

АНАЛИЗ ОПЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЦИФРОВОЙ НАГРУЗКИ И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ РИСКОВ

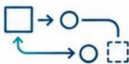
Практическая рамка анализа
цифровых изменений,
нагрузки и ответственности

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Для магистратуры и практиков

01

ЦИФРОВОЕ
ИЗМЕНЕНИЕ
ПРОЦЕССА



Процесс до и после
внедрения

02

ЦИФРОВАЯ
НАГРУЗКА
ПРОЦЕССА



WIP, очереди,
повторная работа

03

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ
И ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ
РИСКИ



Условия и ресурсная
цена результата

04

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ
ПАСПОРТ
ПРОЦЕССА



Итоги анализа
и основание
управленческого решения



Елена Литаш-Сорокина

Анализ операционных процессов, цифровой нагрузки и организационных рисков

<https://litres.ru/74439819>

SelfPub; 2026

Аннотация

Цифровизация меняет работу гораздо глубже, чем показывает сам факт внедрения новой системы. Это пособие помогает увидеть, что происходит с процессами, нагрузкой, полномочиями и ответственностью после появления цифровых инструментов, алгоритмов и ИИ.

Читатель научится анализировать процесс до и после изменений, находить скрытую и перенесённую работу, цифровое трение, очереди и незавершённые задачи, оценивать ресурсную цену результата и выявлять зоны организационного и психосоциального риска.

Авторская диагностическая рамка объединяет процессный анализ, социологию организаций и психологию труда. Практические задания и шаблоны позволяют разобрать собственный рабочий процесс и собрать его диагностический паспорт.

Пособие адресовано руководителям, бизнес- и процессным аналитикам, HR-специалистам, специалистам по цифровой трансформации и студентам управленческих и социальных направлений.

Содержание

Предисловие	11
Как работать с пособием	13
Результаты обучения	15
Введение	17
Теоретические основания методологии	28
Методологический статус аппарата	42
Глава 1. Цифровое изменение как изменение процесса	45
1.1. Рабочий эпизод	47
1.2. Центральный тезис	49
Конец ознакомительного фрагмента.	53

Елена Литаш-Сорокина

Анализ операционных процессов, цифровой нагрузки и организационных рисков

Е. А. Литаш-Сорокина

////////

**АНАЛИЗ ОПЕРАЦИОННЫХ
ПРОЦЕССОВ,
ЦИФРОВОЙ НАГРУЗКИ
И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ РИСКОВ**

////////

Учебное пособие

Новокузнецк

2026

УДК 005.334:005.591.6:004(075.8)

ББК 65.291.21я73

Л64

Литаш-Сорокина, Елена Александровна. Л64 Анализ операционных процессов, цифровой нагрузки и организационных рисков : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.

А. Литаш-Сорокина. — Текстовое (символьное) электронное издание. — Новокузнецк : Издательство «Знание-М», 2026. — 106 с.

Рецензенты: Ковалева А. В. — доктор социологических наук, профессор Алтайского государственного университета; Кибальченко И. А. — доктор психологических наук, педагогическая психология (19.00.07), доцент, профессор кафедры психологии и безопасности жизнедеятельности Института компьютерных технологий и информационной безопасности ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет».

ISBN 978-5-00255-602-1

DOI 10.38006/00255-602-1.2026.1.106

© Литаш-Сорокина Е. А., 2026

© Знание-М, 2026

Аннотация

Учебное пособие представляет авторскую операциональную диагностическую рамку анализа цифровых изменений в организационном процессе: способ анализировать не факт внедрения цифрового инструмента, а то, что происходит с работой, полномочиями, ответственностью и нагрузкой сотрудника после этого внедрения. В основе пособия — триада инстанций (фактическая инстанция влияния / формальная инстанция принятия решения / инстанция ответственности) с отдельно фиксируемым основанием решения; темпоральная траектория Т0–Т6 и связанная с ней метрика TTNU; процедурно-практический разрыв — авторская категория,

локализирующая несовпадение формального устройства процесса и условий его фактического выполнения; субъект воздействия — тот, на кого направлено решение процесса, но кто не входит в триаду; ресурсная цена результата, разведённая на источник, собственно затраты и последствия; мера у источника риска.

Пособие выстроено вокруг трёх блоков. Первый смотрит на цифровое изменение как на изменение процесса — операционные логики, типовые зоны риска, процесс до и после. Во втором в фокусе цифровая нагрузка: новые, скрытые и перенесённые операции, WIP, очереди, цифровое трение, распределение ролей и ответственности. Третий переходит к организационным и психосоциальным рискам — метрикам и конфликту целей, ресурсной цене результата, мерам у источника риска. Опорой для каждой темы служит нормативно-методический слой (ISO 45003, материалы EU-OSHA, HSE Management Standards, ВОЗ и МОТ), а факты проверяются по источникам без реконструкции количественных данных. Отдельно разобраны процессы, где решение принимает или подсказывает алгоритм или ИИ-инструмент, включая случаи, где агентная ИИ выполняет многошаговые действия самостоятельно, а не только формирует рекомендацию.

Важна оговорка о статусе аппарата: это авторская диагностическая рамка, а не психометрическая методика, клинический инструмент, количественная шкала общего назначе-

ния или валидированный алгоритм автоматического вывода. Кейсы в главах служат демонстрации, а не статистике — выборки они не образуют. Границы применения и этика диагностики вынесены в отдельный раздел: данные процесса, самоотчёты участников и психометрические данные там разведены, а индивидуальные результаты прямо выведены из под дисциплинарного использования.

К пособию прилагается полный учебно-методический аппарат. Каждая глава сопровождается результатами обучения, паспортом и контрольными вопросами; сквозной линией идёт накопительный диагностический портфель практических заданий, который замыкается итоговым заданием, единой рубрикой оценивания и методическими рекомендациями преподавателю. Итог всей этой работы — диагностический паспорт одного цифрового организационного процесса.

Основная аудитория — студенты магистратуры направлений «Менеджмент», «Управление персоналом» и «Социология» (профили, связанные с управлением, цифровой трансформацией, социологией труда и организаций), а также практикующие процессные и бизнес-аналитики, HR-специалисты и руководители цифровой трансформации. На основе пособия можно выстроить дисциплину по выбору, спецкурс или отдельный модуль в рамках «Теории организации», «Организационного поведения», «Психологии труда» или «Социологии управления».

Ключевые слова: процессная аналитика, цифровая трансформация, организационные риски, психосоциальные риски, цифровое трение, алгоритмическое управление, агентная ИИ, верификационный долг, триада инстанций, субъект воздействия, ресурсная цена результата, TTNU.

Список сокращений

BPMN — Business Process Model and Notation, нотация моделирования бизнес-процессов.

DPIA — Data Protection Impact Assessment, оценка воздействия на защиту данных.

EU-OSHA — European Agency for Safety and Health at Work, Европейское агентство по безопасности и охране здоровья на работе.

FTE — Full-Time Equivalent, штатная единица в пересчёте на полную занятость.

HSE — Health and Safety Executive, орган по охране труда Великобритании.

ICO — Information Commissioner's Office, регулятор защиты данных Великобритании.

ILO / MOT — International Labour Organization, Международная организация труда.

IPMA — International Project Management Association, Международная ассоциация управления проектами.

ISO — International Organization for Standardization, Международная организация по стандартизации.

JD-R — Job Demands-Resources, модель требований и ресурсов труда.

KPI — Key Performance Indicator, ключевой показатель эффективности.

OKR — Objectives and Key Results, цели и ключевые результаты.

PMI — Project Management Institute, Институт управления проектами.

SLA — Service Level Agreement, соглашение об уровне обслуживания.

STATIK — Systems Thinking Approach to Introducing Kanban, системный подход к внедрению Kanban.

TTNU — time-to-norm-update, время до того, как практика закрепились как норма поведения (не формальное правило, а фактическое поведение большинства участников).

WHS — Work Health and Safety, охрана труда и производственная безопасность (Австралия).

WIP — Work in Progress, незавершённая работа.

ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения.

Предисловие

Всё началось с одного наблюдения, которое сначала казалось частным случаем. В разговорах о цифровизации на вопрос «что внедрили» ответ находился почти всегда. На вопрос «что стало с работой человека после того, как это внедрили» — почти никогда. Дашборд показывает статус, но почти никогда не показывает, сколько раз сотрудник переключился между задачами, чтобы этот статус обновился вовремя. Со временем это наблюдение перестало быть частным случаем: оно повторялось в организациях разного размера, в разных отраслях и, как показывает далее Введение, даже в государственной статистике и в глобальных докладах о труде.

Исследовательская работа над тем, как складываются институты цифрового общества, дала инструменты для анализа этого разрыва на уровне государства и отрасли. Настоящее пособие позволяет сделать обратный шаг: сузить тот же аппарат до одного процесса в одной организации, где работают его читатели: процессные аналитики, HR-специалисты, руководители цифровой трансформации, студенты магистратуры.

Пособие построено так, чтобы к нему можно было возвращаться выборочно. Введение и раздел о теоретических основаниях лучше читать по порядку: там объясняется, от-

куда взялся диагностический аппарат и почему он устроен именно так. Три главы можно читать в любом порядке или выбрать одну, наиболее близкую к вашей задаче. Каждая построена на собственном сквозном кейсе и не требует знания предыдущей. К глоссарию в конце книги рассчитано обращаться по ходу чтения, а не после.

Я не претендую на то, что предложенный аппарат — единственный способ увидеть эту проблему. В тексте пособия сознательно показано, где похожие вопросы уже ставили Kanban, Six Sigma, HSE, PMI и ряд других традиций управления и охраны труда, и чем предложенная здесь диагностика отличается от каждой из них. Если читатель дойдёт до конца и обнаружит, что его собственная методология делает то же самое лучше, это будет хорошим результатом для пособия, а не поводом для спора.

Как работать с пособием

Есть два разных способа читать эту книгу, и они предполагают разный порядок.

Если задача — разобраться в аппарате целиком, читайте по порядку: Введение, Теоретические основания, затем любую из трёх глав полностью, следя за тем, как один и тот же кейс проходит все этапы разбора — от рабочего эпизода до диагностического паспорта, частью которого является итоговая карта.

Если задача — сразу проанализировать свой процесс, начинать с начала не обязательно. Откройте Приложение, выберите подходящий шаблон — карту процесса до и после, карту операционных логик, карту потока, карту ресурсной цены или итоговую карту — и обращайтесь к соответствующему разделу главы только тогда, когда шаблон потребует понятия, которое ещё не объяснено. Глоссарий в конце книги подскажет, где искать определение, не заставляя листать всю главу заново.

Практические задания в конце каждой главы рассчитаны на применение к конкретному рабочему, образовательному или управленческому процессу. По их итогам видно, насколько последовательно читатель провёл аппарат через материал, на каких данных держатся его выводы и где заканчивается интерпретация и начинается допущение. Само по

себе выполнение задания не проверяет ни валидность аппарата, ни его универсальную применимость — это отдельная, ещё не пройденная методическая работа.

Результаты обучения

После работы с пособием читатель сможет: выделить конкретный организационный процесс и определить его границы, вход, результат и участников; отличить цифровой инструмент от изменения процесса и операционной модели; описать процесс до и после цифрового изменения; развесть фактическую инстанцию влияния, формальную инстанцию принятия решения, инстанцию ответственности и основание решения; классифицировать новые, автоматизированные, перенесённые, скрытые и повторные операции; различать входящий поток, бэклог, пропускную способность, WIP, очередь, блокировку и возврат; локализовать процедурно-практический разрыв и определить его тип; различать условия и экспозицию, непосредственные ресурсные затраты, дефицит восстановления и наблюдаемые последствия; определить положение субъекта воздействия; сформулировать меру у источника риска и параметры последующего мониторинга; обозначить альтернативные объяснения, недостающие данные и уровень уверенности диагностического вывода.

Итоговым результатом работы с пособием является диагностический паспорт одного организационного процесса, включающий его операционную модель, темпоральную траекторию, триаду инстанций, карту операций и потока, про-

цедурно-практический разрыв, ресурсную цену, положение субъекта воздействия, предлагаемую меру и параметры мониторинга.

Введение

Цифровое изменение в организации почти всегда описывается языком внедрения: запущена CRM, введён электронный документооборот, подключена платформа для найма, настроена аналитическая панель. Этот язык фиксирует технологический факт и почти никогда не фиксирует то, что происходит с работой человека после того, как этот факт состоялся. Между «внедрили» и «изменили работу» находится зона, которая обычно не описывается ни в отчётах о цифровизации, ни в KPI проекта, ни в презентациях для совета директоров. Настоящее пособие посвящено именно ей.

Этот разрыв не нов и не специфичен для одной страны или отрасли. Ещё в начале 1990-х Brynjolfsson (1993) зафиксировал парадокс производительности: массовые инвестиции в информационные технологии не находили отражения в официальной статистике производительности труда. Технология была видна повсюду, кроме как в тех самых показателях, которые должны были подтвердить её эффект. Настоящее пособие адресует ту же проблему на другой уровень: не почему цифровизация не видна в макростатистике, а почему её последствия для конкретного процесса и конкретного человека не видны в метриках самого проекта.

Масштаб самой проблемы, стоящей за этим разрывом, только растёт. По оценке Международной организации тру-

да, психосоциальные риски на работе связаны более чем с 840 тысячами смертей ежегодно и экономическими потерями, эквивалентными 1,37% мирового ВВП; тот же доклад прямо называет цифровизацию, искусственный интеллект и новые формы занятости среди факторов, которые перестраивают психосоциальную среду труда, усиливая существующие риски или порождая новые (ILO, 2026). Там же отмечено, что именно стигматизация не даёт этим рискам стать видимыми, пока они не превращаются в кризис, — ровно та динамика, которую настоящее пособие описывает на уровне отдельного процесса.

Показательно, что путь от учёта внедрения к учёту последствий уже намечен, хотя пока не пройден методически. Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 закрепил «цифровую зрелость» как национальную цель первого этапа цифровой трансформации. Методика её расчёта, утверждённая постановлением Правительства РФ от 03.04.2021 № 542 и приказом Минцифры России от 18.11.2020 № 600, закономерно измеряла то, что на этом этапе и нужно было измерить: долю автоматизированных процессов, долю специалистов, интенсивно использующих ИКТ, объём высвобожденных ресурсов. Похожим путём идёт и адаптируемая методология оценки цифровой зрелости организации — её разработал Центр перспективных управленческих решений совместно с РАНХиГС на основе треков ИИ-трансформации Сбербанка, добавив к прежней рамке готовность работать с

данными, инфраструктуру и управление изменениями. Систематизировать оценку цифровой зрелости пытались и другие: сравнительный анализ существующих моделей показывает, что большинство из них тоже строится вокруг технологии, процессов и организационной готовности, а параметр воздействия на исполнителя встречается в явном виде лишь у немногих (Barry, Assoul, Souissi, 2022). Точка отсчёта тем не менее нужная и правильная — без неё не с чем было бы сравнивать дальнейшее движение.

Второй этап называют почти одновременно в нескольких точках, пусть и разными голосами. Европейская комиссия, переходя от «Индустрии 4.0» к «Индустрии 5.0» (2021), прямо говорит о смещении фокуса с чисто технологической эффективности на благополучие работника в центре производственного процесса. В России о человекоцентричности как приоритете тоже говорят — представители отраслевого сообщества, применительно к уже завершившейся программе «Цифровая экономика» (2020–2024). Но новый национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» (2025–2030), если судить по его официальным целевым показателям, остаётся преимущественно технологическим и инфраструктурным — это видно из разбора показателей ниже. Разрыв между тем, что уже названо приоритетом на уровне комментариев и отдельных академических работ, и тем, что закреплено в целевых показателях, — пример того же зазора, о котором говорит пособие, только на

уровне государственной политики. Именно с этой стороны в российской академической среде появляются первые предложения: например, для систем мотивации персонала предложена модель «цифрового контура благополучия», которая разводит технократический подход (автоматизация контроля) и гуманистический (забота о многомерном благополучии сотрудника) (Белогруд, 2026).

Разбор целевых показателей конкретизирует эту рамку. Паспорт нацпроекта, утверждённый протоколом президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию от 20 декабря 2024 года во исполнение указа Президента от 07.05.2024 № 309, включает девять федеральных проектов: доступ к интернету, цифровые платформы в отраслях социальной сферы, цифровое государственное управление, отечественные решения, прикладные исследования, инфраструктура кибербезопасности, кадры для цифровой трансформации, искусственный интеллект и государственная статистика. Среди целевых показателей к 2030 году — доля домохозяйств с качественным широкополосным доступом в интернет (97% против 87% в 2023 году), доля организаций ключевых отраслей, перешедших на отечественное программное обеспечение в основных производственных и управленческих процессах (80%), число пользователей мобильной электронной подписи (80 миллионов человек) и 450 тысяч школьников и студентов колледжей, обученных технологиям искусственного интеллекта. Последняя цифра, впро-

чем, измеряет охват обучения, а не то, что происходит с нагрузкой уже работающих специалистов после внедрения автоматизированных систем. Не менее показательны, как паспорт определяет саму «цифровую зрелость» — центральное понятие всей национальной цели: зрелость государственного управления, ключевых отраслей и социальной сферы, включая здравоохранение и образование, определена через долю транзакций, переведённых в автоматизированный режим на отраслевых цифровых платформах. Это формулировка самого показателя, а не оценка пособия: зрелость измеряется долей автоматизированных транзакций, а не тем, что происходит с работой человека внутри них. Ни один из девяти федеральных проектов не содержит показателя, измеряющего нагрузку, ответственность или ресурсную цену на стороне того, кто эти автоматизированные процессы исполняет.

Есть и юрисдикция, где этот разрыв уже закрыт на уровне закона: в Австралии психосоциальные риски перестали быть предметом только добровольных стандартов — с 2022–2023 годов они закреплены в обязательном праве (Model WHS Regulations), причём в перечень признанных законом опасностей прямо включены «работа в темпе, задаваемом машиной или компьютером» и «интрузивный надзор» (Safe Work Australia, 2022). Это именно те явления, которые пособие называет цифровым трением и цифровым следом, только получившие статус юридически значимого риска, а не организационной метафоры, — хотя даже там обязательное пра-

во появилось позже самой технологии, которая его потребовала. Вопрос, следовательно, не в том, назван ли второй этап где-либо: он назван на уровне комментариев, программ, академических работ и, в одной юрисдикции, обязательно права. Вопрос в том, чем его измерять на уровне конкретного рабочего процесса, поскольку деклараций для этого уже недостаточно. Этот методический разрыв между провозглашённой человекоцентричностью и отсутствием операционального инструмента её диагностики настоящее пособие и пытается закрыть.

Тот же принцип воспроизводится и на уровне отдельной организации, только в более сжатой форме. Типичный кейс автоматизации бизнес-процесса укладывается в одну строку: согласование счёта — было три дня, стало пятнадцать минут. Эффект перехода на кадровый электронный документооборот считается через процент освобождённого рабочего времени HR-специалистов и через FTE — количество штатных единиц, которые больше не нужны на этом участке. Обе метрики законны и проверяемы. Вместе с тем ни одна из них не задаёт вопрос, симметричный собственному: а что происходит с оставшимся рабочим днём того, чей процесс сжался с трёх дней до пятнадцати минут, и с тем сотрудником, чья должность не признана избыточной, но чья нагрузка перераспределилась на освободившееся место? Этот вопрос стоит в центре настоящего пособия именно там, где методики зрелости цифровизации его не задают.

Отправная точка кажется простой и очевидной, и, вместе с тем, редко проговаривается вслух: цифровое изменение является изменением процесса, а не только изменением инструмента. Меняется не столько способ фиксации операции, сколько её движение: кто теперь инициирует задачу, кто подтверждает результат, где раньше решение принимал человек, а теперь система или алгоритм, и кто в итоге отвечает за исход, если результат окажется ошибочным. Меняется интерфейс или меняется распределение власти внутри процесса? Вопрос не риторический, потому что эта смена почти никогда фиксируется формальным регламентом. Она происходит в промежутке между регламентом и фактическим поведением людей, которые вынуждены поддерживать работу процесса, несмотря на то что система уже «внедрена». Отсюда и ответ: меняется распределение, просто оно не называется своим именем.

Для анализа этого промежутка недостаточно ни классического процессного подхода (BPMN, реинжиниринг бизнес-процессов в духе Hammer и Champy (1993), метрики эффективности), ни психологии труда в её диагностической части (опросники выгорания, шкалы стресса), ни социологии организаций в её институциональной форме. Каждая из этих традиций дает возможность увидеть лишь часть картины: процессный подход видит движение задачи, психология труда видит состояние человека, социология организаций видит институциональные рамки. Мы предлагаем рамку, которая

соединяет эти три взгляда в одном инструменте диагностики, не подменяя ни один из них.

В основе пособия — три аналитических конструкции.

Триада инстанций разводит три позиции, которые в большинстве организационных описаний слиты в одну («сотрудник отвечает за процесс»): фактическую инстанцию влияния (кто на практике определяет, как пойдёт задача), формальную инстанцию принятия решения (кто по регламенту должен решить) и инстанцию ответственности (кто обязан обосновать решение, обеспечить исправление ошибки и отвечать за последствия неверного решения). Расхождение между тем, кто формально управляет, и тем, кто фактически определяет ход процесса, само по себе не новость для организационной психологии: организационная власть как процесс, подчиняющий индивидуальную цель общей, никогда не совпадала полностью с формальной структурой и всегда использовала весь доступный на своём историческом этапе набор средств влияния (Занковский, 2002). Цифровой инструмент в этом смысле — просто новое такое средство, а не исключение из процесса. Цифровое изменение системно разводит эти три позиции по разным точкам процесса, в процессе чего чаще всего и образуется риск.

Темпоральная траектория T0–T6 и метрика TTNU (time-to-norm-update) позволяют увидеть, что между моментом технологического запуска (T0) и моментом, когда новый порядок работы действительно стал нормой поведения людей,

а не исключением, проходит время, которое редко у кого-то заложено в план проекта. Это время само по себе является объектом управления, а не побочным эффектом.

Процедурно-практический разрыв фиксирует расхождение между тем, что предписывает процедура, и тем, как её трактует и на практике реализует конкретный исполнитель. Разрыв не является ошибкой сотрудника: это трещина в полу цеха, которую смена обходит каждый день, не останавливая работу. Так или иначе, именно так процесс держится там, где регламент не учёл реальных условий работы.

Три блока пособия отражают три уровня, на которых эти конструкции разворачиваются практически. Первый блок — цифровое изменение как изменение процесса: как отличить технологическое внедрение от изменения работы, какие операционные логики сочетаются в процессе и где на их стыке закладываются типовые зоны риска, как выглядит один и тот же процесс до и после изменения. Второй блок — цифровая нагрузка процесса: где искать новые, скрытые и перенесённые операции, как поток задач превращается в очереди и WIP, включая верификационный долг как предельный случай WIP при агентной ИИ, откуда берётся цифровое трение и как меняются роли, зависимости и ответственность. Третий блок — организационные и психосоциальные риски цифрового процесса: метрики, KPI и конфликт целей, в том числе там, где решение подсказывает или принимает алгоритм или ИИ-инструмент, ресурсная цена результата, меры

у источника риска и параметры мониторинга, итоговая карта процесса после изменения.

Каждый блок строится по одной и той же логике: от симптома к механизму, от механизма к измерению, от измерения к мере, которая работает у источника риска, а не только на уровне индивидуальной поддержки сотрудника. Психосоциальный риск здесь не противопоставлен управленческой эффективности — он часть той же процессной картины, просто её обычно смотрят только через показатели скорости и стоимости. Схема на рисунке В.1 сводит логику всех трёх блоков в одну картинку.

Читать пособие может студент магистратуры направлений «Менеджмент», «Управление персоналом» или «Социология» (профили, связанные с управлением, цифровой трансформацией, социологией труда и организаций), а также практикующий процессный или бизнес-аналитик, HR-специалист, руководитель цифровой трансформации. Знать конкретную нотацию процессного моделирования или владеть психодиагностическим инструментарием не обязательно. А вот без опыта наблюдения за работой организации изнутри диагностический аппарат пособия так и останется абстракцией. Где это уместно, раздел заканчивается практическим заданием — разобрать конкретный процесс, свой или предложенный в кейсе.



Рис. В.1. Карта аппарата пособия: как ядро из трёх конструкций порождает ресурсную цену, меру у источника риска и положение субъекта воздействия

Теоретические основания методологии

Диагностический аппарат пособия не является отдельной авторской интуицией: каждая из его конструкций — синтетическое построение на пересечении нескольких теоретических линий. Ниже кратко указано, на какую традицию опирается каждая конструкция; это не история вопроса, а карта источников для тех, кто хочет проверить методологию на прочность или продолжить работу с ней.

Институциональная рамка. В основе понятийного аппарата лежит идея, что устойчивые правила поведения (нормы, роли, санкции) закрепляются не столько формальным документом, сколько повторяемым действием. Это идёт от классической теории институтов (Durkheim, 1895/1982; Parsons, 1951; Berger, Luckmann, 1966) и от понимания цифровых систем как конфигураций, чьи правила частично закреплены программным обеспечением (Scott, 2013). Пособие сужает эту рамку с уровня института до уровня процесса внутри конкретной организации: тот же вопрос, где норма фактически закреплена, а где только продекларирована, здесь переносится с института целиком на отдельную операцию. Веберовская категория легитимного порядка (Weber, 1978), гиденсовская структурация (правила и ре-

сурсы как условие и результат действия; Giddens, 1984) и морфогенетическое разведение структуры, действия и изменения у Archer (1995, 2003) дают язык для того, чтобы на этом суженном уровне анализировать, как меняются полномочия и ответственность человека, организации и системы. Этот язык лежит в основе процедурно-практического разрыва, которым пособие описывает расхождение между процедурой и её практической интерпретацией исполнителем.

Процедурно-практический разрыв неоднороден: разные его случаи требуют разных мер воздействия, и пособие выделяет шесть типовых разновидностей. Интерпретационный разрыв — участники по-разному понимают одно и то же правило. При маршрутном разрыве цифровой маршрут задачи расходится с тем, как процесс идёт на практике. Информационный разрыв возникает, когда для содержательного решения не хватает данных — формально доступных, но не фактических. Разрыв полномочий — действие нужно, но право на него не закреплено за тем, кто должен его совершить. При исключительном разрыве стандартная процедура просто не предусматривает нестандартный, но реально повторяющийся случай. Компенсаторный разрыв — когда результат держится на скрытой работе, оформленной как исключение, а не как штатная часть процесса. В примерах по ходу пособия для каждого разрыва названо, к какому из шести типов он ближе, — просто зафиксировать расхождение между процедурой и её интерпретацией недостаточно.

Процедурно-практический разрыв находится в одном проблемном поле с несколькими уже существующими категориями организационной теории, социологии труда и исследований информационных систем. Поэтому его статус требует прямого разграничения. Категория не претендует на первичное обнаружение расхождения между формальной процедурой и фактической работой: её назначение — операционализировать это расхождение применительно к цифровому процессу и перейти от общего факта несовпадения к определению конкретного механизма, носителя его ресурсной цены и меры у источника риска.

Таблица В.1. Процедурно-практический разрыв и смежные категории

Смежная категория

Что фиксирует

Отличие процедурно-практического разрыва

Расцепление формальной структуры и деятельности, decoupling (Meyer, Rowan, 1977)

Формальная структура организации может поддерживаться ради легитимности, тогда как фактическая деятельность строится иначе

Анализируется на уровне организации в целом; тогда как процедурно-практический разрыв локализуется в конкретной операции, маршруте или полномочии и связывается с

наблюдаемыми последствиями процесса

Work-as-Imagined / Work-as-Done (Hollnagel, 2015)

Различие между работой, какой её представляют правила и руководители, и работой, фактически выполняемой в изменяющихся условиях

Даёт общее различие предписанной и фактической работы; тогда как процедурно-практический разрыв дополнительно классифицирует механизм несовпадения и связывает его с триадой инстанций и мерой вмешательства

Невидимая работа (Star, Strauss, 1999)

Труд, необходимый для результата, но не отражённый в формальном учёте

Невидимая работа может быть следствием компенсаторного разрыва, но не исчерпывает категорию: информационный, маршрутный или полномочный разрыв может существовать и без значительного объёма скрытого труда

Обходной способ действия, workaround (Alter, 2014)

Намеренное отклонение от процедуры для достижения цели, когда стандартный маршрут не работает

Workaround — реакция участника на затруднение; процедурно-практический разрыв обозначает конфигурацию процесса, которая делает такой обход необходимым или рациональным

Каждая из этих смежных традиций уже закрепила свою часть картины: различие формальной структуры и фактической деятельности идёт от неoinституционализма Meyer и Rowan, невидимая работа — из исследований Star и Strauss, Work-as-Imagined / Work-as-Done — из resilience engineering, workaround — из исследований информационных систем. Эмпирическую параллель на российском материале составляют исследования реальных трудовых практик в постсоветской экономике: работы В. В. Радаева по экономической социологии рынков и трудовых отношений (Радаев, 2008), В. Е. Гимпельсона и Р. И. Капелюшникова о неформальности на российском рынке труда (Гимпельсон, Капелюшников, ред., 2014) и О. И. Шкаратана о трудовых иерархиях и социальном неравенстве в постсоветских организациях (Шкаратан, 2012); процедурно-практический разрыв продолжает эту линию на уровне отдельной операции, а не предприятия или рынка труда в целом. Вклад процедурно-практического разрыва не в том, что расхождение между процедурой и практикой открыто впервые, а в соединении четырёх операций в одну процедуру: разрыв локализуется в конкретной точке процесса, классифицируется по механизму, который его производит, привязывается к распределению влияния, полномочий и ответственности — и только после этого диагностический вывод переходит в меру, меняющую сам источник разрыва. Поэтому это авторская опера-

циональная категория прикладного слоя пособия, а не претензия на новую общую теорию организационного действия.

Процесс и операционная модель. Разведение процесса (движения работы от входа к результату) и операционной модели (системы условий, в которой это движение происходит: роли, инструменты, метрики, полномочия) восходит к социотехнической традиции в изучении труда. Trist и Vamforth (1951), исследуя переход на новый метод угледобычи, показали, что техническое изменение перестраивает всю социальную организацию труда, а не только отдельную операцию. Cherns (1976) обобщил это наблюдение в принципы социотехнического проектирования: техническая и социальная подсистемы должны согласовываться, а не проектироваться последовательно, с подстройкой людей под уже готовую технологию. Пособие использует эту традицию не на уровне организации целиком, а на уровне отдельного цифрового процесса: инструмент — техническая подсистема, операционная модель — социальная, и их несогласованность — типовой источник организационного риска.

Триада инстанций. Разведение фактической инстанции влияния, формальной инстанции принятия решения и инстанции ответственности опирается на исследования алгоритмического управления (Kellogg, Valentine, Christin, 2020) о перераспределении контроля и асимметрии власти при внедрении цифровых систем в рабочий процесс, а также на дискуссию о распределённой агентности технологий (Latour,

2005; Orlikowski, 2007). Практический смысл этой теоретической линии для пособия таков: там, где раньше было достаточно спросить «кто отвечает за процесс», теперь нужно спросить отдельно про влияние, отдельно про решение и отдельно про ответственность, потому что цифровая система развела то, что раньше держалось в одних руках. При этом пособие не признаёт цифровую систему самостоятельным социальным субъектом: «инстанция» — операциональная позиция в цепочке влияния и ответственности, а не носитель субъектности. Формальную инстанцию принятия решения образует лицо, роль или орган, уполномоченные принять, подтвердить, изменить или отменить решение, а не правило или критерий, по которому оно оценивается: правило — основание решения, фиксируемое отдельно от самой инстанции. Статус, поле или отметка в цифровой системе фиксируют исход применения правила, но не принимают решение и не входят в триаду как самостоятельная позиция.

Темпоральная траектория T0–T6 и TTNU. Идея картирования становления по точкам перехода, от доступности практики до её признания и оформления как нормы, в исходной традиции разработана для институтов в целом: секвенциальный анализ Abbott (1997/2001), работы Barley (1986) о технологии как поводе для структурирования организации и функциональном смещении, Meyer, Rowan (1977) и DiMaggio, Powell (1983) об институциональных давлениях и изоморфизме, Greenwood, Suddaby, Hinings (2002) о

«стимулах», предшествующих оформлению новых правил, Hirschman (1970) о голосе и апелляции как реакции на сбой, и Matthias (2004) о разрыве ответственности при автономных системах. Пособие использует ту же логику точек перехода, но применительно не к институту, а к отдельному процессу: Т0 — момент технологического запуска конкретной операции, Т6 — момент, когда новый порядок работы закрепился как норма поведения в этом процессе, а не во всей организации или отрасли. Применимость обеих конструкций — триады инстанций и метрики TTNU — не одинакова во всех типах организаций: в крупной структуре с развитой цифровой инфраструктурой три позиции обычно закреплены за разными людьми и системами, а точки Т0–Т6 хорошо различимы в логах и регламентах, тогда как в небольшой организации, где все три позиции нередко совмещены в одном человеке, либо в жёстко регламентированной государственной структуре, где неформальная практика официально не признаётся, применение обеих схем требует содержательной адаптации, а не прямого переноса.

Ресурсная цена результата и мера у источника риска. Здесь методология напрямую заимствует логику модели требований и ресурсов JD-R, введённой Demerouti et al. (2001) и впоследствии развитой (Bakker, Demerouti, 2017): психосоциальный риск возникает тогда, когда требования работы систематически превышают доступные ресурсы. Пособие переносит эту логику с уровня человека на уровень процесса:

избыточная нагрузка операции измеряется тем же способом, что и избыточная нагрузка сотрудника, через разрыв между тем, что процесс требует, и тем, что он обеспечивает для собственного выполнения. У этого переноса есть отечественный концептуальный предшественник: понятие внутренней цены деятельности, введённое в психологии труда для описания того, какими затратами человек оплачивает выполнение работы с заданной надёжностью (Леонова, Медведев, 1981; Леонова, 1984). Направление, изучающее сходный механизм именно применительно к цифровым технологиям — как технонапряжение и технозависимость, — в современной литературе получило название техностресса. Пособие продолжает эту линию, перенося её с уровня функционального состояния человека на уровень организационного процесса. Дополнительное основание даёт концепция ограниченной рациональности Simon (1955; впоследствии отмеченная Нобелевской премией по экономике): способность содержательно проверить решение всегда ограничена вниманием, временем и информацией, а не только наличием формальной процедуры. Британские HSE Management Standards (Cousins et al., 2004) операционализируют ту же логику требований и ресурсов для практического риск-менеджмента: они раскладывают риск на шесть управляемых параметров — требования, контроль, поддержку, отношения, роль и изменения, — и именно этот прикладной разбор, а не только теоретическая модель, лежит в основе того, как пособие раскладывает ор-

ганизационный риск в третьем блоке.

У этой психологической цены есть экономический родственник, и связывает их именно ограниченная рациональность Simon. Coase (1937) показал, что фирма существует потому, что использование рыночного механизма координации само стоит дорого: контракты, контроль и согласование требуют ресурсов не меньше, чем производство результата. Williamson (1981), развивая эту идею в теории трансакционных издержек, прямо опирается на ограниченную рациональность: чем меньше стороны способны заранее предусмотреть и содержательно проверить условия сделки, тем выше издержки на согласование, контроль и разрешение споров внутри организации.

Эта логика не подменяет институциональную рамку, о которой шла речь выше, — она отвечает на другой вопрос. Почему организация вообще выбирает ту или иную форму, объясняет неоинституциональная социология (DiMaggio, Powell, 1983; Meyer, Rowan, 1977): через легитимность и институциональное давление, а не только через расчёт эффективности. Во что обходится организации поддержание уже выбранной формы на практике — вопрос смежный, но другой, и на него отвечает теория трансакционных издержек, независимо от того, чем эта форма изначально мотивировалась. Пособие держит оба объяснения рядом: институциональная рамка нужна, чтобы понять, откуда берётся процедурно-практический разрыв, трансакционные издержки —

чтобы понять, во что он обходится.

Психологическая цена (избыточные требования JD-R) и экономическая цена (транзакционные издержки координации) тесно связаны, но не совпадают полностью. Координация может быть дешёвой для организации и одновременно дорогой для конкретного человека — если её эффективность держится именно на его повышенной нагрузке. Диагностика, которую пособие вводит в третьем блоке, работает как раз в этом зазоре: цифровое трение и скрытая работа — это те самые транзакционные издержки, которые цифровизация не устранила, а переместила с рыночного механизма на исполнителя внутри организации, причём в форме, которая не попадает в бухгалтерский учёт, но целиком попадает в психологическую цену конкретного сотрудника.

В литературе об организационных изменениях та же развилка описывается без обращения к экономической теории — как два архетипа: Theory E, изменение ради экономической ценности, и Theory O, изменение ради организационной способности (Beer, Nohria, 2000). Большинство проектов цифровизации формулируются и измеряются языком Theory E — сроки, экономия, высвобожденные ресурсы, — и разобранные во Введении методики зрелости цифровизации устроены именно поэтому. Диагностический аппарат пособия работает на стороне Theory O: он не заменяет первую сторону, а восполняет то, что на ней систематически не измеряется.

Поток задач, WIP и очереди. Категории потока задач, WIP и очереди, на которых строятся первый и второй блоки пособия, идут из другой пары традиций: из теории массового обслуживания — формулы Little, связывающей длину очереди, время ожидания и интенсивность потока (1961), — и из практики бережливого производства, где WIP вводится как источник задержки и скрытой перегрузки, а не просто как показатель загрузки (Ohno, 1988; Womack, Jones, 1996). Теория ограничений (Goldratt, Cox, 1984) добавляет к этому ключевой практический вывод: пропускную способность всей системы задаёт самое узкое место — средняя загрузка тут ни при чём, и ускорение любого другого участка сверх возможностей этого узкого места лишь увеличивает WIP без всякой пользы для итогового результата. Пособие переносит эти категории из производственного процесса в цифровой и офисный: очередь задач в таск-трекере или почте подчиняется той же логике накопления, что и очередь на конвейере. Современная организационная теория предлагает более широкую рамку для того же явления: обзор 259 исследований показывает, что время в организациях изучается как минимум в трёх разных оптиках — как ресурс (то, чем оперирует формула Little и логика WIP), как структура (расписания, дедлайны и темпоральные нормы, возникающие институционально, поверх решений конкретного человека) и как процесс (то, как темп работы меняется и разворачивается во времени) (Blagoev, Hernes, Kunisch, Schultz, 2024). По-

сobie работает преимущественно в первой оптике, но процедурно-практический по своей природе разрыв между регламентным темпом и фактическим часто коренится именно во второй: расписание — продукт институциональных решений, процесс сам по себе его не диктует.

Платформенная логика и цифровое трение. Понимание цифровой платформы как инфраструктуры нового режима контроля восходит к Zuboff (2019), датафикации — к Couldry, Mejias (2019), платформенного капитализма — к Srnicek (2017). Эмпирическая база платформенного труда собрана у Vallas, Schor (2020) и Wood, Graham, Lehdonvirta, Hjørth (2019). Для пособия из этой традиции важен один перенос: платформенная логика проявляется не только у курьеров и водителей, а в любой внутренней цифровой системе, которая распределяет задачи, оценивает выполнение и определяет видимость сотрудника для руководителя. Цифровое трение — это то, как такая логика ощущается изнутри процесса. Британский регулятор по защите данных прямо называет источник этой слепоты: если работодатель оценивает работу по времени в системе учёта задач, не принимая во внимание работу, выполненную за её пределами, такой мониторинг «нечестный и неадекватный» (ICO, 2023) — формулировка, которая с точностью юридического документа описывает то же расхождение, которое пособие называет процедурно-практическим разрывом.

Символичность апелляции. Наблюдение о том, что фор-

мальная апелляционная процедура не устраняет разрыв, если не ведёт к содержательному пересмотру решения, эмпирически подтверждено делом Amsterdam Court of Appeal об Uber, где human review был квалифицирован как «purely symbolic act» (ECLI:NL:GHAMS:2023:793). Это согласуется с тезисом Pasquale (2015) о непрозрачности алгоритмических систем.

Всюду, где это методологически уместно, пособие сохраняет одну и ту же оговорку: перечисленные традиции анализируют институт цифрового общества и его субъектов, а данное пособие — процесс внутри организации; перенос понятий с институционального уровня на уровень организационного процесса сделан осознанно и обозначен явно в каждом случае, а не выдаётся за прямое совпадение предметных полей.

Методологический статус аппарата

Представленный аппарат имеет двойное происхождение. Его теоретико-методологическое основание образует многоуровневая архитектура анализа цифрового изменения, разработанная для исследования становления институтов цифрового общества. В настоящем пособии эта архитектура используется на одном уровне отдельного организационного процесса и дополнена прикладными средствами процессной диагностики.

По статусу это авторская операциональная диагностическая рамка: последовательность аналитических различий, вопросов и способов фиксации данных, которая позволяет описать изменение процесса, операционной модели, распределения влияния, полномочий и ответственности, темпоральные рассогласования, предел содержательной проверки и ресурсную цену результата. Психометрической методикой, формальным стандартом аудита, количественной шкалой общего назначения или валидированным алгоритмом автоматического вывода она не является. В российской традиции организационного консультирования применение заранее сформированного аналитического аппарата к конкретному случаю давно рассматривается как отдельная задача — не тождественная построению общей теории организации (Пригожин, 2003).

Кейсы в главах используются для демонстрации: они показывают, как последовательно провести аппарат через конкретный процесс, какие сведения для этого нужны и какие диагностические выводы можно получить. Статистической выборки они не образуют и распространённость выявленных конфигураций не оценивают. Демонстрация применимости кейсов к отдельному случаю — не проверка воспроизводимости: разные аналитики вполне могут по-разному провести границы процесса, датировать момент фактического изменения функции, классифицировать разрыв или оценить достаточность меры.

Design science research служит здесь дополнительным языком для описания того, как проектировался диагностический инструмент (Hevner, March, Park, Ram, 2004; Peffers, Tuunanen, Rothenberger, Chatterjee, 2007): с разделением на постановку проблемы, формулирование требований, разработку аппарата, демонстрацию и оценку. В пособии пройдены первые три шага. Разрыв между метриками внедрения и последствиями для работы человека, зафиксированный во Введении, — это и есть идентификация проблемы. Три базовые конструкции и образуемые ими прикладные элементы — спроектированный артефакт. Кейсы каждой главы — демонстрация. А вот систематическая оценка — независимое применение несколькими аналитиками, проверка межэкспертной согласованности, анализ устойчивости результатов, оценка организационных последствий — это отдельный,

ещё не пройденный этап апробации.

Отсюда и допустимый характер выводов. Аппарат позволяет сформулировать диагностическую гипотезу о механизме риска и показать, на каких данных она держится. Но без дополнительной проверки он не даёт права утверждать, что найденное рассогласование — единственная причина нагрузки, ошибок или снижения качества. Для каждого вывода приходится держать в поле зрения альтернативные объяснения, оговаривать ограничения источников и честно фиксировать уровень уверенности.

Отсюда и статус кейсов, разбираемых в каждой главе: они не претендуют на статистическую репрезентативность и не собраны по протоколу выборки, как того требовала бы традиция кейс-стади при построении или проверке теории (Yin, 2009; Eisenhardt, 1989). Их функция демонстрационная: показать, что артефакт применим к конкретному, узнаваемому случаю и даёт содержательный результат, а не подтвердить его распространённость или причинную эффективность.

Глава 1. Цифровое изменение как изменение процесса

Элемент

Содержание

Фокус главы

Цифровое изменение как изменение процесса и операционной модели

Центральный вопрос

Что именно изменилось в работе после внедрения цифрового инструмента?

Ключевые понятия

процесс; операционная модель; триада инстанций; темпоральная траектория

После главы читатель умеет

описывать процесс до и после изменения; различать влияние, решение, ответственность и основание решения

Учебный результат

карта процесса и карта операционной модели

Связанные приложения

Приложения 1 и 2

1.1. Рабочий эпизод

В организации внедрили таск-трекер — систему учёта задач наподобие Jira, Trello или Битрикс24, где у каждой задачи есть статус, срок и ответственный. Формально изменение выглядит завершённым: у каждого сотрудника есть доступ, задачи заведены в системе, у них есть статусы, сроки, ответственные, комментарии, вложения. Руководитель видит дашборд. На встречах теперь можно не спрашивать каждого отдельно, достаточно открыть доску, и работа становится наблюдаемой.

Через месяц руководитель видит другую картину. Задач стало больше. Часть статусов не обновляется. Сотрудники продолжают обсуждать важные детали в чате, а потом переносят часть договорённостей в карточки. Кое-что закрыто только формально — по факту ещё идут уточнения. Что-то зависло между подразделениями. Сильные специалисты тонут в комментариях, проверках, просьбах о помощи и срочных подключениях. Открытых, но не доведённых до конца задач становится больше, чем команда способна закрыть, — на языке процессного анализа это и есть рост WIP, незавершённой работы, к которой пособие подробнее вернётся во втором блоке. На доске это выглядит как активность. В рабочем дне это выглядит как распад фокуса.

Внешне видно, что задачи заведены, статусы обновляют-

ся, сроки стоят, прогресс отображается и дашборд работает. Хуже видно другое. Сколько раз человек переключился и сколько раз восстанавливал контекст. Сколько договорённостей он продублировал из чата в карточку. Сколько времени ушло на объяснение статуса и сколько незавершённой работы осталось в памяти, не будучи зафиксированной формально. Иными словами, где цифровая прозрачность была достигнута за счёт дополнительной работы исполнителя.

На уровне инструмента внедрение состоялось. И вместе с этим, на уровне процесса работа изменилась сложнее: появился новый цифровой контур, изменилась видимость труда, изменились действия участников, появились новые переходы, новые ожидания, новые точки ответственности и новая скрытая работа. Поэтому в этой главе предмет анализа не цифровой инструмент и не новый цифровой процесс сам по себе, а то, что происходит вокруг него: как задача входит в процесс, как передаётся между участниками, где фиксируется, как проверяется, где ожидает, где дублируется, кто поддерживает цифровой след и кто в итоге отвечает за результат.

1.2. Центральный тезис

Цифровое изменение является изменением процесса не только потому, что после внедрения цифрового инструмента меняется отдельная операция, но и потому, что вместе с ней меняется конфигурация работы.

Если цифровое изменение описывается только как внедрение инструмента, анализ остаётся на уровне интерфейса и функциональности: какие возможности появились в системе, сколько пользователей получили доступ, какие поля заполняются и какие отчёты формируются. Но работа меняется не только в интерфейсе. Она меняется в переходах между людьми, в способах фиксации результата, в количестве проверок, в требованиях к вниманию, в необходимости поддерживать цифровой след. Процессный анализ переводит вопрос с «какая система внедрена?» на вопрос «как после внедрения системы изменилась работа?», и в этой смене вопроса состоит методологический вклад главы.

Если применить к этому эпизоду триаду инстанций, три позиции быстро расходятся. Формальной инстанцией принятия решения здесь выступает руководитель или иная роль, уполномоченная подтвердить, что задача выполнена, — по критерию, который реализует цифровая система, но который сам этой инстанцией не является: правило, по которому задача считается выполненной, служит лишь основани-

ем решения. Статус «готово» в системе фиксирует результат применения этого правила; сама система в этой позиции остаётся механизмом, через который основание действует, — участником триады она не становится. Фактическое влияние на то, как задача будет сделана, распределено между исполнителем и тем, кто настраивал таск-трекер, то есть выбирал обязательные поля, статусы и напоминания. Ответственность за результат при этом остаётся у исполнителя, даже когда часть сбоев вызвана самой конфигурацией системы, а не его действиями. Уже на этом простом примере три позиции триады не совпадают, а значит, есть и организационный риск, который нельзя списать на личную ответственность сотрудника (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Триада инстанций на примере эпизода с таск-трекером

Момент запуска таск-трекера удобно обозначить как T0: с этой даты формально действует новый порядок работы. Между T0 и T6 методика фиксирует ещё пять точек, которые превращают абстрактную «переходность» в наблюдаемую последовательность.

T1 — первичная фиксация: момент, когда расхождение

между регламентом и фактической работой впервые где-то документально отмечено — жалоба в чате, замечание руководителя на встрече, рост числа просроченных задач в отчёте.

T2 — нормативное закрепление: момент, когда появляется правило, которое официально предписывает вести работу именно через таск-трекер, а не как раньше, — приказ, регламент, обязательный пункт в должностной инструкции.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.