



# МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»  
ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД

№4/ДЕКАБРЬ 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

МЕРОПРИЯТИЯ .....	3
22 апреля 2026 г. в Москве состоится конференция «Цифровизация бизнес-процессов 2026».....	3
10 февраля 2026 г. CNews проводит конференцию «Business Process Management 2026»....	3
29 октября 2025 г. в Москве состоялась ежегодная конференция PIX Day 2025 .....	6
НОВОСТИ И ПУБЛИКАЦИИ.....	7
Наведем порядок с данными. Цифровая трансформация бизнес-процессов через единую модель управления корпоративной информацией.....	7
Продвинутая процессная аналитика: в Proceset появился конструктор сквозных метрик нового поколения .....	15
61% руководителей пожаловались на хаос в бизнес-процессах.....	17
Казахстанские компании получают больше гибкости в ЭДО: idocs запустил «Динамические маршруты» .....	18
Процессный подход помогает компаниям стать более устойчивыми .....	20
Как автоматизация процессов сэкономила миллионы: 3 реальных кейса.....	21
ARIS Flows – эволюция APG в полноценную платформу для управления и автоматизации процессов.....	25
Процессная аналитика – инструмент повышения эффективности бизнес-процессов .....	26
Менеджмент информационных потоков для оптимизации цепочки бизнес-процессов.....	32

## МЕРОПРИЯТИЯ

### **22 апреля 2026 г. в Москве состоится конференция «Цифровизация бизнес-процессов 2026»**

Конференция TAdviser «Цифровизация бизнес-процессов» посвящена системному подходу к преобразованию операционной деятельности компании. В 2026 г. на первый план выходит не просто автоматизация, а создание «цифрового двойника» бизнеса, который позволяет в реальном времени моделировать, анализировать и оптимизировать сквозные процессы для достижения максимальной эффективности, скорости и прозрачности.

#### **Вопросы:**

- Какие технологии BPM наиболее востребованы в 2026 году?
- Какие платформы автоматизации лидируют на рынке?
- Как объединить управление процессами и ИИ-аналитику?
- Какие кейсы интеграции BPM и ERP наиболее успешны?
- Как RPA повышает скорость операций в крупных компаниях?
- Как обеспечить масштабируемость цифровых решений?
- Как автоматизация влияет на эффективность сервисных подразделений?
- Какие решения востребованы для комплаенса и аудита?
- Как использовать BI для анализа производительности процессов?
- Какие подходы позволяют быстро оцифровывать новые сценарии?
- Как управлять изменениями организационной структуры?
- Какие технологии повышают точность прогнозирования и планирования?
- Как ИИ помогает выявлять узкие места процессов?
- Какие тренды определяют развитие автоматизации бизнес-процессов в 2027 году?

*Источник: материалы Интернет-сайта [ict2go.ru](http://ict2go.ru)*

### **10 февраля 2026 г. CNews проводит конференцию «Business Process Management 2026»**

К участию приглашаются представители государственных ведомств, компаний всех отраслей экономики, использующих или только задумывающихся о внедрении BPM, ИТ-компаний, разрабатывающих или внедряющих BPM, а также аналитики и независимые эксперты.

Российский рынок BPM растет опережающими темпами по сравнению с мировым. Если глобальный рынок растет примерно на 14% в год в долларах, то российский демонстрирует рост около 20% в год в рублях. На рынке доминируют российские игроки. Они предлагают зрелые решения, способные конкурировать с ушедшими зарубежными продуктами.

Спрос на решения по управлению бизнес-процессами остается устойчивым. И это закономерно – бизнес вынужден работать в сложных условиях постоянно меняющейся бизнес-среды, ужесточающегося законодательства и дефицита кадров. В такой ситуации важно иметь возможность выстроить бизнес-процессы так, чтобы максимально сократить издержки и повысить эффективность, и оперативно их менять. На сегодняшний день BPMS в классическом понимании мало интересуют заказчиков. Им нужны комплексные решения, обеспечивающие решение конкретных прикладных бизнес-задач, поэтому предпочтение отдается платформам, в которых BPM – лишь одна из подсистем.

### **Российский рынок BPM**

- Каков текущий объем российского рынка BPM-систем и каковы прогнозы его роста на ближайшие 3-5 лет?
- Как уход крупных международных BPM-вендоров повлиял на динамику развития российского рынка?
- Какие отрасли в России являются лидерами по внедрению BPM-решений, а какие пока демонстрируют низкий уровень автоматизации процессов
- Насколько активно российские компании переходят от управления задачами к комплексному процессному управлению организацией?
- Как развитие государственного регулирования и инициатив может повлиять на BPM-рынок?

### **Российские BPM**

- Какие российские BPM-платформы являются лидерами рынка и наиболее востребованы заказчиками?
- Достигнут ли технологический суверенитет в области BPM, и могут ли отечественные решения полностью заменить функционал ушедших западных аналогов?
- Какую роль играют технологии искусственного интеллекта и машинного обучения в современных российских BPM-системах?
- Как российские вендоры сочетают BPM с технологиями RPA и IDP в рамках концепции гиперавтоматизации?
- Насколько развиты функции Low-code/No-code в российских BPM-платформах и как они влияют на скорость внедрения и вовлечение бизнес-пользователей?

### **Миграция на российские BPM**

- Как изменилось отношение российского бизнеса к BPM-системам – стали ли они обязательным инструментом, или по-прежнему воспринимаются как нишевое решение?
- Каков средний срок окупаемости BPM-проектов в российских компаниях?
- Какие бизнес-процессы чаще всего автоматизируются с помощью BPM в российских компаниях?
- Какие примеры успешного использования BPM для достижения конкретных стратегических целей можно привести в России?
- Как изменилась стоимость владения российскими BPM-системами по сравнению с ушедшими западными аналогами?

### **Проблемы и решения**

- С какими основными трудностями сталкиваются российские компании при внедрении BPM?
- Как решается проблема интеграции российских BPM-систем с другим отечественным ПО (ERP, СЭД, CRM) в единую ИТ-экосистему?
- Какие основные риски необходимо учитывать участникам рынка BPM в России?
- В каких случаях российскому бизнесу выгоднее выбрать «коробочное» BPM-решение, а когда – разработку кастомной системы?
- С какими рисками информационной безопасности сталкиваются компании при внедрении облачных BPM-решений?

### **Будущее российских BPM**

- Каковы прогнозы развития российского рынка BPM на долгосрочную перспективу и каковы его основные точки роста?
- Ожидается ли экспорт российских BPM-решений на зарубежные рынки (например, в страны БРИКС или СНГ)?
- Какую роль будут играть новые подходы к процессному управлению, например, Process Mining, в России?
- Какие новые ниши или области применения BPM могут появиться в России в ближайшие годы?
- Насколько российские компании готовы к культуре непрерывного совершенствования бизнес-процессов (BPM as a discipline), а не только к внедрению ПО?

*Источник: материалы Интернет-сайта [cnconf.ru](http://cnconf.ru)*

## **29 октября 2025 г. в Москве состоялась ежегодная конференция PIX Day 2025**

29 октября 2025 года в технопарке Сколково в Москве состоялась PIX Day 2025 – крупнейшая ежегодная конференция компании PIX Robotics, которая объединяет бизнес-лидеров, ИТ-директоров, технологических экспертов и разработчиков. Это событие стало точкой притяжения для всех, кто формирует будущее цифровой эффективности и ищет практические решения в области ИИ и интеллектуальной автоматизации.

В фокусе конференции – цифровизация нового поколения, где искусственный интеллект, BI, RPA и процессное управление становятся единым инструментарием для построения устойчивого бизнеса.

### **Программа и ключевые темы:**

Выступления ключевых экспертов отрасли: Сергей Белостоцкий (генеральный директор PIX Robotics) и Кирилл Серов (технический директор) рассказали об экосистеме PIX – от продуктов до комплексной заботы о клиентах, а также поделятся видением развития технологий автоматизации и роли ИИ в трансформации бизнеса.

#### *Продуктовые блоки:*

- «PIX BI: Аналитика без барьеров» – как self-service BI меняет культуру работы с данными.
- «PIX RPA: Workflow-агенты» – от умной программной роботизации к комплексному управлению бизнес-процессами и workflow-агентами.
- «PIX Процессы: Революция процессного управления» – о том, как искусственный интеллект меняет подход к управлению бизнес-процессами.

Клиентские кейсы: реальные примеры внедрений PIX-продуктов в крупнейших организациях:

- «Акрон Холдинг» – BI на уровне всей группы компаний.
- Газпромбанк – умные роботы в банковских процессах.
- НПФ «Будущее» – самостоятельная аналитика данных.
- РОКВУЛ – RPA в бухгалтерии.
- Сеть аптек «Мелодия Здоровья» – BI в федеральном масштабе.
- «Светогорский ЦБК».

#### *Мастер-классы:*

- PIX RPA Workflow – агенты, практика. Как это устроено?
- PIX BI: от диагностики проблем до стратегического планирования – новые горизонты работы с данными.

Также программа мероприятия включала в себя:

- Roadmap PIX 2026: ключевые обновления и планы компании;

- технологическая выставка компаний-партнеров, в числе которых: ДАР КОРУС Консалтинг, Первый БИТ, Content AI, GlowByte, Wone IT, Денвик, Navicon;
- демо-зона РІХ – возможность протестировать решения своими руками.

*Источник: материалы Интернет-сайта [pix.ru](http://pix.ru)*

## НОВОСТИ И ПУБЛИКАЦИИ

### **Наведем порядок с данными.**

#### **Цифровая трансформация бизнес-процессов через единую модель управления корпоративной информацией**

В современных условиях через каждый бизнес-процесс протекают непрерывные потоки данных. От поступления заказа до отгрузки готовой продукции информация курсирует между многочисленными системами управления – бухгалтерского учета, WMS, ERP, PLM, САПР, MES, EAM. Чтобы эффективность работы не снижалась, а конечный результат соответствовал требуемому качеству, все они должны объединяться сквозной моделью, обеспечивающей единство корпоративных данных и сквозную интеграцию процессов.

Каждая из этих систем играет свою роль, но только их интеграция через общую модель позволяет формировать правильный информационный ландшафт предприятия. На практике это означает, что данные о материалах, продукции и оборудовании свободно перемещаются между всеми системами, обеспечивая точность, актуальность и прослеживаемость на каждом этапе жизненного цикла продукции. В результате одна и та же номенклатура может называться по-разному, иметь несогласованные характеристики, привязываться к разным стандартам. Одно и то же оборудование или запчасть могут иметь различные обозначения в проектировании, производстве, закупках и обслуживании.

Всё это порождает каскад ошибок, задержек и лишних операций. Так, согласование изменения данных требует многодневного ручного труда, а поиск аналогов зачастую приводит к неверным совпадениям. Другая сторона этой проблемы – дублирование, поскольку одни и те же позиции в справочниках многократно повторяются. Наконец, в силу использования ручной работы значительная часть фонда оплаты труда уходит на обработку, сопоставление

и изменение данных между системами. Из-за этого невозможно быстро адаптировать производство к изменениям спроса или поставок.

Эффективное решение от компании АО «ИндигоСофт Цифровые технологии» позволяет перейти от хаоса разрозненных данных к единой цифровой модели, в основе которой лежит классификатор объектов стандартизации (КОСт) – иерархическая система, построенная исключительно на документах по стандартизации (ГОСТ, ТУ, ISO, EN и др.).

КОСт становится универсальным языком для всех бизнес-систем: от чертежей в САПР до спецификаций в PLM, производственной статистики в MES и паспортов оборудования в EAM. ЕЦ НСИ – центральное хранилище и каталогизатор всех объектов предприятия – обеспечивает непрерывную передачу информации через интегрированные API, объединяя всю архитектуру данных предприятия в единую цифровую экосистему.

Это означает, что вся информация о продукции, материалах, услугах и оборудовании описывается на едином стандартизированном языке, понятном всем системам.

## **Глоссарий**

### *API (Application Programming Interface)*

Программный интерфейс приложений, набор правил и инструкций, с помощью которых одна программа может взаимодействовать с другой.

### *Dataset (от англ. dataset)*

Структурированный набор данных, предназначенный для хранения, обработки и анализа. В него может входить числовая, текстовая, графическая или смешанная информация.

### *Единая версия правды (Single version of the truth, SVOT)*

Концепция в компьютеризированном управлении бизнесом, которая предполагает единый источник данных для всех пользователей в организации – централизованную базу данных или автоматизированную систему.

## **Архитектура единой модели данных**

Построение единой модели базируется на нескольких составляющих.

### ***Составляющая 1***

#### *Иерархический классификатор объектов стандартизации*

Данные организованы по принципу «от общего к частному» (родовые отношения). Например:

Оборудование.

1.1. Оборудование для транспортировки жидкости.

2. Насосы.

2.1. Насосы центробежные.



Каждый уровень наследует характеристики от «родителя», что исключает дублирование и обеспечивает сквозную прослеживаемость.

### ***Составляющая 2***

*Фасетная классификация (стандартизированные характеристики объектов стандартизации)*

Каждый объект описывается набором стандартных свойств – фасетов. Например, для объекта «Труба» это будут:

- наружный диаметр,
- толщина стенки,
- марка стали,
- класс прочности.

Для объекта «Насос центробежный» фасеты включают:

- производительность,
- напор,
- мощность двигателя,
- класс герметичности.

Все фасеты жестко привязаны к документам стандартизации и единицам измерения (Общероссийский классификатор единиц измерения, ОКЕИ), что исключает разночтения в описании.

### ***Составляющая 3***

*Автоматическое формирование наименований*

Наименование объекта генерируется автоматически из родительских классов и ключевых фасетов – это исключает синонимы и дубликаты.

*Инструменты единой модели данных*

Для практической реализации единой модели данных компания разработала два ключевых инструмента.

#### **Инструмент 1**

RSCLASS ([www.rcclass.com](http://www.rcclass.com)) – система моделирования и классификации данных

Позволяет создавать эталонные модели на основе документов по стандартизации и машинного обучения. Применение инструмента обеспечивает:

- автоматическое извлечение классификационных признаков из документов по стандартизации;
- создание эталонных моделей для каждого класса объектов;
- полуавтоматическую классификацию новых позиций;
- выявление дублей и нормализацию наименований;
- автоматическое формирование шаблонов наименований на основе эталонных моделей;

- конвертирование характеристик между системами стандартизации (ISO – ГОСТ);
- формирование ограничительных таблиц в виде требований стандартов на классы продукции;
- создание датасетов для обучения искусственного интеллекта (ИИ) языковым моделям.

*Пример:* в RSClass анализируется ГОСТ 5762 «Арматура трубопроводная промышленная. Задвижки на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия», извлекаются обязательные и дополнительные характеристики, создается шаблон описания для всех задвижек. Когда поступает новая позиция, система автоматически проверяет ее соответствие стандарту и предлагает классификацию.

### **Инструмент 2**

ЕЦ НСИ ([www.ecnsi.ru](http://www.ecnsi.ru)) – интеграционная шина и система цифровой нормативно-справочной информации позволяет:

- каталогизировать эталонные позиции – обезличенное наименование, набор фасетов, коды классификаторов;
- каталогизировать позиции поставщиков – привязка к эталону, данные производителя, коммерческая информация;
- подбирать позиции поставщиков к эталонной позиции;
- привязывать эталонные позиции к цифровой информационной модели в рамках технологии информационного моделирования строительных объектов;
- привязывать эталонные позиции к разделам классификатора строительных ресурсов, классификатора строительной информации и Государственным элементным сметным нормам для автоматизации формирования ведомости объемов работ и смет;
- интегрироваться через API со всеми корпоративными системами в режиме реального времени.

### **Трансформация бизнес-процессов – от теории к практике**

Внедрение КОСт и инструментов «ИндигоСофт ЦТ» радикально меняет все ключевые бизнес-процессы.

#### ***Процесс 1***

##### **Управление спецификацией и изменениями**

Было:

- изменение спецификации инициируется в PLM;
- согласование длится много дней;
- изменения вручную распространяются в ERP, склад, закупки;
- высокий риск, что где-то останется старая версия.

Стало:

- изменение инициируется в PLM и автоматически проверяется по модели данных КОСТ;
- система автоматически верифицирует соответствие стандартам;
- электронный маршрут согласования ускоряется в разы;
- API-интеграция мгновенно распространяет изменения во все системы;
- единая версия правды об изделии во всех системах;
- цепочка: PLM – ЕЦ НСИ – ERP – WMS – бухучет.

### ***Процесс 2***

#### **Закупки и поиск аналогов**

Было:

- поиск аналога закупщик осуществляет вручную по базам поставщиков;
- велик риск неверных совпадений;
- при импортозамещении сложно убедиться, что аналог действительно подходит;
- длительные переговоры с поставщиками.

Стало:

- закупщик указывает требования через фасеты (стандартизированные характеристики);
- система автоматически находит эталонные позиции, соответствующие требованиям;
- ЕЦ НСИ автоматически подбирает позиции поставщиков с конвертацией характеристик (ISO – ГОСТ);
- конвертер переводит иностранные единицы измерения в российские, исключая ошибки;
- закупка точной позиции, проверенной по документам стандартизации.

### ***Процесс 3***

#### **Управление складом и инвентаризация**

Было:

- из-за разных кодов в системах – постоянные несоответствия между учетом в WMS и ERP;
- инвентаризация требует ручной сверки – это занимает много времени;
- высокий риск потерь и ошибок.

Стало:

- единый идентификатор НСИ связывает все системы;

- инвентаризация значительно ускоряется – система автоматически сверяет физический остаток с учетом;
- автоматическое выявление дублей и невостребованной продукции;
- точный поиск аналогов для замены материалов;
- существенное снижение потерь и ошибок.

#### ***Процесс 4***

##### **Финансовый учет и отчетность**

Было:

- разные коды в бухучете и на складе – сложно сверять движение товаров с финансовыми операциями;
- отчетность подготавливается вручную с высоким риском ошибок;
- медленная и дорогостоящая подготовка к аудиту.

Стало:

- автоматическое формирование отчетности на основе единых справочников;
- сверяемость товаров и денег в режиме реального времени через API;
- прослеживаемость каждой операции от документа к стандарту и обратно;
- быстрая подготовка данных к аудиту и налоговым проверкам.

#### ***Процесс 5***

##### **Конструирование и производство**

Было:

- конструкторы работают в САПР отдельно от системы;
- данные о материалах в чертежах не синхронизированы с производством и закупками;
- при запуске новой продукции бывает много переделок.

Стало:

- САПР интегрирована через API с PLM, ERP и ЕЦ НСИ;
- конструктор использует эталонные модели из КОСТ – готовые шаблоны, согласованные со стандартами;
- характеристики материалов автоматически конвертируются в производственные параметры;
- спецификация автоматически попадает в закупки и склад;
- производство точно знает, что закупили и как это использовать.

#### ***Процесс 6***

##### **Оперативное управление производством (MES)**

Было:

- номенклатура материалов и полуфабрикатов в MES не совпадает с ERP и PLM;

- технологические карты и маршруты создаются вручную без привязки к стандартам;
- при изменении спецификации в PLM необходима ручная корректировка в MES;
- параметрическое описание операций не стандартизировано;
- сложность поиска альтернативных материалов при дефиците.

Стало:

- единый классификатор КОСт обеспечивает синхронизацию номенклатуры между MES, ERP и PLM;
- технологические карты формируются автоматически на основе эталонных моделей из RSClass с привязкой к документам по стандартизации;
- изменения спецификаций мгновенно распространяются в MES через API-интеграцию с ЕЦ НСИ;
- фасеты обеспечивают стандартизированное описание параметров операций (температура, давление, время обработки);
- при дефиците материала система автоматически предлагает эквивалентные позиции на основе фасетного поиска;
- полная прослеживаемость от партии сырья через операции до готового изделия;
- цепочка: PLM – ЕЦ НСИ – MES – ERP.

### ***Процесс 7***

#### **Управление жизненным циклом оборудования (ЕАМ)**

Было:

- классификация оборудования в ЕАМ ведется по внутренним кодам без стандартов;
- паспорта оборудования утрачены или содержат неполную информацию;
- справочники запасных частей не синхронизированы с закупками и складом;
- технические характеристики оборудования не привязаны к документам по стандартизации;
- при замене оборудования сложно найти совместимые запчасти и расходные материалы.

Стало:

- оборудование классифицируется в КОСт по документам стандартизации (ГОСТ, технические условия производителей);
- электронные паспорта оборудования формируются автоматически с полным набором фасетов (мощность, производительность, габариты, условия эксплуатации);

- справочники запасных частей и расходных материалов для ТОиР интегрированы с ЕЦ НСИ и автоматически синхронизированы с системами закупок;
- RSClass извлекает характеристики из технической документации производителей и создает эталонные модели оборудования;
- при планировании замены или модернизации система автоматически подбирает совместимое оборудование и запчасти на основе фасетного поиска;
- полная прослеживаемость от проектных данных (САПР, PLM) через закупку и монтаж до истории ремонтов и технического обслуживания;
- конвертация характеристик импортного оборудования в российские стандарты для импортозамещения;
- цепочка: САПР – PLM – ЕЦ НСИ – ЕАМ – закупки – WMS.

### **Результат внедрения – качественная трансформация**

После внедрения решений «ИндигоСофт ЦТ» происходит ускорение ключевых процессов. Этапы, занимавшие раньше недели, теперь осуществляются за считанные часы. Согласование спецификации, поиск аналогов, инвентаризация, планирование ТОиР – всё происходит существенно быстрее. Важным результатом является устранение информационных барьеров. Все подразделения (проектирования, закупок, производства, финансов, логистики, эксплуатации и обслуживания оборудования) оперируют единым идентификатором и единым набором характеристик, синхронизированных через API. Машинное обучение RSClass автоматически выявляет дубли и нормализует наименования. Справочники становятся чистыми и согласованными, без конкурирующих версий одних и тех же объектов. Точный подбор аналогов, конвертация характеристик, минимизация ручных операций и переработок в производстве приводят к серьезной экономии ресурсов. Оптимизация планирования ТОиР и управления запасами запчастей снижает простои оборудования. Конвертеры характеристик и фасетные поиски позволяют находить эквивалентные иностранные материалы и оборудование и уверенно конвертировать их в российские стандарты, что обеспечивает надежное импортозамещение.

Интеграция САПР, PLM, ERP, MES и ЕАМ создает единую модель каждого изделия и единицы оборудования – от конструкции до производства, от закупки до эксплуатации и списания. Фактически предприятие создает цифрового двойника всей продукции и активов. Стандартизированные и структурированные данные становятся качественным материалом для машинного обучения, позволяя строить более точные прогнозы и оптимизировать операции. Происходит формирование цифровой экосистемы

предприятия. Сквозная интеграция бизнес-систем по КОСт и ЕЦ НСИ обеспечивает полноту данных и быструю адаптацию компании к изменениям.

### **Расширение масштабов – от корпоративных к национальным процессам**

Методология КОСт и ЕЦ НСИ обладает потенциалом выхода далеко за рамки одного предприятия. На основе КОСт можно создать единый государственный каталог всех стандартизированных объектов, тем самым сделав шаг к общенациональной каталогизации.

Следующим этапом может стать межгосударственный обмен данными – конвертеры характеристик и единиц измерений позволяют интегрировать данные из стран СНГ, используя ГОСТы и национальные стандарты. В итоге стандартизированные данные становятся основой для обучения ИИ и формирования национальных языковых моделей для автоматизации процессов.

### **Данные как стратегический актив**

КОСт и методология «ИндигоСофт ЦТ» в целом – это не просто еще одна система управления данными. Это принципиальная трансформация способов, которыми предприятия формируют и используют информацию. Внедрение единой цифровой модели данных в ключевые бизнес-процессы позволяет компаниям значительно повысить свою конкурентоспособность и устойчивость бизнеса, получить заметное преимущество в цифровой экономике завтрашнего дня. Для остальных всё более возрастающая сложность данных будет оставаться источником затрат, ошибок и упущенных возможностей.

*Источник: «Деловое совершенство», №12 2025, с. 62 - 66*

## **Продвинутая процессная аналитика: в Proceset появился конструктор сквозных метрик нового поколения**

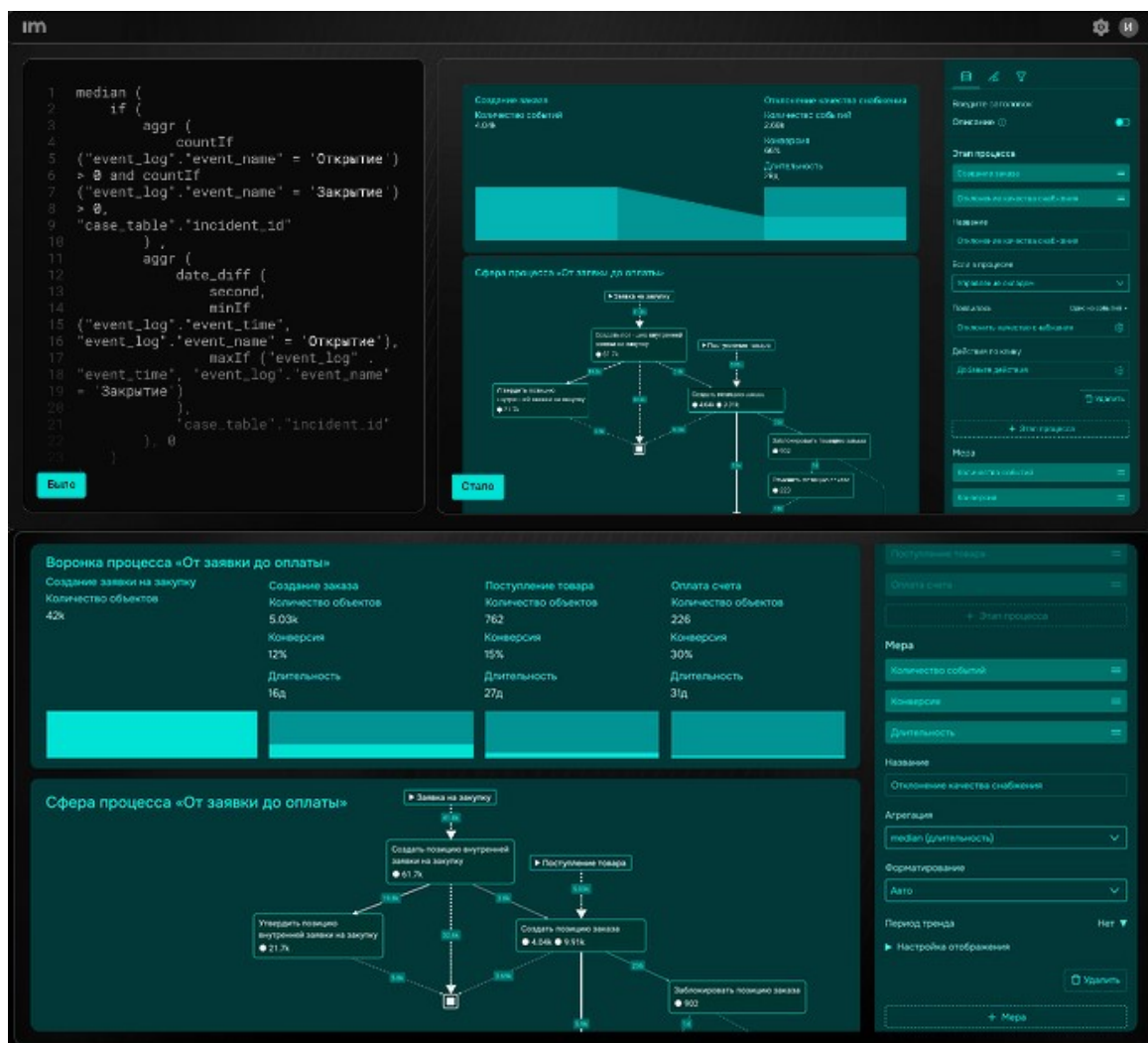
Компания Инфомаксимум анонсировала новый функционал системы активной бизнес-аналитики Proceset, позволяющий создавать и гибко настраивать сквозные процессные метрики.

По словам Александра Бочкина, генерального директора Инфомаксимум, главные точки роста бизнеса часто скрыты на стыках процессов и систем. Новые возможности Proceset выявляют эти взаимосвязи и переводят наблюдения в измеримые показатели.

В основе подхода два показателя – конверсия и длительность, которые отражают результативность и скорость бизнес-процессов. Конверсия показывает, насколько успешно этапы приводят к нужному результату,

а длительность – сколько времени это занимает. Вместе они дают комплексное представление о качестве выполнения процессов и выявляют участки, где теряется результат или время.

«Сквозные метрики можно настраивать под конкретные задачи бизнеса с помощью гибких фильтров, – делится Александр Бочкин. – Пользователь задает условия анализа для каждой метрики – период, канал поступления, статус заявки, поставщика и десятки других параметров. Фильтры можно свободно комбинировать, получая точные аналитические выборки, адаптированные под реальные бизнес-сценарии. Для расчета метрик больше не нужно вручную писать сложные SQL-запросы, все можно реализовать в визуальном конструкторе. Все это позволяет перейти на более глубокий и продвинутый уровень аналитики».



Результаты анализа визуализируются в Procet в виде виджетов, которые позволяют изучать процессы под разными углами и быстро находить проблемные точки: карта процесса, сфера процессов, воронка, показатель.



В одном из проектов с Procsset была проанализирована и оценена эффективность всех ключевых шагов закупочного процесса. Система связала в единую цепочку четыре процесса и рассчитала конверсию и длительность между их этапами. Аналитика показала, где происходят задержки и потери заявок, а также как различаются результаты между подразделениями. Такой подход позволил перейти от разрозненных данных к управлению закупками на основе фактических метрик.

Сквозные метрики позволяют выстраивать прозрачную аналитику в клиентском сервисе – от обращения до решения, в продажах – от заказа до оплаты, в HR – от найма до увольнения, в логистике – от склада до клиента, в финансах – от операции до отчетности и др.

*Источник: cnews.ru, 26.11.2025*

### **61% руководителей пожаловались на хаос в бизнес-процессах**

«Русская Школа Управления» (РШУ) провела исследование и выяснила, что большинство управленцев работают в условиях нестабильных процессов, перегружены оперативными задачами и испытывают сложности с принятием решений – не из-за страха ошибок, а из-за системных барьеров внутри бизнеса. Об этом CNews сообщили представители РШУ.

В исследовании приняли участие 902 человека: представители компаний из разных отраслей бизнеса. Опрос проводился во всех федеральных округах России.

#### **Хаос в процессах – норма для большинства компаний**

Опрос показал, что для многих руководителей стабильные процессы – скорее исключение, чем правило. 61% участников исследования пожаловались на хаос в их компаниях: 25% – максимальный уровень хаоса в процессах: все держится на отдельных сотрудниках; 36% – высокий уровень: система формально есть, но работает нестабильно.

Еще 31% оценивают хаос как средний – сбои бывают время от времени. И только 8% отметили, что процессы выстроены отлично.

Такая среда создает нагрузку на управленцев: вместо развития и планирования они вынуждены компенсировать слабые места системы вручную.

#### **Половина руководителей регулярно «тушат пожары»**

Исследование показало: решение оперативных проблем занимают значительную часть рабочего времени управленцев. 51% руководителей

признались, что они постоянно «тушат пожары»: почти каждый день (16%) или несколько раз в неделю (35%).

Редко с этим сталкиваются только 10%, а никогда – 3%. В итоге большая часть управленцев работает в режиме постоянной реакции на внешние и внутренние сбои.

### **Решения тормозят системные барьеры, а не личные страхи**

Главные сложности в принятии эффективных решений связаны с организацией процессов и корпоративной средой. Руководителям чаще всего мешают: недостаток достоверных данных – 32%; внутренние конфликты интересов – 28%; избыточная бюрократия – 21%; давление времени – 11%.

Личные факторы играют минимальную роль: страх ошибок мешает только 5%, нехватка знаний – 3%.

По сути, управленцы хотят действовать быстрее, но система не дает им такой возможности.

«Исследование показывает: проблема управления сегодня не в слабых руководителях, а в неустойчивой среде, в которой им приходится работать. Большинство управленцев готовы действовать, пробовать новое, брать ответственность, но их сдерживают системные препятствия – слабые процессы, нехватка данных, внутренние противоречия. В таких условиях руководитель вынужден переключаться на «тушение пожаров», вместо того чтобы заниматься развитием и стратегией. Компании должны снизить уровень хаоса и повысить прозрачность процессов, чтобы увеличить эффективность управления. Это не вопрос дополнительной нагрузки или ужесточения контроля. Наоборот – речь о создании среды, в которой руководитель может принимать решения на основе фактов, а не интуиции, и развивать бизнес, не расходуя энергию на постоянное преодоление организационных барьеров», – сказала Анастасия Боровская, директор «Русской Школы Управления».

*Источник: cnews.ru, 26.11.2025*

### **Казахстанские компании получают больше гибкости в ЭДО: idocs запустил «Динамические маршруты»**

Когда в бизнесе растет количество процессов, растет и сложность документооборота. В крупных компаниях один документ может пройти через нескольких руководителей, юристов, бухгалтерию, подрядчиков и даже внешних партнеров. До сих пор такие многоступенчатые схемы приходилось подстраивать под возможности сервисов.

Теперь все изменится. idocs представил новый функционал «Динамические маршруты», который позволяет подстроить движение документов под реальные процессы компании, независимо от их сложности.

### **Как работает новый функционал**

В idocs отмечают – запрос на гибкие маршруты долгое время входил в топ-3 пожеланий клиентов из разных отраслей: от ритейла до строительных холдингов.

«Даже простое согласование руководителем в разных организациях устроено по-своему. Мы развиваем продукт, исходя из реальных кейсов клиентов, и добавили возможность полностью настраивать логику движения документов. Теперь idocs можно адаптировать под любой процесс, где важны последовательность, роли и порядок действий», – объясняет Шынар Галиева, CEO idocs.

Новая система позволяет задавать три типа маршрутов:

- Последовательные. Классическая схема «по ступенькам», когда документ проходит от одного участника к другому, но теперь с возможностью выстраивать любую кастомную цепочку.
- Параллельные. Документ сразу получает вся группа участников. Такой формат подходит, например, для массового ознакомления сотрудников с внутренними регламентами или политиками безопасности.
- Смешанные. Самый гибкий вариант: последовательные и параллельные этапы можно комбинировать в одном маршруте. Это дает компаниям возможность повторить в ЭДО свою реальную оргструктуру, не ломая существующие регламенты.

### **Гибкость даже после запуска процесса**

Одна из ключевых новинок – возможность добавлять сотрудников в маршрут уже после запуска документа (на тарифе Pro). Это решает типичную проблему больших команд, где участников согласования часто приходится подключать по мере появления новых задач.

Гибкая настройка маршрутов доступна не только для внутренних процессов, но и для обмена документами с контрагентами. Это особенно актуально для сделок с несколькими партнерами, где порядок подписания важен юридически и организационно.

На тарифном плане Pro отправитель может:

- задавать индивидуальную логику движения файла между всеми участниками сделки;
- выбирать последовательную, параллельную или смешанную очередность;

– отправлять документ внешнему партнеру без своей подписи, чтобы сначала получить подтверждение другой стороны, даже если контрагент не использует idocs.

Это снимает часть бюрократических ограничений в B2B взаимодействии и позволяет интегрировать ЭДО в реальные бизнес-процессы, а не наоборот.

### **Каким компаниям подойдет тариф Pro**

idocs Pro ориентирован на организации, где документооборот включает большое количество участников и сложные схемы согласования. Среди возможностей:

- массовое подписание и ознакомление сотрудников;
- до 20 контрагентов в одном маршруте;
- интеграция с 1С: Бухгалтерия и 1С: Подписание;
- полная кастомизация маршрутов для внутренних и внешних процессов.

idocs – первая казахстанская платформа электронного документооборота, основанная в 2016 году. Все документы, отправленные через сервис, имеют юридическую силу и не требуют бумажных копий, а система безопасности соответствует международным и казахстанским стандартам.

Запуск «Динамических маршрутов» усиливает тренд на адаптируемый и по-настоящему удобный ЭДО. Для бизнеса это означает меньше ручных согласований, меньше задержек и больше контроля над тем, как именно двигаются документы внутри и вне компании.

*Источник: profit.kz, 26.11.2025*

## **Процессный подход помогает компаниям стать более устойчивыми**

*Сергей Лобанов рассказал об участии завода Спецкабель в нацпроекте «Производительность труда».*

На конференции Tech Week в Москве вице-президент компании «Спецкабель» Сергей Лобанов вновь продемонстрировал талант и мастерство и удивил участников увлекательным и информативным докладом. Спикер поделился опытом участия предприятия в национальном проекте «Производительность труда»: представил реальные кейсы оптимизации производственных процессов и методы сокращения издержек, что вызвало живой интерес у аудитории.

Сергей Лобанов акцентировал внимание на важности процессного подхода для управления производственными системами: он помогает достигать прозрачности, управляемости и масштабируемости. Внедрение такого подхода

позволяет компании стать более независимой и открывает новые горизонты для роста и развития.

Выступление Сергея запомнилось участникам конференции. Вместо традиционных скучных графиков и сложных диаграмм, спикер предложил аудитории яркую и динамичную презентацию, наполненную мемами и юмором. Живое общение с залом, доступные объяснения сложных процессов создавали атмосферу заинтересованности и вовлеченности. Аудитория задавала вопросы и, без сомнений, запомнит этот доклад надолго.

Уверены, что такие выступления вдохновляют слушателей на новые достижения в профессиональной деятельности. В условиях, когда значение производительности и эффективности становится более актуальным, примеры, приведенные Сергеем, служат верным ориентиром для компаний, которые стремятся к улучшению результатов.

*Источник: spetskabel.ru, 18.11.2025*

## **Как автоматизация процессов сэкономила миллионы: 3 реальных кейса**

### *Какие бывают бизнес-процессы*

Чтобы компания системно росла, нужно понимать, какие процессы в ней приносят деньги, а какие – тихо и незаметно обеспечивают работу. Представьте, что ваш бизнес – это автомобиль. Одни процессы – это двигатель, который толкает его вперед. Другие – тормоза, рулевое управление и бензобак, без которых далеко не уедешь.

Давайте разберемся, какие бывают бизнес-процессы, на примере автомобиля:

1. Основные бизнес-процессы – это ваш двигатель.

Они создают ценность для клиента и генерируют выручку. Сюда входит все, за что вам платят: производство товара, продажи, оказание услуг и послепродажное обслуживание.

2. Вспомогательные процессы – это системы жизнеобеспечения.

Они не приносят денег напрямую, но без них бизнес встанет. Это работа IT-отдела, бухгалтерии, юристов, HR и административно-хозяйственной части.

3. Управленческие процессы – это руль и приборная панель.

С их помощью вы определяете курс, контролируете скорость и следите, чтобы автомобиль не съехал с дороги. Сюда относится стратегическое планирование, постановка целей, бюджетирование и анализ результатов.

4. Процессы развития – это апгрейд и тюнинг.

Они отвечают за будущее: внедрение новых технологий, запуск продуктов, оптимизацию и автоматизацию. Это инвестиции в завтрашний день. Какие бизнес-процессы нужно улучшить в первую очередь? Есть простое правило: анализировать и улучшать в первую очередь те, которые влияют на клиентов. Не важно – это внешний покупатель или внутренний коллега из другого отдела

Почему все пошло не так, когда вы пытались управлять бизнес-процессами?

Энтузиазма и желания «навести порядок» в бизнес-процессах часто недостаточно. Без четкого плана и понимания, зачем это нужно, проект по внедрению процессного управления обречен. Вот 5 основных ошибок, которые превращают управление бизнес-процессами в бюрократический кошмар.

#### *Ошибка 1. Автоматизация хаоса*

Самая частая и дорогая ошибка – попытка автоматизировать невыстроенные процессы.

В чем проблема: компания покупает модную CRM или ERP-систему, чтобы «сделать как у всех».

Получается, что вы лишь фиксируете проблему.

К чему приводит ошибка: дорогая система не работает, сотрудники ненавидят новые инструменты, а руководство разочаровывается в самой идее процессного подхода к управлению компанией.

#### *Ошибка 2. Автоматизация без цели, ради галочки*

Если нет ответа на вопрос «Зачем мы это делаем?», проект не имеет цели.

В чем проблема: руководитель говорит: «Нам нужны процессы». Но не ставит цель. Без измеримого результата команда теряет мотивацию.

К чему приводит ошибка: реальных улучшений в бизнесе нет, а процессное управление начинает ассоциироваться с бессмысленной работой.

#### *Ошибка 3. Руководитель «не в теме»*

Выражается эта ошибка в том, что руководитель не погружается во внедрение управления бизнес-процессами, а поручает всем среднему менеджменту.

В чем проблема: только топ-менеджер обладает полной картиной и авторитетом, чтобы преодолевать барьеры между подразделениями компании и перераспределять ресурсы.

К чему приводит ошибка: начинается саботаж со стороны подразделений компании, а назначенный ответственным средний менеджер сталкивается с сопротивлением, которое не в силах преодолеть.

#### *Ошибка 4. Игнорировать ситуацию, когда команда против системы*

Сотрудники – не винтики. Их нельзя просто заставить следовать новым инструкциям.

В чем проблема: руководство разрабатывает идеальные регламенты, но не объясняет сотрудникам, зачем нужны изменения и что это даст лично им. Люди не понимают новых правил, боятся, что их работа станет сложнее, или что их функции сократят.

К чему приводит ошибка: тихий или открытый саботаж. Сотрудники формально соблюдают правила, но находят обходные пути, сводя на нет все усилия.

#### *Ошибка 5. Процесс ради процесса, нет видения результата*

Если вы не можете измерить эффект от изменений, значит, его нет.

В чем проблема: компания внедряет процессы, но не внедряет систему метрик (KPI), чтобы отслеживать «до» и «после». Было ли улучшение? Стали ли мы работать быстрее, дешевле, качественнее?

К чему приводит ошибка: невозможно доказать успех или неудачу проекта. Нет данных для дальнейших улучшений. Управление процессами превращается в самоцель. Главная ошибка – начинать управление бизнес-процессами с инструментов, а не с целей. Сначала спросите себя: «Какую бизнес-боль мы хотим решить?». Только потом подбирайте методики управления бизнес-процессами и софт. И помните: процессный подход – это в первую очередь про изменение мышления, и лишь потом – про схемы и регламенты.

### **Примеры кейсов: как автоматизация процессов изменила 3 компании**

Теория и красивые схемы ничего не стоят без реальных результатов. Мы собрали три примера из практики, которые наглядно показывают, как грамотное внедрение процессного подхода и автоматизации процессов помогает компаниям работать эффективнее.

**Кейс 1:** ООО «Электронная экономика»: результат работы важнее отработанных часов

Было: классическая проблема IT-компаний – сотрудники получали зарплату за отработанные часы, а не за результат. Клиенты возмущались: «Затраты идут, а результата нет! Объясните, за что мы платим?». Система мотивировала растягивать задачи, а не решать их эффективно.

Решение: компания совершила революцию в управлении: перешла от учета времени к управлению по задачам. Теперь сотрудникам ставится план из задач. Выполнил быстрее – премия. Потратил больше времени – команда разбирается в причинах.

Результат: рост эффективности: сотрудники мотивированы работать быстрее и качественнее.

Довольные клиенты: исчезли конфликты из-за необоснованных часов в отчетах.

Справедливая оплата: доход сотрудников напрямую зависит от реальных результатов, а не от умения «отбить часы».

**Кейс 2:** «Милавица»: объединить фабрику в одном цифровом пространстве

Было: крупное предприятие по пошиву белья работало в ручном режиме. Разрозненные системы для разных целей (учет, производство, логистика) не были связаны между собой. Каждый отдел работал в своей программе (склад – в одной, бухгалтерия – в другой, продажи – в третьей). Это приводило к двойному вводу данных, ошибкам и невозможности оперативно планировать производство и закупки материалов.

Решение: внедрение единой ERP-системы (1C:ERP), которая объединила все процессы предприятия в одном информационном пространстве.

Результат: сквозная прозрачность: от заказа до отгрузки – все видно как на ладони.

Возможность прогнозировать производство: компания получила возможность прогнозировать производство, обеспечивать заказы материалами и планировать бюджеты.

Эффективность выросла в разы: устранение ручного труда, в результате которого накапливались ошибки, значительно ускорило все операционные процессы.

**Кейс 3:** «Минскэнерго»: победа над бумажными закупками

Было: колоссальные масштабы – 14 тыс. сотрудников и множество филиалов с изолированными системами. Информация о материалах была разрознена, а сам процесс закупок был долгим, бумажным и неэффективным. Нельзя было быстро проверить, есть ли нужная деталь на соседнем складе.

Решение: создание единого цифрового пространства для закупок. Весь закупочный процесс – от заявки подразделения до тендера и оприходования товара – перевели в электронный формат.

Результат: мгновенная проверка остатков: при подаче заявки система автоматически проверяет наличие нужной позиции на всех складах предприятия.

Экономия финансов: деталь можно оперативно передать между филиалами, избежав лишних закупок.

Скорость и прозрачность: сроки закупок сократились в разы, а процесс стал абсолютно прозрачным и контролируемым.

Эти примеры доказывают, что процессный подход – это не абстракция, а конкретный инструмент, который дает измеримый результат и реальные деньги.

Когда каждый бизнес-процесс настроен, вы получаете реальные конкурентные преимущества:



- реагирование на изменения рынка быстрее, чем конкуренты;
- рост бизнеса без ломки существующей структуры;
- отслеживание реального положения дел и управление по цифрам, а не по слухам;
- разгрузка от операционных задач для стратегического мышления.

Управление бизнес-процессами – тот фундамент, который позволяет не просто выживать, а стабильно расти даже в период кризисов.

*Источник: probusiness.io, 18.11.2025*

### **ARIS Flows – эволюция APG в полноценную платформу для управления и автоматизации процессов**

*В новой версии ARIS 28 представлен новый модуль ARIS Flows, который расширяет возможности платформы ARIS за счёт встроенной автоматизации рабочих процессов и управления изменениями.*

Начиная с 27 октября 2025 г., этот инструмент доступен пользователям ARIS Enterprise в облачной среде на версии 10.0.2025.10 и будет доступен также для локальной установки (on-prem), при этом потребуется отдельная лицензия.

#### **От анализа – к действию**

Современным организациям уже недостаточно просто моделировать и анализировать процессы – важно управлять ими в реальном времени. ARIS Flows объединяет процессное управление, автоматизацию и контроль в едином пространстве. Благодаря среде low-code/no-code пользователи без специальных технических навыков могут самостоятельно создавать и запускать сценарии автоматизации:

- согласования;
- управление изменениями;
- публикацию моделей и др.

#### **Умная автоматизация и прозрачность**

Модуль автоматизирует типовые задачи корпоративного управления контентом: от маршрутизации заявок на изменение до утверждения моделей и документов перед публикацией. Поддержка жизненного цикла «Черновик → Рассмотрение → Согласовано → Опубликовано → Устаревший» (Draft → Review → Approved → Published → Retired) и встроенный журнал действий обеспечивают прозрачность и соответствие стандартам аудита, снижая ручной труд и риски несогласованностей.

### **Интеграция с внешними системами**

ARIS Flows легко связывается с другими корпоративными приложениями, включая Jira и ServiceNow, через API-интеграции. Это позволяет:

- синхронизировать задачи и статусы между системами;
- запускать действия напрямую из моделей ARIS;
- обеспечивать согласованность данных между процессным управлением и операционным исполнением.

### **Единая экосистема для улучшения процессов**

В сочетании с ARIS Process Mining, новый модуль превращает анализ в действие: выявленные отклонения, задержки или узкие места могут автоматически запускать нужные процессы: уведомления, согласования или корректирующие меры.

Важно отметить, что ARIS Flows является эволюцией прежнего модуля APG (ARIS Process Governance). Все привычные функции согласования, утверждения и аудита остаются, но теперь добавляется интеграция с внешними системами, гибкая настройка и работа с аналитикой, что делает платформу полноценной для управления и автоматизации рабочих процессов.

*Источник: dainova.su, 13.11.2025*

## **Процессная аналитика – инструмент повышения эффективности бизнес-процессов**

*Совокупность бизнес-процессов формирует нервную систему, связывающую ключевые элементы жизнедеятельности любой организации. Здоровье этой системы обеспечивает процессная аналитика, а ее постоянный мониторинг ускоряет реакцию на отклонения от регламента.*

Операционная деятельность любой крупной организации – это сложная система взаимосвязанных процессов, и критически важно уметь выявлять отклонения от регламентированного режима выполнения и идентифицировать узкие места в работе такой системы. Опыт ФНС России демонстрирует, что применение методов процессной аналитики – Process Mining («выявление процессов») и Task Mining («выявление задач») – позволяет диагностировать проблемные участки, что в конечном итоге приводит к позитивному эффекту для системы в целом.

Некоторое время лет назад ГНИВЦ совместно с ФНС России стартовали эксперимент по применению процессной аналитики для анализа процессов и операций налоговых инспекторов. Была построена экосистема процессной

аналитики, позволившая сегодня получить вполне осязаемый экономический эффект как для ведомства в целом, так и для налогоплательщиков в частности.

### **Процесс как нервная система организации**

Часто процессы воспринимаются как нечто абстрактное – нарисованные в специализированном ПО схемы, актуальность которых быстро ослабевает. Однако именно процесс является нервной системой (Рис. 1) организации, связывающей воедино все ключевые элементы ее жизнедеятельности.



*Рис. 1 Процесс как нервная система организации*

Процессное управление предполагает, что в основе деятельности организации находится процесс, на который опираются и стратегия, и корпоративное управление (реестр рисков, владельцы процессов, регламенты и модели); он влияет на операционную деятельность (обращения в техподдержку, инструкции на рабочие места); он автоматизируется за счет требований, напрямую влияя на развитие ИТ-ландшафта; он – основа процессной аналитики, использующей методы Process Mining и Task Mining. Такая аналитика замыкает петлю обратной связи в цикле процессного управления (Рис. 2), отвечая на вопросы: «Насколько эффективно мы работаем?», «Где возникают отклонения в работе?», «Какие риски материализуются?». Процессная аналитика, построенная на данных процесса, – это не просто инструмент анализа, а «зрение» для владельца процесса, «данные» для ИТ-архитектора и «обоснование» для разработчика новых функций.



Рис. 2 Цикл процессного управления

Без процессов требования к автоматизации рискуют оторваться от реальных нужд организации, риски – от операционной деятельности, а регламенты – стать мертворожденными. Process Mining «оживляет» эту систему, наполняя ее объективными данными и превращая из теоретической конструкции в рабочий инструмент управления, а Task Mining убирает слепые зоны в анализе процессов, опускаясь, с точки зрения процессной модели, с уровня процессов до уровня операций (Рис. 3).



Рис. 3 Процессная модель организации

### **От точечных исправлений к конвейеру улучшений**

Понимание процесса как центрального связующего звена логично подводит к главному вопросу: как запустить механизм непрерывного совершенствования процесса? Традиционно это напоминало ремонт сложного механизма с завязанными глазами – известно, что что-то скрипит, но для поиска причин приходилось полагаться на жалобы пользователей и экспертизу методологов. Процессная аналитика позволяет снять с глаз повязку, превращая «улучшение по запросу» в управляемый DMAIC-цикл, основанный на данных.

**Определение (Define):** определение, что и почему нужно совершенствовать. На данном этапе формируется бизнес-задача процессной аналитики, выбирается цель оптимизации, основные проблемы этого процесса и его границы, определяются участники рабочей группы.

**Измерение (Measure):** понимание процесса и оценка его текущего состояния, сбор цифровых следов.

**Анализ (Analyze):** выявление отклонений и их коренных причин. Технологи процесса и процессные аналитики используют готовый дашборд с вариантами исполнения, «узкими местами», процессными показателями и возможностью сравнить процесс с настроенным «эталонном».

**Улучшение (Improve):** разработка решений по устранению причин отклонений и внедрение решений в полномасштабный процесс. Здесь используется «Биржа совершенствования процессов», встроенная в экосистему процессной аналитики. Обнаруженная проблема (гипотеза процессной аналитики) и готовое оформленное предложение по ее решению (например, автоматизировать рутинную операцию по вводу документа) вносятся в бизнес-задачу. Процессный аналитик при подготовке отчета с результатами анализа использует сформированные наборы данных и расчеты эффектов для предоставления измеримых результатов анализов. Улучшение внедряется в виде доработки регламента, изменений процесса или доработки информационной системы.

**Контроль (Control):** постоянный мониторинг проанализированного процесса позволяет отслеживать изменения в процессе и измерять их реальный эффект (например, «среднее время выполнения этапа сократилось на 15%»). Петля обратной связи замыкается, и можно оценить эффективность улучшений.

Таким образом, Process Mining – это не просто система аудита, а «сердце» контура непрерывного улучшения, обеспечивающее объективность, скорость и измеримость конкретного процесса. Владелец процесса из «пожарного» становится архитектором эффективности, который на основе данных постоянно шлифует и оптимизирует вверенный ему участок работы. Это и есть главный результат, к которому шла ФНС России, – превратить улучшение процессов из единовременных проектов в ежедневную практику.

### **От моделей процессов к экосистеме процессной аналитики**

По цифровым следам Process Mining позволяет восстановить реальную, а не бумажную карту процесса и предоставляет инструменты анализа для понимания того, как реально работает процесс. Task Mining позволяет фиксировать бизнес-действия и собрать их в логические операции, тем самым детализируя шаги процессов до уровня элементарных действий сотрудников (кликов мышью, заполнения полей, переключений между вкладками и приложениями), помогая выявлять рутину и скрытые потери времени. Оцифрованные данные о процессе в виде схемы и аналитические дашборды вместе образуют интеллектуальную процессную аналитику (Process Intelligence), позволяющую, например, фиксировать, что «на пятом шаге процесса в 30% случаев документы уходят на повторное доопределение, замедляя процесс, что является потенциалом для улучшения».

Путь к экосистеме процессной аналитики занял в ФНС России несколько лет, пройдя через несколько ключевых этапов.

2019–2020 гг.: создан фундамент – обеспечивающая подсистема консолидации сведений об этапах жизненного цикла исполнения технологических процессов (ОП КСТП), которая начала собирать цифровые следы из АИС «Налог-3».

2022 год: в промышленную эксплуатацию запущен Process Mining и впервые удалось увидеть реальные маршруты прохождения десятков налоговых процессов.

2024 год: построена экосистема – к аналитике добавились системы контроля сроков, управления нагрузкой и «Биржа совершенствования процессов», на которой любой сотрудник может сделать предложение по улучшению процесса.

2025 год: Task Mining позволил детализировать картину процесса до уровня действий конкретного специалиста.

Выстраивание экосистемы процессной аналитики и переход к «конвейеру улучшений» сопровождался не только проработкой методологии, но расширением команды проекта с семи до сорока специалистов: процессные, бизнес- и системные аналитики; разработчики; DevOps-инженеры; специалисты по машинному обучению. При этом помимо самой команды проекта со стороны ГНИВЦ в рабочую группу проекта включены еще смежные команды разработки, отвечающие за предоставление цифровых следов. Со стороны ФНС России в проекте участвует Управление модернизации налоговых органов, методологи процессов структурных подразделений центрального аппарата ФНС России, а также технологи процессов – сотрудники налоговых инспекций.

## **Вызовы**

Ключевые сложности проекта применения процессной аналитики для анализа процессов и операций налоговых инспекторов были как техническими, так и методологическими.

Как из информационных систем получить данные для Process Mining? Первое время данные добывались вручную с помощью скриптов, но нужно двигаться к стандартизированным сервисам, которые сами отдают требуемые для анализа данные.

Как измерить чистое время работы сотрудника? В Process Mining время этапа включает и фактические трудозатраты, и время ожидания. Решением стала гибридная аналитика, позволяющая комбинировать данные о процессе и действия пользователя, чтобы отделить рабочее время от простоя.

Как внедрить улучшение и оценить его эффект? Эффект по базовым процессным метрикам: длительность процесса и его этапов, количество экземпляров процесса с отклонением, трудозатраты на ручные операции. Инструменты процессной аналитики позволяют настраивать специфичные показатели процесса и по ним отслеживать эффективность изменений.

Насколько пользовательские интерфейсы готовы к извлечению данных для Task Mining? Это один из главных вопросов – в ходе пилотного проекта стало видно, что происходит считывание данных из пользовательского интерфейса, однако полученных сведений оказалось недостаточно для автоматической разметки операций. Пришлось спешно дорабатывать пользовательские интерфейсы.

Как повысить точность автоматической разметки операций из действий Task Mining? Решением стали фокусировка операции на окне пользовательского интерфейса и повышение приоритета использования идентификатора бизнес-объекта в разметке. В случае если требуются более точные границы операций, например, для задачи нормирования, применяется разметка операций вручную.

## **Перспективы**

Процессная аналитика позволяет находить узкие места процессов и сокращать время оказания услуг для граждан и бизнеса. Среди ближайших целей, помимо расширения подключенных к процессной аналитике процессов:

- гибридная аналитика: сшивание данных Process Mining и Task Mining в единую картину;
- ML-индикаторы: применение алгоритмов машинного обучения для поиска отклонений в процессе и выявления их корневых причин;
- имитационное моделирование: моделирование «что, если» для прогнозной оценки эффекта от изменений в процессах еще до их внедрения;

- инструменты самообслуживания: использование простых и понятных дашбордов, которые можно «подкрутить» без привлечения технических специалистов для добавления дополнительных срезов аналитики.

\*\*\*

Опыт ФНС России и ГНИВЦ по использованию Process Mining и Task Mining показывает, что это уже не модные игрушки, а полноценные инструменты трансформации, работающие даже в самых сложных и консервативных федеральных системах. Инвестиции в подобные инструменты – это получение возможности из данных восстановить процесс, анализируя который можно принимать взвешенные решения, основанные на достоверных и актуальных данных, позволяющих повышать эффективность, скорость и прозрачность бизнес-процессов.

*Источник: osp.ru, 02.10.2025*

### **Менеджмент информационных потоков для оптимизации цепочки бизнес-процессов**

Менеджмент информационных потоков (Information Flow Management, IFM) и информационные системы служат решающими факторами успеха предприятий во всех сферах бизнеса. За последние годы требования к ведению бизнеса существенно усложнились. В частности, эти изменения связаны с внедрением IFM, способствующим повышению результативности и эффективности деятельности бизнес-компаний. Иными словами, IFM правомерно рассматривать как одно из ключевых составляющих оптимизации бизнес-процессов. Рассмотрим, как применение IFM-подхода способствует созданию добавленной ценности деятельности производственных предприятий.

#### **Концепция менеджмента информационных потоков**

Для бизнес-компаний информация необходимого качества, предоставленная в нужное время, нужном объеме, нужном месте и с обоснованными затратами, является важнейшим активом. Именно в этом заключается суть результативного и эффективного управления информационными потоками. Дж. Барни определяет информацию как один из ресурсов, который позволяет «фирме разрабатывать и реализовывать стратегии, повышающие ее эффективность и результативность». Не столь важно количество информации, поскольку добавленная ценность определяется, прежде всего, ее качеством. Вместе с тем не менее важно, чтобы информация была доступна в нужное время и в нужном месте. В связи с этим для



надлежащего управления информационными потоками значимыми являются шесть принципов информационной логистики (Табл. 1).

Таблица 1.  
Критерии рациональной информационной логистики

Характеристики информации	Критерии информационной логистики
Необходимая информация	Необходимая пользователям
Предоставленная в необходимое время	Способствующая принятию эффективного решения
Предоставленная в необходимом объеме	Столько, сколько необходимо для принятия эффективного решения
Предоставленная в нужном месте	Доступная для пользователя
Требуемого качества	Достаточно подробная и пригодная для использования
Связанная с адекватными затратами	Разумное соотношение между ценой и затратами

Будучи открытой социотехнической системой, любая компания имеет множество связей с внешним миром (Рис. 4). Как видим, информационные потоки параллельны материальным, что демонстрирует важность хорошо отлаженного управления ими. При этом IFM необходим не только для внутрифирменных потоков, но и для всей цепочки поставок. Дж. Фогт, В. Пиенар и П. Де Вит отмечают: «Информация о спросе, качестве продукции и других факторах, таких как финансирование и гарантии, будет передаваться вверх и вниз по цепочке поставок, чтобы держать каждого участника в курсе текущего состояния дел, касающихся его продукции. Эта информация должна быть своевременной и точной, поскольку производство продукции должно быть максимально быстро адаптировано к спросу».



Рис. 4 Информационные и материальные потоки производственного предприятия

IFM обладает значительным потенциалом для поддержки не только производственных, но и всех других процессов компании. В частности, такие инициативы, как киберфизические системы, интернет вещей и индустрия 4.0, реализуются в «умных» фабриках, системе горизонтальной и вертикальной интеграции по всей цепочке поставок, а IFM становится их неотъемлемым условием. И поскольку современные технологии создают новые IT-архитектуры, компаниям имеет смысл внедрять не отдельные программные продукты, а системы программного обеспечения бизнеса (бизнес-ПО), поддерживающие, в том числе, надлежащие практики IFM. Преимущество такого бизнес-ПО в том, что его можно интегрировать во все бизнес-процессы, включая проектирование, разработку, производство, продажи и послепродажное обслуживание.

### Пример практического применения

В качестве примера использования IFM для оптимизации бизнес-процессов рассмотрим предприятие автомобильной промышленности, разрабатывающее испытательные стенды для двигателей. Такие стенды измеряют, регистрируют и визуализируют многочисленные значения, получаемые с датчиков в соответствии с планами испытаний. Для этого испытательным стендам требуется соответствующая параметризация.

В связи с разнообразием вариантов использования стендов они должны быть адаптированы к требованиям заказчиков. Типичные испытательные стенды состоят из сотен тысяч компонентов. По словам А. Мартира и М. Плинта, «испытательный стенд для двигателей – это комплекс оборудования, приборов и вспомогательных служб, размещенный в здании, адаптированном или построенном для этой цели. Для того чтобы такой стенд функционировал правильно и экономически результативно, его многочисленные компоненты должны быть согласованы друг с другом, отвечая эксплуатационным требованиям пользователя и соответствуя различным нормативным актам».

Типичная цепочка бизнес-процессов, характерная для данного примера, охватывает управление продуктом, продажи (получение заказов), производство (выполнения заказов) и обслуживание клиентов (Рис. 5). Все процессы рассматриваются как отдельные этапы цепочки, между которыми возникают разрывы в передаче данных.

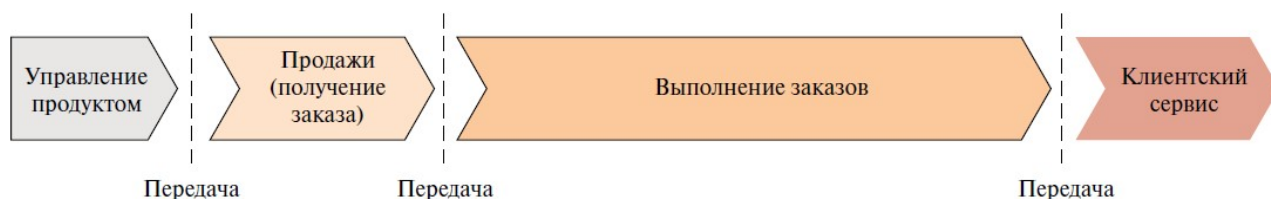


Рис. 5 Схема цепочки процессов

Однако при более подробном рассмотрении становится очевидным, что для обеспечения информационного потока используется множество различных систем и интерфейсов. При этом все разрывы в передаче данных, даже если все интерфейсы автоматизированы, содержат потенциальный риск потери информации. Такие потери на практике нередко бывают значительными, что требует дополнительных усилий и затрат по ручной обработке и передаче данных. Более того, важная информация может быть потеряна на протяжении всей цепочки процессов, а информация, необходимая для реализации проекта, может быть недоступна, поскольку важность этих данных может быть изначально неочевидна.

Поэтому внедрение эффективного IFM, поддерживаемого интегрированной информационной системой на основе соответствующего бизнес-ПО, позволяет оптимизировать всю цепочку рассмотренных бизнес-процессов.

### **Преимущества интегрированного IFM-подхода**

Применение интегрированной системы бизнес-ПО (Рис. 6) позволяет создать эффективную IFM-систему, которая поддерживает все необходимые процессы и обеспечивает взаимное соответствие интерфейсов с инструментами, соответствующими этим процессам. При этом современное бизнес-ПО является технической основой информационного потока, а отдельные инструменты используются для решения частных задач.

Применение данной концепции обладает индивидуальными преимуществами для различных процессов. Поэтому вся необходимая информация должна добавляться в программную систему постепенно. Этот постоянный информационный поток также обеспечивает улучшенное управление сбоями, поскольку он интегрирован во все процессы организации.

Вместе с тем преимущества IFM-подхода связаны не только с интеграцией информационного потока по всем процессам, но и с его влиянием на сами бизнес-процессы. Можно выделить два наиболее важных фактора, которые позволяют обеспечить сокращение времени цикла и первоначальных затрат путем:

- исключения этапов процесса;
- переноса этих этапов на процессы более высокого уровня.

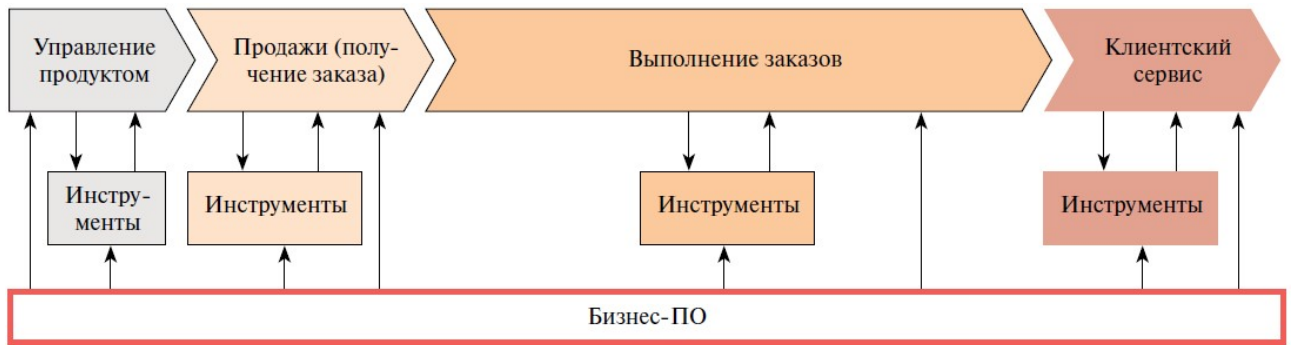


Рис. 6 IFM-поддержка цепочки процессов

Первое возможно за счет автоматического выполнения этапов цепочки процессов. Второе – за счет того, что несколько этапов процесса можно выполнить на более ранних этапах. Предварительный анализ показывает, что такая экономия может составить от 10 до 14%. Однако этот первоначальный анализ основан только на сценариях, в которых использование бизнес-ПО для реализации IFM сосредоточено преимущественно на этапе выполнения проекта. При внедрении бизнес-ПО на уровне всего процесса можно добиться еще большей экономии (Рис. 7), которая может достигать двузначного процентного диапазона.

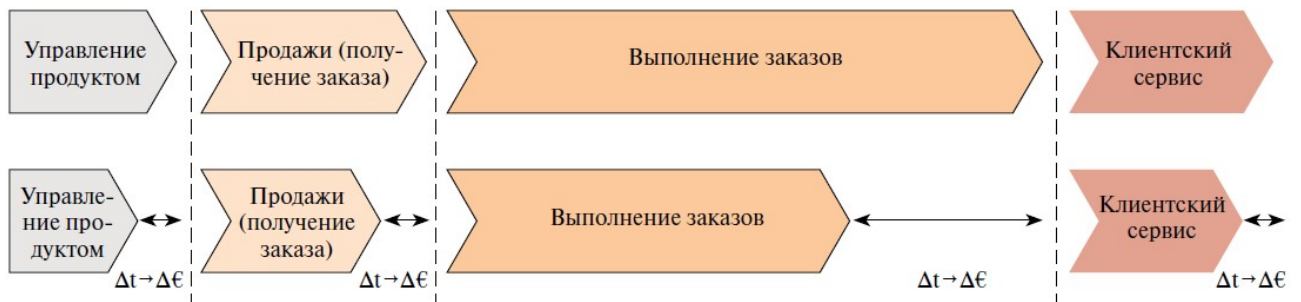


Рис. 7 Оптимизация бизнес-процессов по времени и денежным затратам

## Резюме

Правомерно утверждать, что интегрированный бизнес-подход с использованием системы менеджмента информационных потоков (IFM) оказывает значительное влияние на бизнес-процессы организации, что подтверждается результатами прикладных исследований в области систем промышленной автоматизации. Данный подход позволяет предотвратить потери информации по всей цепочке поставок и создания потребительской ценности и, что самое важное, оптимизировать каждый из бизнес-процессов по времени и затратам.

Источник: Методы менеджмента качества, №11 2025, с. 26 - 29