процессами БЕ: определить владельцев процесса и их ответственность
- 1.4 Детально описать текущие процессы - «as is», сопоставить с лучшими практиками, разработать целевые процессы - «to be»
- 1.5 Трансформировать текущие бизнес-процессы БЕ к целевому состоянию: «as is» → «to be» → трансформация

2. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ – ПОДДЕРЖКА ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ БИЗНЕСА

- 2.1 Вычленить вспомогательные виды деятельности для организации эффективной работы БЕ
- 2.2 Определить процессы для каждого вспомогательного вида деятельности - ВВД
- 2.3 Привести организационную структуру в соответствии с процессами ВВД: определить владельцев процесса и их ответственность
- 2.4 Детально описать текущие процессы - «as is», сопоставить с лучшими практиками, разработать целевые процессы - «to be»
- 2.5 Трансформировать текущие бизнес-процессы ВВД к целевому состоянию: «as is» → «to be» → трансформация

3. КОРПОРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ – РАЗВИТИЕ ПОТОКА СОЗДАНИЯ ЦЕННОСТИ ДЛЯ БИЗНЕСА

- 3.1 Определить целевые процессы **корпоративного управления**, организационную структуру, владельцев и их ответственность
- 3.2 Определить целевые процессы **стратегического управления**, организационную структуру, владельцев и их ответственность
- 3.3 Определить целевые процессы **проектного управления**, организационную структуру, владельцев и их ответственность
- 3.4 Определить целевые процессы **экономического управления**, организационную структуру, владельцев и их ответственность
- 3.5 Определить целевые процессы **развития бизнес-системы**, организационную структуру, владельцев и их ответственность
- 3.6 Определить целевые процессы **аудита эффективности бизнеса**, организационную структуру, владельцев и их ответственность
- 3.7 Трансформировать текущие бизнес-процессы к целевому состоянию: «as is» → «to be» → трансформация

Первое – сначала надо укрупненно описать потоки создания ценности для клиента в рамках всего бизнеса. То-есть определить ту активность, на которой компания зарабатывает деньги. А знаете ли вы поток создания ценности своего бизнеса? Попробуйте нарисовать ее на бумаге. Вроде бы очень простая задача, тем не менее без подготовки мало кто из менеджеров может нарисовать ее.

Второе – далее нужно определить ту активность, которая направлена на поддержание потока(ов) создания ценности. На этой активности компания денег не зарабатывает, но без нее не сможет

функционировать непосредственно поток создания ценности. Хорошие компании централизуют вспомогательные процессы и организуют их как сервис для основных процессов. Это экономически выгодно.

Третье – определить ту активность, которая направлена на развитие потока(ов) создания ценности. Как мы работаем с целевыми сегментами рынков? Как мы развиваем под них поток создания ценности? Есть ли у нас стратегическое планирование? Организована ли у нас проектная деятельность, направленная на расширение рынков сбыта и конфигурирование новых или адаптации действующих цепочек создания ценности? Развиваем ли мы процессы потока создания ценности? Работаем ли мы с экономикой потока создания ценности?

Карта процессов верхнего уровня

Еще раз. Для закрепления материала. Знаете ли вы поток создания ценности своего бизнеса – основные бизнес-процессы? Давайте попробуем их прорисовать. По ходу этой работы мы неоднократно делали это.

Знаете ли вы деятельность, которая направлена на поддержку потока создания ценности – вспомогательные бизнес-процессы?

Знаете ли вы активность, которая направлена на развитие потока создания ценности – бизнес-процессы управления компанией?



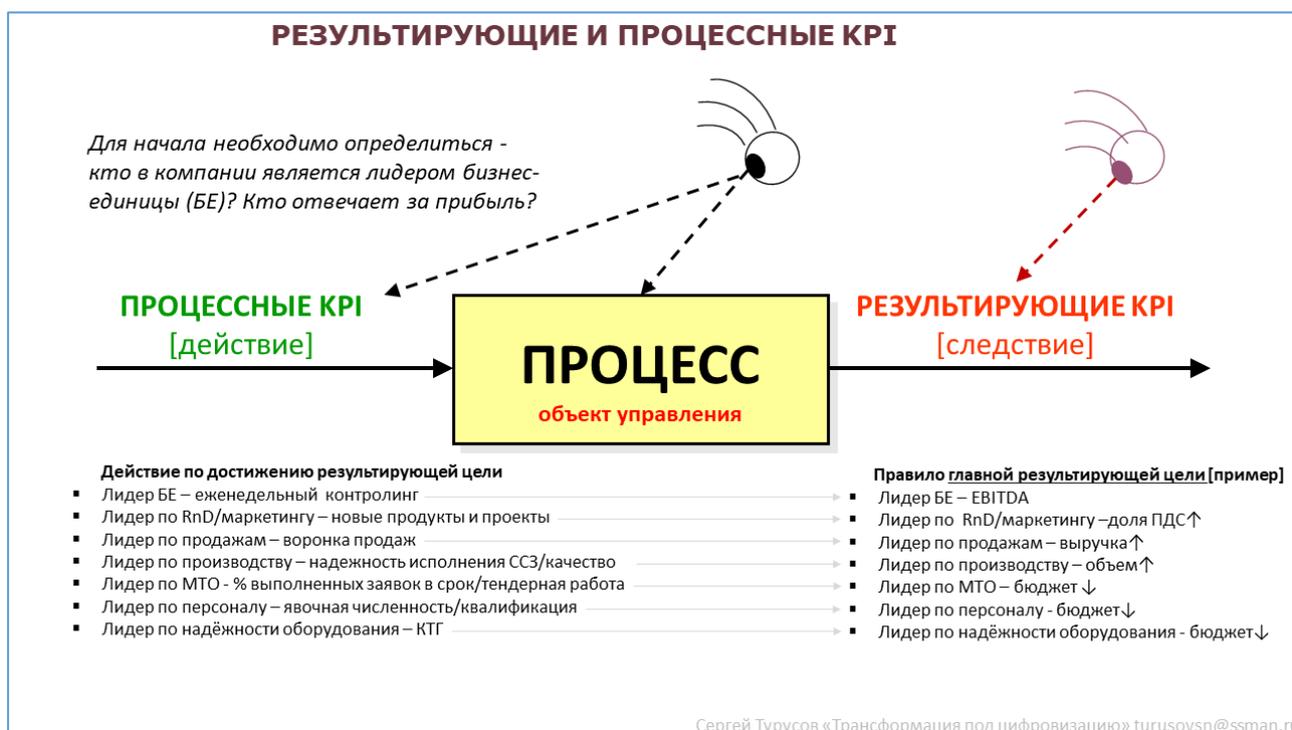
Понимание карты процессов верхнего уровня позволяет увидеть целостное во взаимосвязи функционирование бизнеса и решить ряд очень важных задач:

- ответить на вопрос - кто должен отвечать за прибыльность компании (кто является лидером бизнес-единицы)? Их может быть несколько. В хороших компаниях у каждого целевого сегмента рынка есть свой лидер БЕ.
- определить организационную структуру, ориентированную на процессы, исходя из целевых сегментов рынка, карты процессов верхнего уровня и ответа на вопрос «кто отвечает за прибыль»,
- определить ключевых владельцев процессов и зоны их ответственности.

- сформировать карту сбалансированных целей по всем руководителям компании, направленную на достижение максимального финреза.

Система сбалансированных KPI: правило главной результирующей цели

Для начала необходимо определиться – кто в компании является лидером(ами) бизнес-единиц(ы)? Кто в компании является лицом, отвечающим за прибыль? От этого зависит конфигурация организационной структуры, состав владельцев процессов и их KPI.



Когда генеральный директор (или лидер бизнес-единицы) декомпозирует свою ответственность за прибыль на подчиненных

топ-менеджеров в формате множества целей для каждого - KPI, то, как правило управленец в первую очередь будет выполнять ту цель, за неисполнение которой он понесет большую ответственность. Например, перед топ-менеджером стоит цель выполнить большие объемы с меньшими затратами. За неисполнение объемов «его могут уволить», а за неисполнение бюджета – «пожурить». Что делает рационально думающий человек? В первую очередь создаст все условия, чтобы гарантировано выполнить объемы, то бишь создаст избыточные запасы по сырью и материалам, персоналу, оборудованию... что приведет не к снижению, а к увеличению бюджета затрат. В итоге – к вероятному снижению эффективности бизнеса. Так как же правильно декомпозировать достижение цели по EBITDA?

Для того, чтобы лидеру БЕ достичь своей цели по прибыли, ему нужно выполнить множество целей по показателям, из которых она складывается, путем делегирования их на подчиненных. Но как было сказано выше, нельзя назначать одному топ-менеджеру множество целей. Неэффективно. Поэтому, когда декомпозировать исполнение цели по EBITDA по исполнителям, используют правило **«главной результирующей цели»**, где каждому топ-менеджеру назначается одна результирующая цель в рамках его процесса, из которой складывается прибыль. Например, лидер по RnD/маркетингу отвечает за долю продуктов с высокой добавленной стоимостью в продуктовой линейке, лидер по продажам – за выручку, лидер по производству – за объемы, лидеры по МТО, персоналу, надежности

работы оборудования... – за бюджет. В этом случае лидер БЕ управляет EBITDA путем формирования соответствующих целей для подчиненных топ-менеджеров... в зависимости от ситуации на рынках и бизнесе. Если для максимизации EBITDA требуется рост объемов производства – усиливают акцент на производстве, ослабляется акцент на издержках. Или, наоборот, если рынки падают, спрос снижается, необходимо снижать издержки, чтобы остаться на плаву. В этом случае акцент делается на минимизацию издержек... Гибкое балансирование целей в таком формате позволяет согласовать работу топ-менеджеров на достижение общего результата.

«Кто отвечает за прибыль?»

Кто отвечает за прибыль? Очень важный вопрос, на который необходимо ответить, прежде чем разрабатывать организационную структуру бизнеса.

Исходя из лучших практик... Хороший бизнес, который обслуживает несколько сегментов рынка, под каждый сегмент рынка формирует отдельную бизнес-единицу БЕ, под нее назначают директора БЕ, который отвечает за прибыль своего направления. Для этого ему обеспечивают все необходимые ресурсы. В прямом подчинении, как правило, производство, работа с клиентами, снабжение – основные процессы создания ценности. Что касается ресурсов вспомогательных процессов, то они обеспечиваются как централизованный для всех БЕ сервис – управление финансами, ремонты, персонал... Это выгодно с

экономической точки зрения. В части развития – новые проекты, привлечение финансирования, развитие бизнес-процессов... – для этого создается соответствующее корпоративное управление – совет директоров и соответствующие дирекции по формированию новых проектов, привлечению и бизнес-инжинирингу... Для обеспечения объективной информацией совета директоров также формируется подразделения по независимому внутреннему контролю за эффективностью работы подразделений.

КТО ОТВЕЧАЕТ ЗА ПРИБЫЛЬ?

Правило «ГЛАВНОЙ РЕЗУЛЬТИРУЮЩЕЙ ЦЕЛИ» [пример]

- Директор по развитию – EBITDA СИМ ↑
 - Директор по развитию = председатель совета директоров = директор по стратегическому планированию
 - Директор по новым проектам – количество проектов
 - Директор по бизнес-инжинирингу - EBITDA СИМ ↑
 - Директор по внутреннему контролю - EBITDA СИМ ↑
- Директор БЕ – EBITDA БЕ ↑
 - Директор БЕ=Директор по планированию и анализу=операционный директор
 - Руководитель по сопровождению – выручка ↑
 - Руководитель ОП – объем ↑
 - Руководитель по МТО – бюджет ↓
- Директор корпоративного центра (сервис) - бюджет ↓
 - Директор КЦ = директор по финансам
 - Директор ремонтного дивизиона (сервис) - бюджет ↓
 - Директор по персоналу(сервис) - бюджет ↓
 - Директор СИОМ (сервис) - бюджет ↓
 - Директор ИТМ (сервис) - бюджет ↓
 - Директор по экономической безопасности (сервис) - бюджет ↓
 - Директор по ОТ и ПБ (сервис) - бюджет ↓

Совет директоров

- ✓ Принятие решений о запуске новых проектов
- ✓ Принятие решений о структурных изменениях в компании
- ✓ Принятие решений о назначении ключевых топ-менеджеров

```

graph TD
    SD[Совет директоров] --> DR[Дирекция по развитию]
    DR --> BE1[Бизнес-Единица №1]
    DR --> BE2[Бизнес-Единица №2]
    DR --> BE3[Бизнес-Единица №3]
    BE1 --> SR1[Сегмент рынка №1]
    BE2 --> SR2[Сегмент рынка №2]
    BE3 --> SR3[Сегмент рынка №3]
    P1[Поставщики] --> BE1
    P2[Поставщики] --> BE2
    P3[Поставщики] --> BE3
    CC[Корпоративный центр] --> BE1
    CC --> BE2
    CC --> BE3
  
```

Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Исходя из этого и «правила главной результирующей цели» можно сформировать карту сбалансированных целей по бизнесу для каждого руководителя компании.

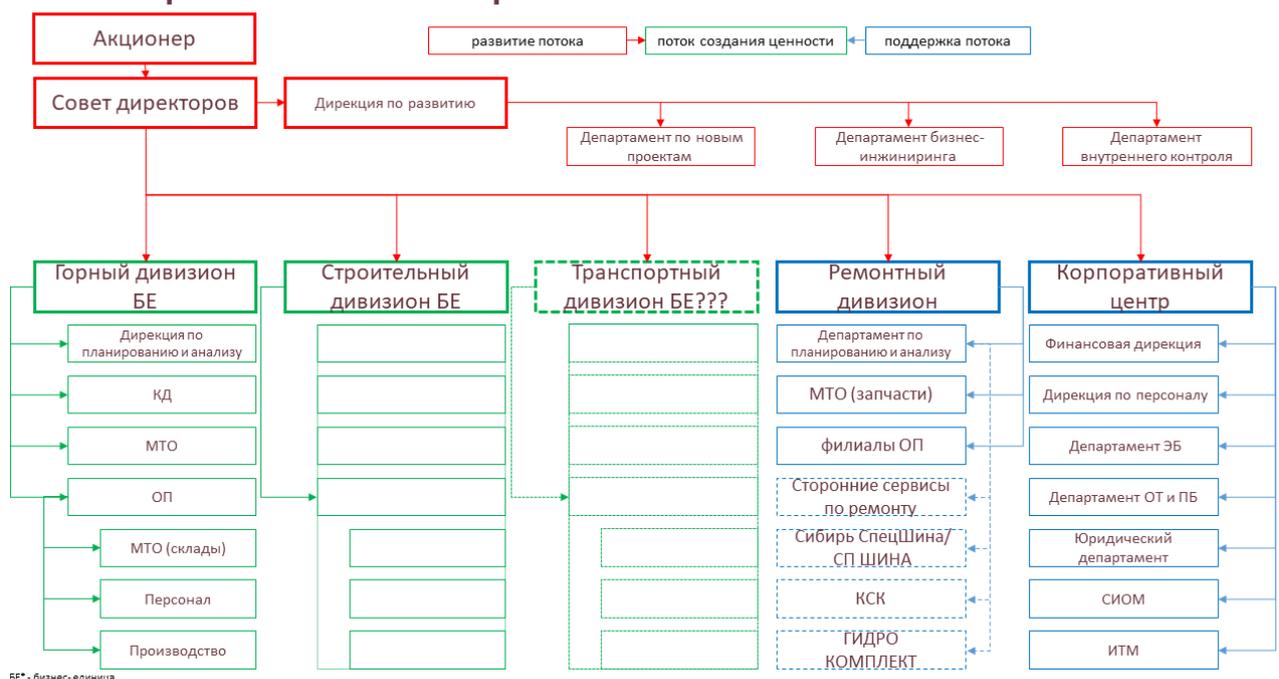
Директор БЕ отвечает за EBITDA БЕ, руководитель по сопровождению - за выручку, руководитель ОП – за объемы, руководитель МТО – за

бюджет ТМЦ. Все сервисные/вспомогательные подразделения отвечают за бюджет предоставляемых услуг.

За общую Ebidta компании отвечает, например, директор по развитию (председатель совета директоров). В крупных компаниях председателем совета директоров может являться непосредственно ключевой акционер компании. Очень часто ключевой акционер компании делегирует председательство ключевым топам в зависимости от ситуации на рынках. Когда рынки растут, председателем СД лучше ставить из состава директоров БЕ, которые больше заточены на работу по увеличению объемов. Когда рынки сбыта сжимаются, акцент смещается на работу с издержками – лучше ставить финансового директора...

Кейс: пример целевой организационной структуры

ПРИМЕР ЦЕЛЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ



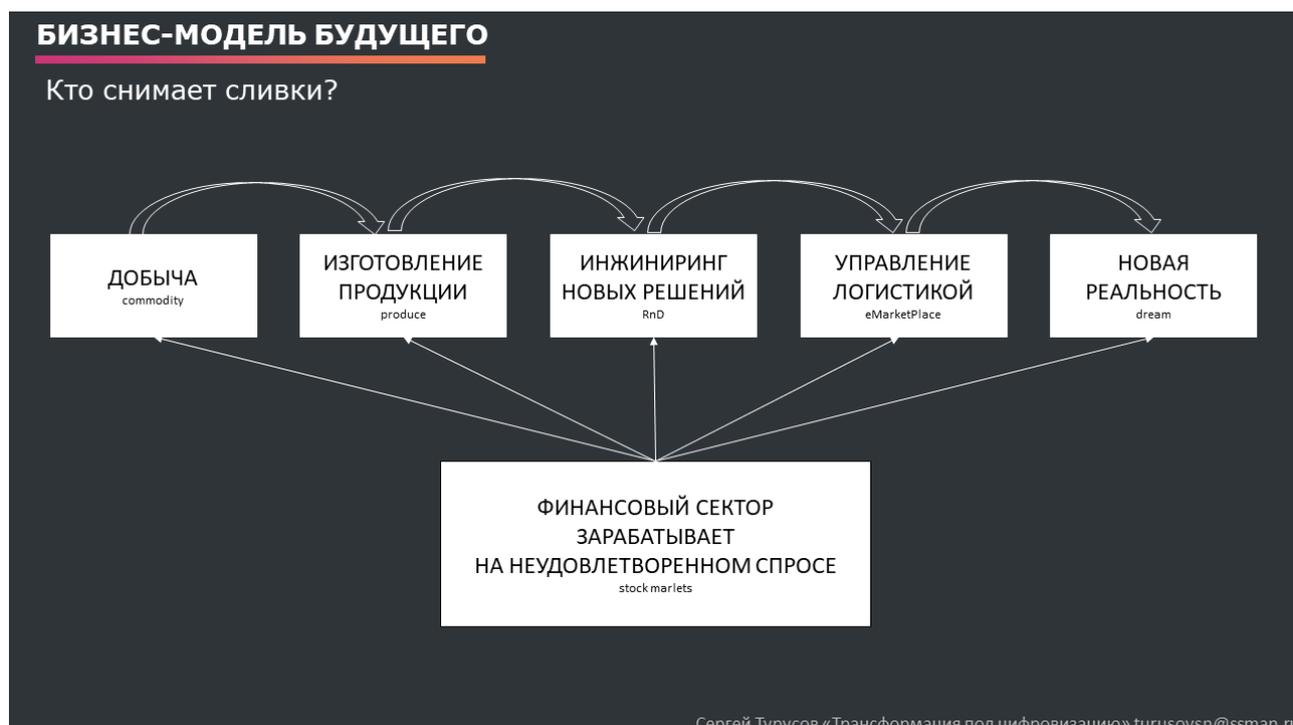
1. Основные процессы - горный, строительный, возможно транспортный дивизион – это бизнес-единицы, которые зарабатывают деньги для компании.

2. Вспомогательные процессы – корпоративный центр, ремонтный дивизион... – это активность, направленная на поддержание основных процессов. Вспомогательные процессы централизованы и направлены на сквозное обслуживание дивизионов. Это позволяет более эффективно использовать ресурсы компании. Для компании целесообразно формирование ремонтного дивизиона – сервиса по ремонту оборудования, в состав которого входит и управление сторонними сервисами по ремонту техники.

3. Корпоративные процессы управления – это активность, направленная на развитие компании – совет директор как формат реализации корпоративного управления, департамент по новым проектам осуществляет стратегическое планирование и проектное управление, департамент бизнес-инжиниринга – развивает бизнес-процессы, департамент внутреннего контроля обеспечивает объективной информацией совет директоров для выработки корректирующих действий.

ГЛАВА 5. ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ: ГЛОБАЛЬНАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ

Мы очень много говорили про целевую бизнес-модель отдельной компании – это бизнес с адаптивно-автономной моделью организации или клиентоцентричный диверсифицированный бизнес. А если посмотреть немного шире? Ведь понятно, что за рынки сбыта конкурируют множество компаний. Какова должна быть глобальная целевая бизнес-модель в рамках общего рынка сбыта? Какова при этом должна быть стратегия развития отдельной компании? Достаточно ли только развивать существующий поток создания ценности: делать его максимально конкурентным, клиентоцентричным, адаптивно-автономным в условиях глобализованного мира? Или стоит сместить свою активность на формирование других ценностей для клиента?



Если посмотреть на реальность пошире: настоящее и прошлое, и попытаться ответить себе на вопросы:

- «а кто снимает сливки?»

- «за что готовы переплачивать люди?»

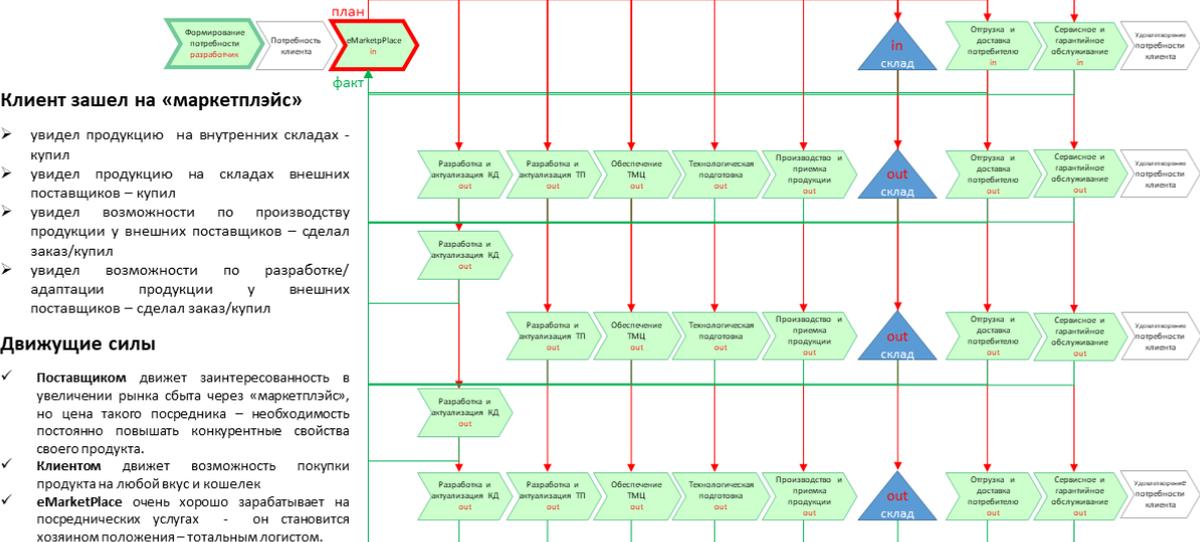
- «на чем зарабатывают акулы бизнеса?»

Ответ будет вполне вероятно следующим. Там, где спрос со стороны рынка более-менее удовлетворен – прибыль минимальна. Там, где уже выстроены глобальные цепочки создания ценности, которые довольно жестко работают в конкурентном поле – прибыль минимальна. Сливки снимают те компании, которые работают на пока еще неудовлетворенный спрос со стороны рынка. На текущий момент, пожалуй, это инжиниринг новых решений. Это RnD. Разработка новых видов продукции и услуг. Но рано или поздно и здесь разовьются глобальные потоки создания ценности. И здесь компании захлестнет конкурентная борьба. Хотя, стоит признать, на горизонте замаячила новая история, которая претендует на роль главного «сборщика сливок» – это электронные маркетплейсы товаров и услуг. Да, да электронные маркетплейсы товаров и услуг. Хотя и они уже неплохо закрепились на мировых рынках, но, мне кажется, они находятся только в начальной фазе своего становления. Электронные маркетплейсы - eMarketPlace, по сути, становятся центром управления для многих производителей товаров и услуг. Тем самым они выполняют функцию глобального управления логистикой. И на этом они зарабатывают деньги. И очень, очень большие.

Выше мы рассматривали формирование клиентоцентричных потоков создания ценности отдельного бизнеса. Рассматривали какой существенный эффект приносит централизация оперативного управления в рамках всего потока. EMarketPlace в будущем – это централизация управления большим количеством потоков создания ценности разных компаний. Эффективность такой бизнес-модели будет существенно выше, чем «слепое» конкурирование отдельных бизнесов за рынки сбыта.

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ БУДУЩЕГО: ГЛОБАЛЬНЫЙ МАРКЕТПЛЭЙС

eMarketPlace – как центр управления цепочками создания ценности in/out



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

В целом глобальная централизация управления цепочками создания ценности позволяет получить сбалансированную бизнес-модель, в которой есть и плановая экономика, и конкуренция, что претендует на устойчивое ее функционирование. Централизация управления позволяет максимально рационально использовать имеющиеся ресурсы, в том числе и природные. Конкуренция между цепочками

создания ценности стимулирует постоянно улучшать эту ценность, в том числе и за счет постоянного снижения издержек..., которое в пределе приводит к постепенному выводу человека из потока создания ценности – об этом мы много уже говорили по ходу данной работы.

Мы уже сейчас видим, как eMarketPlace постепенно и неумолимо забирают на себя функцию глобального централизованного управления цепочками создания ценности. На базе них происходит автоматизация процессов управления логистикой, на которой во многом сконцентрирована интеллектуальная активность управленцев. Да, несомненно, eMarketPlace в будущем – это «и царь, и бог».

Понятно, что владельцы таких eMarketPlace, получают колоссальные ресурсы за счет централизации управления и «посреднической ренты», которые они могут направить на свое самоутверждение. Навряд ли государство и социум позволит этому свершиться. Очень вероятно, что по мере централизации управления экономической активностью на базе eMarketPlace, правительства будут стремиться их «национализировать». А это серьезный конфликт интересов.

Вполне возможно, что решением этой проблемы может стать организация «независимых» от индивида маркетплейса(ов) на базе искусственного интеллекта и блокчейна. Первое обеспечивает независимое рациональное управление на базе общепринятых правил. Второе обеспечивает прозрачность функционирования

системы для всего сообщества и невозможность «подделывать» алгоритмы управления.

Модель управления глобальными цепочками создания ценности на базе искусственного интеллекта - ИИ позволяет исключить индивида с его иррациональным поведением из контура управления: есть некие рациональные критерии оптимальности, есть ограничения – искусственный интеллект с их учетом обеспечит глобальную оптимизацию ресурсов по удовлетворению потребностей рынка в товарах и услугах: быстро и с минимальными потерями. Независимое управление от сильных мира сего. При этом ИИ ничего за это не возьмёт. Здесь есть над чем подумать.

Искусственный интеллект как глобальный оптимизатор

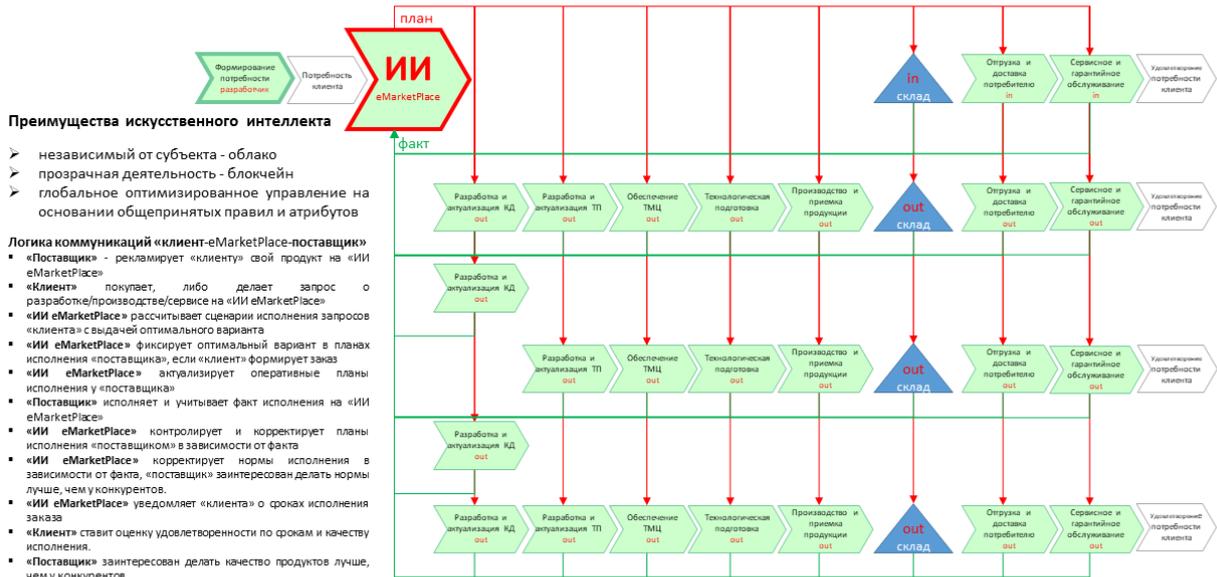
Я надеюсь, что человечество найдет в себе силы для того, чтобы централизовать управление глобальным производством продуктов и услуг. Глобальная централизация позволит удовлетворить потребности человека максимально быстро с минимальными ресурсами и... с минимальным воздействием на окружающую среду. Но это будет возможно, если мировое сообщество согласится на глобальную централизацию управления потоками создания ценности. А для этого необходима такая бизнес-модель будущего, которая будет выгодна для всех. Не только для своих. Для всех. Необходимо научиться управлять бизнес-активностью так, чтобы и государствам, и бизнесам, и населению было выгодно. Но кто же это

может сделать непредвзято? Без корыстных целей. Ответ один. *Независимый искусственный интеллект [ИИ] с прозрачной и понятной для всех системой управления, правила и атрибуты функционирования которой формируются на базе общественного консенсуса.*

У ИИ нет личных интересов. Ему не нужно извлекать прибыль для самоутверждения. Он сделает так, как его «запрограммирует» общество.

По всей вероятности, глобальная централизация управления цепочками создания ценности будет происходить на базе электронных маркетплейсов - eMarketPlace, которые со временем будут укрупняться в пределе до одного. Независимый «ИИ маркетплейс» как центр глобального управления, прозрачность функционирования которого для всех будет обеспечиваться технологией блокчейн. А правила и атрибуты будут формироваться общественным консенсусом. Это идеальная ситуация. Возможно, мы ее никогда и не достигнем, но вектор развития несомненно будет идти в этом направлении.

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ БУДУЩЕГО: ОСОБАЯ РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА



Сергей Турусов «Трансформация под цифровизацию» turusovsn@ssman.ru

Давайте попробуем смоделировать в наших головах бизнес-модель с независимым управлением на базе ИИ маркетплейса и блокчейн.

«Поставщик» получает возможность рекламировать на «ИИ маркетплейсе» свою продукцию. Так о продукте узнает «клиент».

«Клиент» покупает на маркетплейс продукт, либо делает запрос на возможность его изготовления/исполнения, если его нет на складах.

«ИИ маркетплейс» анализирует загрузку всех поставщиков, с учетом ограничений, прогнозирует сценарии исполнения потенциального заказа «клиента» с выдачей оптимального варианта. Если «клиент» согласен, он оформляет заказ.

«ИИ маркетплейс» фиксирует выбранный сценарий клиентом в корзине заказов «поставщика».

«ИИ маркетплейс» планирует работу «поставщика» вплоть до рабочих мест, то есть осуществляет *динамическое оптимизационное управление его потоком* – об этом мы писали выше.

«Поставщик» исполняет и осуществляет учет исполнения плановых заданий на «ИИ маркетплейсе».

«ИИ маркетплейс» осуществляет контроль исполнения плановых заданий вплоть до получения продукции клиентом.

«ИИ маркетплейс» в случае устойчивых отклонений корректирует нормативы исполнения заказов и уведомляет об этом «поставщика».

«Поставщик» заинтересован, чтобы нормативы исполнения им заказов были лучше, чем у его конкурентов, иначе «ИИ маркетплейс» будет загружать цепочки создания ценности его конкурентов. Отсюда конкуренция. И очень сильная конкуренция.

«ИИ маркетплейс» информирует «клиента» о ходе исполнения заказа.

«ИИ маркетплейс» при несоответствующем качестве формирует рекламацию и уведомляет о ней «поставщика». *«Поставщик» заинтересован делать качественный продукт, иначе «ИИ маркетплейс» будет загружать цепочки создания ценности его конкурентов. Опять усиление конкуренции.*

Чем больше будет «клиентов» и «поставщиков» у «ИИ маркетплейса», тем больше у него будет возможности по оптимизации управления и тем лучшую ценность получит «клиент».

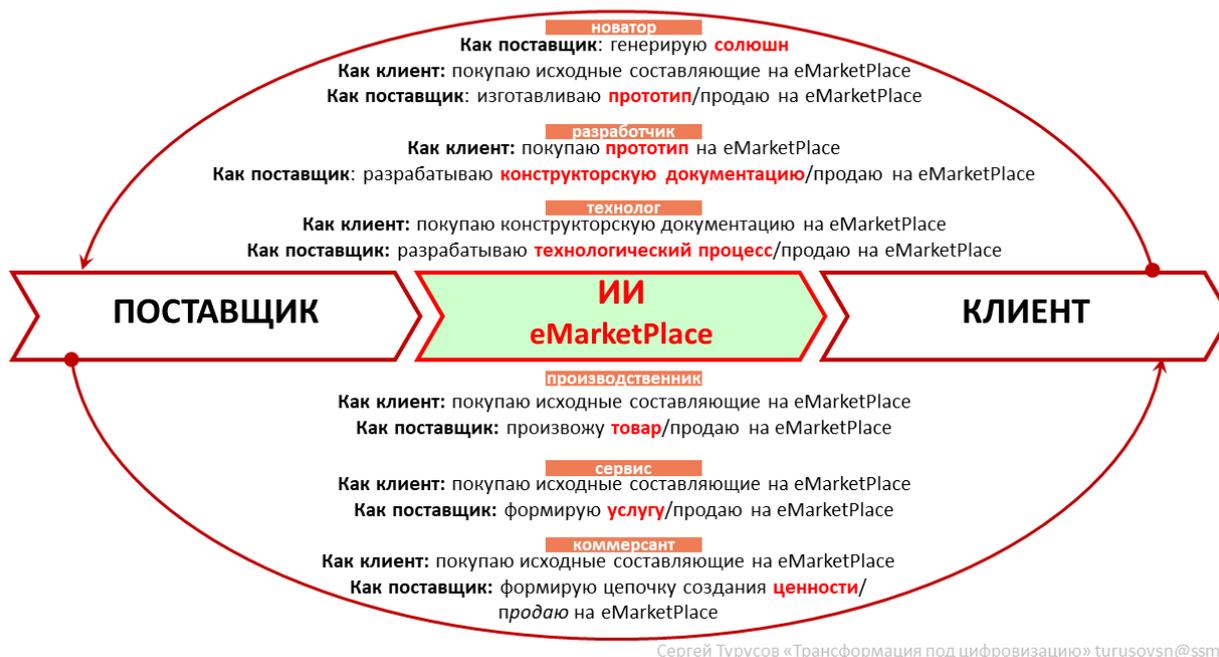
Исходя из этого, в конкурентной борьбе «маркетплейсы» будут стремиться к глобальной централизации управления производством

продуктов и услуг. Выиграет тот «маркетплейс», который будет постоянно повышать свою конкурентоспособность в широком смысле: продукты, сроки, цена, качество, сервис, удобство, прозрачность, независимость от субъекта... Выполнение этих условий будет под силу независимому «ИИ маркетплэйсу» с прозрачной и понятной системой управления, который постоянно развивает свои характеристики для наилучшего удовлетворения потребностей клиента. Здесь потенциал развития как за счет расширения зоны охвата, так и за счет развития своих внутренних характеристик.

Глобальный eMarketPlace как базис для креативной среды

По сути, eMarketPlace выполняет посредническую функцию между клиентом и поставщиком. Если eMarketPlace в широком смысле становится глобальным - он начинает оперировать многочисленными потоками создания ценности и охватывать большой рынок сбыта, что становится хорошим базисом для формирования креативной среды обитания, в которой человек может не только удовлетворить свои потребности, но и реализовать себя. То - есть он может быть не только потребителем/клиентом, он может быть и поставщиком... результатов своего труда. Он может реализовать себя с помощью глобального eMarketPlace как новатор, разработчик, технолог, производитель, сервисник, коммерсант... в том качестве, которое ему больше всех присуще по природе.

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ БУДУЩЕГО: КРЕАТИВНАЯ СРЕДА



Если он **новатор** - пришла идея как удовлетворить потенциальную потребность людей, как **клиент** он купил на eMarketPlace все исходные составляющие, сделал прототип, как **поставщик** продал его на eMarketPlace.

Если **разработчик** - как **клиент** купил на eMarketPlace прототип, разработал конструкторскую документацию, как **поставщик** продал ее на eMarketPlace.

Если **технолог** - как **клиент** купил на eMarketPlace конструкторскую документацию, разработал технологический процесс, как **поставщик** продал его на eMarketPlace.

Если **производственный** - как **клиент** купил на eMarketPlace конструкторскую/технологическую документацию и прочие исходные составляющие, произвел продукт, как **поставщик** продал его на eMarketPlace.

Если он представляет **сервис** - как **клиент** купил на eMarketPlace исходные составляющие, сформировал услугу, как **поставщик** продал ее на eMarketPlace.

Если **коммерсант** - как **клиент** купил на eMarketPlace исходные составляющие, сформировал цепочку создания ценности, как **поставщик** продал цепочку (бизнес) или ценность на eMarketPlace ...

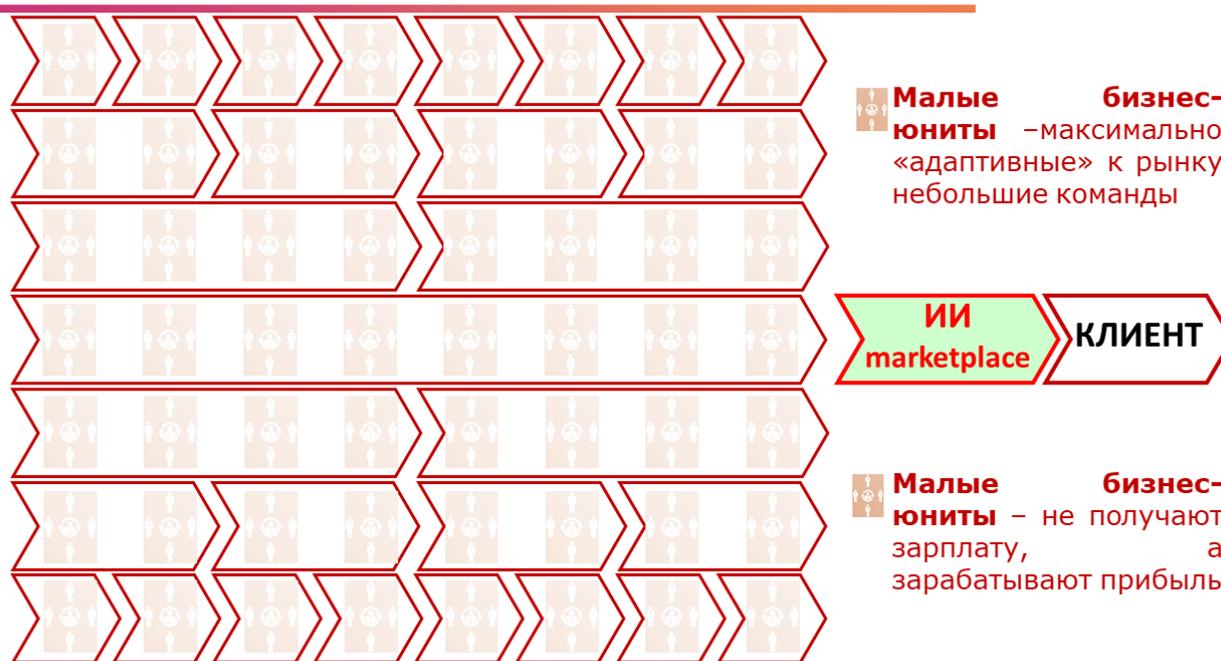
Тем самым, глобальный eMarketPlace создает креативную экосреду для человека, в которой он является не только клиентом, но и поставщиком. Среда, в которой у человека появляются возможности, как раз и создает хорошие условия для самореализации, для применения креатива личности.

«Мини-бизнес-юниты» - как фундамент для глобального eMarketPlace

Глобальный eMarketPlace создает довольно жесткую конкурентную среду. Для того, чтобы в нем состояться надо постоянно повышать свои конкурентные преимущества. А для этого нужно быть очень мобильным.

Громоздкие неповоротливые организационные структуры в жестком конкурентном поле будут постепенно «выдавливаться» из eMarketPlace, а их место будут занимать небольшие мобильные группы: «мини-бизнес-юниты», которые не получают заработную плату, а зарабатывают прибыль.

БИЗНЕС МОДЕЛЬ БУДУЩЕГО: АВТОНОМНЫЕ БИЗНЕС-ЮНИТЫ



На самом деле, большой бизнес – это не обязательно неповоротливый бизнес. И большой бизнес можно сделать мобильным, если реализовать в нем рассматриваемую в данной работе клиентоцентричную трансформацию, в основе которой находятся многочисленные миникоманды [миниячейки] совместно создающие ценность для клиента. Они-то как раз совместно с централизованным управлением потоком создания ценности придают ускорение бизнес-системе.

С другой стороны, и отдельный индивид также не сможет обеспечить хорошую конкурентоспособность. Да, мобильность у него всегда будет на высоте, а вот устойчивость и качество работ... навряд ли он сможет сделать конкурентоспособным.

Когда малый, средний и большой бизнес построен на мобильных миниячейках, то они за счет них кардинальным образом повышают

скорость и качество реакции на изменения. А это уже не просто миниячейки – это уже полноценные «мини-бизнес-юниты».

Эффективные «мини-бизнес-юниты» – это небольшие команды, состоящие из 3-5-7 человек с неосвобожденным от основной работы лидером. У «мини-бизнес-юнита» есть общие цели и задачи. Есть персональная и командная ответственность внутри ячейки за результат. Командная ответственность обеспечивается лидером «мини-бизнес-юнита», который на равных работает со своими партнерами. Он все видит и при необходимости оперативно реагирует. Через него осуществляется встроенный контроль за эффективностью работы миниячейки. Через него ячейка мобилизуется и сплавивается в эффективную бизнес-команду, в которой очень сильно развивается взаимопомощь. Такой «мини-бизнес-юнит», не получает заработную плату, а зарабатывает прибыль и распределяет ее внутри себя. На таких мобильных «мини-бизнес-юнитах» несомненно будет строиться будущее. Опять-таки идеалистическая картина, но «без идеи никуда».

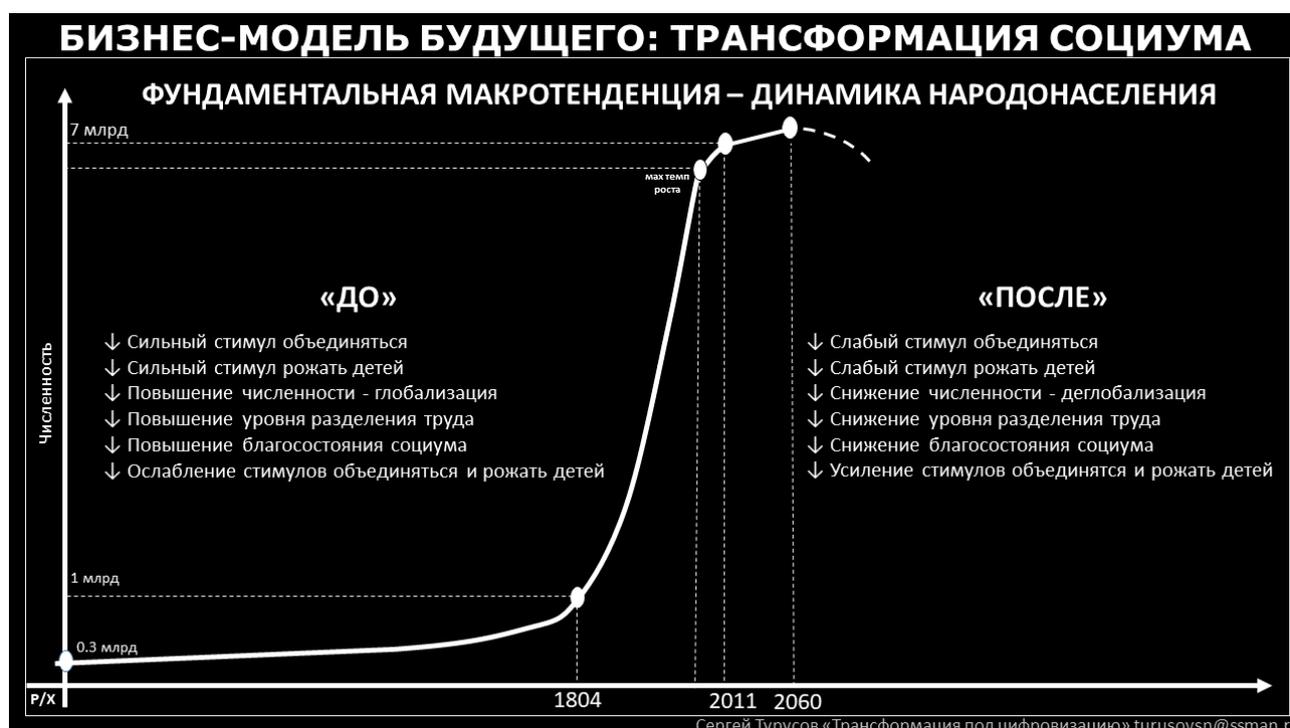
А что будет происходить с социумом?

Все больше и больше людей будет освобождаться от тяжелого и рутинного труда. А для того, чтобы их занять, общество будет вынуждено трансформировать соответствующим образом среду обитания, в которой у человека будет возможность находить для себя какие-то новые смыслы. Уже сейчас видно, что «новая реальность – это виртуальная реальность», которая в будущем будет представлять особую ценность для социума и человека.

В недалеком будущем очень вероятно будет безусловный базовый доход на удовлетворение минимально необходимых потребностей человека. Если человек захочет иметь больше, ему придется приложить для этого соответствующие усилия: войти в состав команд, которые производят ценность... включиться в формирование новой ценности, которая будет востребована обществом... научиться зарабатывать на финансовых рынках, которые еще долгое время будут актуальны.

В среднесрочной перспективе социум ждет кардинальная трансформация. Через несколько десятилетий абсолютная численность народонаселения начнет снижаться. Еще с конца прошлого столетия начали устойчиво снижаться темпы роста народонаселения из-за уменьшения рождаемости [жить стали лучше]. В общей структуре народонаселения начинает снижаться количество молодых, растет количество старых. За счет этого с ускоряющимися темпами начинает расти смертность. С одной

стороны – уменьшение рождаемости, с другой – повышение смертности, что окажет существенное влияние на снижение общей численности народонаселения. А это уже абсолютное снижение спроса, которое еще сильнее будет стимулировать бизнес повышать свои конкурентные преимущества... в том числе за счет усиленного внедрения средств цифровизации.



На первых порах, с учетом раскрученных технологий прошлого периода, снижающее народонаселение будет жить довольно комфортно. Но со временем это может привести к потере ряда технологий [чем меньше людей, тем меньше возможностей поддерживать технологии из-за снижения уровня разделения труда], а значит и падению уровня жизни, который должен будет начать стимулировать людей повышать рождаемость – как механизм

обеспечения будущего. Но очень вероятно, что это произойдет настолько быстро, что, когда человечество опомнится, будет уже поздно. Очень вероятно, что падение численности народонаселения, а значить и уровня жизни, будет очень продолжительным. Но это уже история для будущих поколений.

Для размышления «есть ли альтернатива углублению разделения труда?»

Парадигма углубления разделения труда. До сих пор мы рассматривали повышение бизнес-эффективности за счет углубления разделения труда. Чем выше разделение труда, тем выше его производительность. Понятно, что разделение труда привело к его «упрощению» - к узкой специализации. Такой труд хорошо поддается стандартизации, алгоритмизации, автоматизации – в конце концов к замещению людей в потоке создания ценности механизмами и автоматами. В итоге мы получаем цифровизацию многочисленных узкоспециализированных бизнесов. А, есть ли другая парадигма повышения бизнес-эффективности? Давайте попробуем ее «синтезировать».

Парадигма «3d принтинга». Она обратна парадигме углубления разделения труда. Суть: мы делаем не узкоспециализированный цифровой бизнес, мы делаем многопрофильный автоматизированный бизнес, который способен работать в условиях производства широкой продуктовой линейки.

Есть ли у такой парадигмы будущее? Например, как логическое продолжение процесса углубления разделения труда? Если у социума появились технологии автоматизации узкоспециализированного труда, то почему бы из них не «синтезировать» технологии автоматизации широкопрофильного труда, вплоть до разработки и производства андроидов – человекоподобных роботов? Есть ли реальная потребность у человечества в широкопрофильных автоматических производствах?

На фоне снижения темпов роста народонаселения и последующего абсолютного снижения численности будут нарастать процессы деглобализации, нарушаться глобальные цепочки создания ценности, что будет приводить к ухудшению качества жизни и это в условиях стареющего населения. У человечества, несомненно, будет расти запрос на локализованные автоматизированные широкопрофильные производства. Более того, у стареющего социума будет расти запрос на производство автоматических помощников - андроидов. Сможет ли современная бизнес-индустрия удовлетворить этот запрос? Вполне очень вероятно, но это уже история, как было сказано выше, для будущих поколений. Хотя, по мнению автора, она начинается сейчас.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: ВСЕ И ВСЁ ДВИЖЕТСЯ К ЦИФРЕ

Все и всё движется к цифре... Но пути у всех разные. Каждый понимает цифровизацию по-своему. И в этом есть своя интрига...

Многие компании пытаются продавать цифровизацию «сверху-вниз». Как правило, ничего не получается. Упираются в неэффективность бизнес-процессов. Начинают активно работать с ними. Упираются в противодействие менеджмента и персонала, так как это приводит к существенному изменению модели поведения вплоть до культурной составляющей. Когда менеджмент начинает понимать, что без трансформации культуры поведения не получится трансформировать бизнес-процессы создания ценности, а без последней не получится внедрить эффективную цифровизацию, он начинает разворачивать активность «снизу-вверх». От трансформации культуры...

Все и всё движется к цифре... на практике «снизу-вверх»: от культурной трансформации к трансформации бизнес-процессов, от трансформации бизнес-процессов к сквозной цифровизации. Только так. Именно в такой последовательности. Но это опять таки по мнению автора.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ «СНИЗУ-ВВЕРХ»



PS: лидерам цифровой трансформации – «у каждого свой Олимп»

Раньше считал, что «лидерами рождаются», сейчас... у меня иное мнение.

Позиция «лидерами рождаются» очень удобна для менеджмента предприятий. Нужно что-то преобразовать, ищем в среде активных людей лидеров, грузим их задачами, они вывезут. Потребительская позиция. Нашел – вовлек – извлек выгоду. Так очень просто и удобно.

Очень сложно «взрастить в себе лидера». Или помочь это сделать другому. Поэтому зачастую в бизнесе и преобладает потребительская позиция - «лидерами рождаются». Еще раз так просто и удобно. Но простые пути не всегда эффективны.

Взрастить в себе лидера – задача на всю свою жизнь. Заключается в отказе от навязанных ценностей и принятии своего пути. И в этом есть особый смысл.

У каждого свой путь: мы все очень похожи друг на друга, но у каждого личная траектория жизни и она уникальна. Когда человек принимает «себя таким какой он есть», он начинает жить в «потоке своей энергии» и ощущать... глубокую радость, которая развивает в нем уверенность и непоколебимость.

У меня есть лозунг - лозунг воина, который я сформировал, когда помогал своему сыну найти свой путь. Был у него в жизни сложный период. И я как отец должен был ему помочь. Что и сделал. На личном примере.

«Ты считаешь меня эффективным?» Да – ответил мой сын. «Тогда делай как я». Одной из практик у нас был бег на длинные дистанции. «Бег на расслабление». Он помогает отключиться от реальности, расслабиться и выйти на уровень медитации и транса. По сути, он помогает «окунуться в себя», ощутить «идею самого себя», поймать поток. Так вот «бег на расслабление» стал ему помогать, но чего-то не хватало. Не хватало настроя. Настроя воина. Так появился лозунг воина, который я ему предложил проговаривать в процессе бега. Его прогресс резко улучшился. С тех пор прошло уже довольно много времени, мой сын живет самостоятельно, продолжает делать «медитативные практики» и проговаривать лозунг воина. Но что самое странное, когда я бегаю, но уже без него, я тоже стал его проговаривать:

*Я воин – у меня сильная идея
Я воин – у меня непоколебимая вера
Я воин – у меня несгибаемое намерение
Я воин – смерть не враг, смерть – друг
Я воин – думая о смерти, я становлюсь свободным*

Если человек нашел «идею самого себя» и она является действительно сильной, то формируется непоколебимая вера в нее. Непоколебимая вера рождает действие без сомнений – несгибаемое намерение. Но это происходит тогда, когда человек способен принять свои страхи – не бежать от них и не бороться с ними. Принятие позволяет сделать переоценку ценностей и стать ближе к самому себе, к своему пути. А самый большой страх – это страх смерти. Смерть не враг - смерть друг. Думая о смерти, я становлюсь свободным.

