

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Российский государственный университет
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»
(ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)

На правах рукописи



ИВАНОВА ВЕРА ЯРОСЛАВОВНА

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЙ
СРЕДЫ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(экономика труда)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:
кандидат технических наук, доцент Антонов Алексей Павлович

Москва – 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1 Теоретико-методологические аспекты повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования социальной подсистемы внутриорганизационной среды	9
Раздел 1.1 Подход к описанию и определению трудового процесса работников в организации	9
Раздел 1.2 Описание взаимосвязи трудового процесса и организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды на теоретическом уровне ...	21
Раздел 1.3 Построение информационной модели исследования	38
Выводы по Главе 1	45
ГЛАВА 2 Формирование методической базы измерения эффективности трудового процесса	48
Раздел 2.1 Роль и место производительности труда в оценке эффективности социально-экономических систем	48
Раздел 2.2 Характеристики этапов трудового процесса работников в организации	54
Раздел 2.3 Расчет показателей эффективности трудового процесса работников на примере исследуемых организаций	65
Выводы по Главе 2	81
ГЛАВА 3 Формирование методической базы для оценки организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды.....	83
Раздел 3.1 Выбор подхода к оценке параметров организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды.....	83
Раздел 3.2 Сравнение персонального профиля организационной культуры с групповым на основе параметров «культурологического вектора»	97
Раздел 3.3 Сравнение персонального профиля организационной культуры с групповым на основе соотношения «площади объединения» с «площадью пересечения»	108
Выводы по Главе 3	118

ГЛАВА 4	Разработка и реализация методики повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды	120
Раздел 4.1	Построение экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды, на показатель трудового процесса.....	120
Раздел 4.2	Разработка внутриорганизационных мероприятий по повышению эффективности показателей трудового процесса работников в организации.....	139
Раздел 4.3	Реализация мероприятий по повышению производительности труда в исследуемых организациях на основе совершенствования социальной подсистемы внутриорганизационной среды.....	152
Выводы по Главе 4	.....	158
Заключение	.....	159
Перечень принятых сокращений	.....	164
Перечень используемых обозначений.....		165
Словарь терминов	.....	170
Список литературы	.....	172
Приложение А	.....	188
Приложение Б	.....	194
Приложение В	.....	201
Приложение Г	.....	203
Приложение Д	.....	206
Приложение Е	.....	209
Приложение Ж	.....	214
Приложение И	.....	215
Приложение К	.....	216
Приложение Л	.....	217
Приложение М	.....	219

Введение

В рыночных условиях функционирования любая организация (социально-экономическая система) вынуждена изыскивать возможности постоянного наращивания своей конкурентоспособности. Конкурентные позиции организации зависят от эффективности трудовой деятельности работников, участвующих в создании товаров и услуг. Важным фактором, влияющим на эффективность трудового процесса, является внутриорганизационная среда, определяющая условия взаимодействия работников в рамках совместной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности. Для описания социальной подсистемы внутриорганизационной среды в научной теории и практике используется феномен, получивший название «организационная культура».

Работы, посвященные изучению нематериальных составляющих социально-экономических процессов, содержат отдельное рассмотрение таких понятий, как «трудовой процесс» (А. Смит [A. Smith], К. Маркс [K. Marx], Ф. Тейлор [F. Taylor], А.К. Гастев, О.А. Ерманский, С.Г. Струмилин); и «организационная культура» (Э.Х. Шейн [E.H. Schein], Т. Дил и А. Кеннеди [T. Deal, A. Kennedy], Г. Хофстеде [G. Hofstade], Ч. Хенди [C. Handy], К. Камерон и Р. Куинн [K.S. Cameron, R.E. Quinn]). В научной литературе влияние внутриорганизационной среды на эффективность трудового процесса работников в организации в полной мере не изучено.

Все это обуславливает актуальность научной проблемы исследования, которая заключается в изучении влияния социальной подсистемы внутриорганизационной среды на эффективность трудовой деятельности как отдельного работника, так и на результативность функционирования организации в целом.

Целью исследования является разработка теоретических, методических и практических аспектов выявления резервов эффективности трудового процесса и их актуализация за счет совершенствования организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды.

Достижение поставленной в исследовании цели обеспечено решением следующих **задач**:

- 1) формирование теоретико-методологической и методической базы для исследования влияния организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды на эффективность трудового процесса;
- 2) построение терминологической системы исследования на основе ГОСТа 704-2010 для выявления на теоретическом уровне взаимосвязи между организационной культурой, рассматриваемой в качестве фактора внутриорганизационной среды, и эффективностью трудового процесса;
- 3) разработка количественных показателей для оценки эффективности трудового процесса работников в организации;
- 4) выбор подхода и разработка параметров для оценки организационной культуры работников как фактора внутриорганизационной среды;
- 5) разработка алгоритма для выявления взаимосвязи параметров организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды с показателями эффективности трудового процесса работников в организации;
- 6) разработка и реализация методики для формирования комплекса организационных мероприятий, направленных на повышение показателей эффективности трудового процесса работников в организации.

Объектом исследования является трудовой процесс в организации (социально-экономической системе), реально функционирующей в современных условиях.

Предмет исследования – организационная культура как фактор внутриорганизационной среды, оказывающий влияние на трудовой процесс.

Теоретическая значимость содержится в следующих результатах исследования:

– терминологическая система исследования влияния внутриорганизационной среды на эффективность трудового процесса работников, разработанная на основе ГОСТ Р ИСО 704-2010;

– подход к описанию трудового процесса работников в организации на основе сравнения его потенциала, ресурса и результата;

- алгоритм сравнительной оценки индивидуальных параметров организационной культуры с ее групповыми характеристиками, необходимый для разработки мероприятий по воздействию на эффективность трудового процесса работников в организации;

- алгоритм формирования комплекса организационных мероприятий, направленных на повышение показателей эффективности трудового процесса работников в организации.

Практическая значимость исследования содержится в следующих результатах:

- выявление резервов повышения эффективности трудового процесса на основе сравнения его персональных и групповых характеристик;

- программное обеспечение, разработанное на основе алгоритма сравнения и оценки отклонения персональных параметров организационной культуры работника от ее групповых характеристик;

- комплекс мероприятий, направленных на совершенствование организационной среды для актуализации резервов эффективности трудового процесса работников в организации.

Методологической основой диссертационной работы является системный подход, объединяющий в себе методы системного анализа и системного синтеза, использование которых способствовало установлению взаимосвязи между теоретической, методической и практической частями исследования, что отражено в информационной модели.

Основные методы, применяемые в исследовании: системный анализ, системный синтез, терминологический анализ, экономико-математические методы, а также методы объективного наблюдения (фотография рабочего времени), экспертной оценки и формализованной логики.

Научная новизна исследования заключается в разработке метода выявления и использования резервов эффективности трудового процесса за счет совершенствования социальной подсистемы внутриорганизационной среды на основе предложенного оригинального алгоритма формирования рабочих групп и улучшения характеристик организационной культуры.

Основные результаты исследования содержатся в положениях, выносимых на защиту:

1) сформулирован подход к оценке резерва эффективности деятельности работников в организации на основе учета и сопоставления фактора времени, используемого в рамках предложенного описания потенциала, ресурса и результата трудового процесса, которые рассматриваются в качестве его этапов;

2) предложен методический инструментарий оценки социальной подсистемы внутриорганизационной среды, основанный на ее характеристиках, способах их расчетов и алгоритме сравнения индивидуальных проявлений организационной культуры работников с ее групповыми особенностями, реализованный в виде программы расчета;

3) построен алгоритм выявления взаимосвязей между количественными характеристиками социальной подсистемы внутриорганизационной среды и показателем производительности труда, которые формализованы посредством экономико-математических моделей, необходимых для проведения анализа влияния параметров организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды на эффективность трудового процесса;

4) разработана методика подготовки и реализации организационных решений, направленных на формирование рабочих групп в которых улучшаются характеристики социальной подсистемы внутриорганизационной среды, что приводит к повышению эффективности трудового процесса, как отдельных работников, так и к росту результативности функционирования организации в целом.

Содержание диссертационной работы соответствует следующим пунктам паспорта специальности 08.00.05.

5. Экономика труда: 5.4. Система отношений «человек-производство» (виды, содержание, разделение, кооперация, специализация труда и т.д.); закономерности и новые тенденции формирования, распределения, обмена и использования рабочей силы; механизмы повышения их эффективности в социальной рыночной экономике; пути эффективного использования

действующих и создания новых рабочих мест; 5.9. Производительность и эффективность труда, эволюция критериев, методы измерения, факторы и резервы повышения, программы управления производительностью.

Апробация результатов исследования. Основные положения диссертационного исследования представлены в рамках проведения международных и всероссийских научно-практических конференций: «Инструменты современной научной деятельности» (Самара, 2015), «Взаимодействие науки и общества: проблемы и перспективы» (Уфа, 2015), «The Sixth International Conference on Economic Sciences» (Вена, 2015), «Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность» (Москва, 2016), «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности» (Москва, 2016), «Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире» (Екатеринбург, 2017), «Экономика и управление промышленными предприятиями» (Москва, 2019), «Государство и бизнес. Современные проблемы экономики» (Санкт-Петербург, 2019), «Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами» (Москва, 2019).

Публикации. Основные положения исследования опубликованы в 21 научной работе (пять из которых в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК).

Структура и объем диссертационной работы определены целью и задачами исследования. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов по каждой главе, заключения, перечня принятых сокращений, перечня используемых обозначений, словаря терминов, списка литературы (174 источника) и приложений (А–И). Основная часть исследования, изложенная на 163 страницах машинописного текста, включает в себя 31 рисунок, 45 таблиц и 67 формул.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ПОДСИСТЕМЫ ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Раздел 1.1 Подход к описанию и определению трудового процесса работников в организации

Трудовой процесс является основой функционирования любой организации. Рассмотрение различных аспектов трудового процесса отражено в научных и практических работах отечественных и зарубежных авторов (К. Маркс, Ф. Тейлор, Ф. и Л. Гилберт, Г. Форд, А.А. Богданов, А.К. Гастев, О.А. Ерманский, С.Г. Струмилин и др.). Прошли те времена, когда организации заботились лишь о финансовой выгоде. Все больше руководителей понимают, что нужно думать не только об увеличении прибыли, но и том, как приносить пользу обществу, учитывая социальные цели [1, с. 4, 59–67]. Несмотря на важность и необходимость изучения трудового процесса, в рыночных условиях вектор внимания организаций в первую очередь направлен на его финансовые и бизнес составляющие.

Непрерывная актуализация и интеграция научных знаний в области исследования нематериальных составляющих социально-экономических процессов привела к возникновению различных подходов к описанию содержания сложного термина «трудовой процесс», объединяющего элементы «труд» и «процесс». Использование ГОСТ Р ИСО 704-2010 (ISO 704:2009 *Terminology work – Principles and methods*) в диссертационной работе направлено на получение целостного представления о сущности трудового процесса, и формирование определения, которое бы не противоречило требованиям и принципам, описанным в стандарте [2, с. 61–70], [3, с. 211–218]. С этой целью проведен анализ категорий «труд» (см. таблицу 1.1.1) и «процесс» (см. таблицу 1.1.2).

Таблица 1.1.1 – Сравнительный анализ определений понятия «труд»^{*}

Автор	Определение понятия «труд»	Особенности определения понятия «труд»
Г. Гегель [4, с. 295–296]	«...целенаправленная предметно-преобразующая деятельность, ... труд, ... который направлен на предмет как целое, распределяется в себе самом и становится единичным видом труда...»	Категория «труд» объединяет в себе философский и политэкономический смысл, подчеркивая фундаментальность и многогранность исследования понятия, возможность его универсального использования как основополагающего.
У. Петти [5, с. 55]	«...есть отец и активный принцип богатства...»	Дана одна из базовых трактовок понятия «труд», рассмотренных в теории многофакторного формирования цены товара и представляющих классический политэкономический подход, не раскрывающий его социальной сущности.
А. Смит [6, с. 35, 88]	«...представляет собой действительное мерило меновой стоимости всех товаров».	Определение носит абстрактный характер, в котором понятие «труд» рассматривается как величина ценности товаров без его социальной значимости.
К.Р. Макконнелл, С.Л. Брю [7, с. 933]	«...один из факторов производства, наряду с землёй и капиталом, т.е. как <i>labor</i> – физические и умственные способности (усилия) людей, которые могут быть использованы для производства товаров и услуг».	Понятие «труд» рассматривается как фактор производства, что подчеркивает политэкономическое смысл определения, требующий дополнительных пояснений и уточнений социальной направленности функции труда.

^{*} В столбце 2 приводится определение понятия «труд», взятое из текста автора, указанного в столбце 1

Продолжение таблицы 1.1.1

Автор	Определение понятия «труд»	Особенности определения понятия «труд»
У.С. Джевонс (А. Маршалл) [8, с. 113–114]	«...всякое умственное и физическое усилие, предпринимаемое частично или целиком с целью достижения какого-либо результата, не считая удовлетворения, получаемого непосредственно от самой проделанной работы».	Разделение понятия «труд» на умственный и физический не позволяет рассматривать данную категорию как целостный элемент.
К. Маркс [9, с. 188, 214]	«...процесс, совершающийся между человеком и природой, в котором человек, собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой».	Определения понятий «труд», подтвержденные теорией трудовой стоимости, позволяет широко использовать их как базовые и универсальные, однако трактовки носят политэкономический характер и требуют учета социальной функции труда.
	«...есть материальное проявление рабочей силы».	
Э. Дж. Долан, Д. Линдсей [10, с. 495]	«...все умственные и физические затраты, совершаемые людьми в процессе производства»	Рассмотрение определения понятие «труд» ограничено рамками производственного процесса.
Б.М. Генкин [11, с. 19]	«...как процесс – вид деятельности человека по производству благ и ресурсов, необходимых для потребления в домашнем хозяйстве, или для экономического обмена, или для того и другого».	Различные значения понятия «труд»: процесс (вид деятельности человека) и вид экономических ресурсов, усложняют рассмотрение смысла как единой категории.
	«...как вид экономических ресурсов характеризует возможности участия человека или группы людей в процессах производства благ и ресурсов».	

Продолжение таблицы 1.1.1

Автор	Определение понятия «труд»	Особенности определения понятия «труд»
А.И. Рофе [12, с.43]	«...сознательная, целенаправленная, целесообразная и полезная (легитимная и востребованная) деятельность человека по получению или созданию жизненных (материальных и нематериальных) благ для удовлетворения личных и (или) общественных потребностей».	Конкретизированность определения сущности «труд» не позволяет использовать его как универсальное понятие.
Большой коммерческий словарь (Т.Ф. Рябова) [13, с. 302]	«...процесс сознательной, целесообразной деятельности людей, с помощью которой они видоизменяют предметы и явления природы или создают новые, не существующие в природе вещества и объекты для удовлетворения своих потребностей».	Излишняя детализированность и конкретизированность определения понятия «труд» не позволяет использовать его как универсальную категорию.
Ю.В. Волков [14, с. 78]	«...деятельность, необходимая для функционирования общества, признаваемая существующей социальной системой общественно полезной или, по крайней мере, социально приемлемой, осуществляемой в рамках установленного социально-нормативного порядка, и являющаяся для выполняющих ее людей источником получения средств к существованию и (или) способом жизненного обустройства».	Сформулирован конкретизированный смысл определения «труд», не учитывающий множество разновидностей труда и ограничивающий рассмотрение определения и возможность его использования как универсального.
Толковый словарь русского языка (Д.Н. Ушаков) [15, с. 423]	«...целесообразная деятельность человека, работа, требующая умственного и физического напряжения».	Различное толкование понятий «труд» усложняет восприятие и использование данной категории как универсальной.
	«...занятия, заботы».	

Продолжение таблицы 1.1.1

Автор	Определение понятия «труд»	Особенности определения понятия «труд»
Толковый словарь русского языка (С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова) [16, с. 814]	«...целесообразная деятельность человека, направленная на создание с помощью орудий производства материальных и духовных ценностей».	Формулировки носят политэкономический подход к трактовке смысла «труд», не раскрывающий в полной мере его социальную сущность.
Большая Советская Энциклопедия (А.М. Прохоров) [17, с. 264]	«...целесообразная деятельность человека, в процессе которой он при помощи орудий труда воздействует на природу и использует ее в целях создания потребительных стоимостей, необходимых для удовлетворения потребностей».	
Большой экономический словарь (А.Н. Азрилян) [18, с. 755]	«...целесообразная деятельность людей по созданию материальных и духовных благ, необходимых для удовлетворения потребностей каждого отдельного человека, предприятий, людей или общества в целом».	
В. Иноземцев [19, с. 15]	«...сознательная орудийная деятельность, выполняемая человеком под прямым или опосредованным воздействием внешней материальной необходимости».	Понятие «труд» трактуется как действие, носящее материальную необходимость, что ограничивает рассмотрение интеллектуальной составляющей его сущности.

Продолжение таблицы 1.1.1

Автор	Определение понятия «труд»	Особенности определения понятия «труд»
Ю.П. Кокин [20, с. 22]	«...важнейшее условие жизнедеятельности как отдельного индивида, так и общества в целом, любой организации, предприятия».	Попытка раскрытия социальной и производственной направленности понятия «труд» посредством разделения определений, усложняет его рассмотрения как целостной категории.
	«...процесс расходования нервной (психической) и мускульной (физической) энергии человека, в результате которого создаются необходимые для жизни и развития общества потребительные стоимости»	
А.Я. Кибанова [21, с. 6–7]	«...средство обмена веществ между человеком и природой составляет неотъемлемое условие человеческой жизни, является основной формой жизнедеятельности как отдельного человека, так и общества в целом, исходным условием социального быта и развития всех сторон общественной жизни».	Набор описательных характеристик содержания смысла «труд», представленное в трех различных вариантах усложняет целостное восприятие этого понятия и затрудняет возможность его использования как универсального.
	«...сознательная, целесообразно направленная деятельность, приложение людьми умственных и физических усилий для создания полезных продуктов производства, вещей оказания услуг, переработки, накопления и передачи информации, идущих на удовлетворение своих материальных и духовных потребностей».	
	«...средство самовыражения и самоутверждения личности, реализации ее опыта, знаний, умений, индивидуального и творческого потенциала, нравственного достоинства»	

Продолжение таблицы 1.1.1

Автор	Определение понятия «труд»	Особенности определения понятия «труд»
В.А. Каменецкий [22, с. 19]	«...процесс использования человеком своего интеллектуального и трудового капитала для того, чтобы с помощью различных видов природной энергии и производственных фондов осуществлять целесообразную деятельность по присвоению готовых и производству жизненных благ и по выполнению иных видов общественно полезной работы».	Конкретизация и выделение различных смыслов термина «труд» усложняет понимание и использование определения как универсального.
	«...в системе натурального хозяйства – целесообразная деятельность по получению потребительских стоимостей путем их создания или присвоения существующих в природе и их последующей переработки».	
	«...в системе товарного производства – целесообразная деятельность по получению экономического результата (дохода или «универсального блага») путем создания потребительских стоимостей или присвоения существующих в природе и их последующей переработки и реализации».	
	«...в системе некоммерческой деятельности – целесообразная деятельность по осуществлению задач и целей, ради которых было создано данное юридическое лицо, в форме оказания общественно полезных услуг».	

Источник: таблица составлена автором [23, с. 113–120], [24, 93–101]

Традиционно труд рассматривается учеными различных областей: философов, историков, психологов, социологов, политэкономистов, экономистов, практических работников и др. Встречающиеся в литературе подходы к трактовке понятия «труд» подчеркивают его многогранность и позволяют полагать, что при рассмотрении содержания этого простого термина следует учитывать его социально-экономическую сущность [23, с. 113–120], [24, 93–101].

Ряд авторов сводит рассмотрение смысла «труд» до значения одного из факторов общественного развития в контексте социального и научно-технического прогресса (У.С. Джевонс, В. Иноземцев, Б.М. Генкин, Ю.В. Волков, Ю.П. Кокин). В части формулировок ученые рассматривают понятие «труд» в виде способности человека, проявляющиеся в производственной деятельности (Э.Дж. Долан и Д. Линдсей, К. Маркс, К.Р. Макконнелл и С.Л. Брю, В.А. Каменецкий).

В Большом экономическом словаре (А.Н. Азрилиян), Толковом словаре русского языка (С.И. Ожегов и Н.Ю. Шведова), Большой Советской энциклопедии (А.М. Прохоров), работах А.И. Рофе, Т.Ф. Рябовой, А.Я. Кибановой подчеркивается, что труд представляет собой деятельность, необходимую для удовлетворения потребностей, а такие составляющие его характеристики, как целесообразность и целенаправленность, рассматриваются обособленно [23, с. 113–120], [24, 93–101]. А. Смит и У. Петти определяют категорию «труд» как основу общественных институциональных форм, обеспечивающих развитие человека и общества и определяющую внутреннюю логику исторического процесса [23, с. 113–120], [24, 93–101].

Сложность в использовании некоторых трактовок понятия «труд» заключается в их неоднозначности [25, с. 27–28], которая приводит к затруднению корреляции с другими терминами в пределах одного понятийного пространства (А.Я. Кибанов, В.А. Каменецкий, Б.М. Генкин, Толковый словарь русского языка [Д.Н. Ушаков]). В формулировках В.А. Каменецкого и Б.М. Генкина присутствует закольцованность, выявленная с использованием

принципа подстановки [23, с. 113–120], [24, 93–101], [25, с. 22, 28]. Приведенное в работах Ю.Е. Волкова, А.И. Рофе, Т.Ф. Рябовой, А.Я. Кибановой описание понятия «труд» сведено к перечислению набора характеристик [25, с. 27–28].

Из рассмотренных определений понятия «труд» можно сделать вывод о том, что данная категория разнородна и формировалась в зависимости от имеющихся знаний, изменений экономических взглядов на процесс общественного производства, области применения и целей использования. Систематизированный целостный подход к раскрытию смысла категории «труд», не противоречащий требованиям стандарта, представлен в сочинениях Г. Гегеля: «целенаправленная предметно-преобразующая деятельность, ...труд, ...который направлен на предмет как целое, распределяется в себе самом и становится его единичным видом труда...» [26, с. 295–296]. В определении Г. Гегеля заложен переход от рассмотрения философского содержания смысла «труд» к политэкономическому и социальному, терминологически зафиксирована диалектическая сущность этой категории, которая позволяет использовать определение как основополагающее, универсальное и исчерпывающее в различных областях знаний [23, с. 113–120], [24, 93–101].

Определенная область исследования и проведенный анализ, позволили сформулировать определение согласно которому «труд» – это целенаправленная предметно-преобразующая деятельность [23, с. 113–120], [24, 93–101].

Таблица 1.1.2 – Рассматриваемая совокупность определений понятия «процесс»^{*}

Автор	Определение понятия «процесс»
В.А. Ганзен [27, с. 38]	«...изменение, динамика целого во времени, которая является условием его существования (главной особенностью процесса как целого является связанность во времени)».

^{*} В столбце 2 приводится определение понятия «процесс», взятое из текста автора, указанного в столбце 1

Продолжение таблицы 1.1.2

Автор	Определение понятия «процесс»
Р.Л. Дафт [28, с. 693]	«...организованная группа взаимосвязанных задач и форм деятельности, которые при одновременном осуществлении преобразуют входные ресурсы в продукт, представляющий ценность для потребителей».
Толковый словарь русского языка (Н.Ю. Шведова) [29, с. 771]	«...ход, развитие какого-нибудь явления, последовательная смена состояний в развитии чего-нибудь». «...порядок разбирательства судебных и административных дел, а также само такое дело».
П.А. Сорокин [30, с. 97]	«...любое движение, модификацию, преобразование, перестройку или «эволюцию».
Большая Советская энциклопедия (А.М. Прохоров) [31, с. 161]	«... (от лат. processus - продвижение) последовательная смена явлений, состояний в развитии чего-нибудь». «...совокупность последовательных действий для достижения какого-либо результата (например, производственный процесс)». «...административный процесс».
Социологический энциклопедический словарь (Г.В. Осипов) [32, с. 276]	совокупность последовательных действий «...последовательная смена явлений, состояний, изменений в развитии чего-либо». «...порядок осуществления деятельности следственных, административных и судебных органов».

Источник: таблица составлена автором [3, с. 211–218]

Рассмотрение трактовок междисциплинарной категории «процесс» позволило обнаружить в некоторых источниках неоднозначность этого понятия [29, с. 771], [31, с. 161], [32, с. 276], которая затрудняет целостное восприятие и возможность взаимодействия с другими терминами в рамках одного понятийного пространства [3, с. 211–218]. Нередко авторы сводят определение понятия «процесс» к перечислению описываемых его свойств и характеристик, заменяя трактовку набором синонимов [27, с. 36], [30, с. 97]. Определение должно описывать понятие, а не слова или элементы, которые составляют его описание [25, с. 26], [3, с. 211–218]. Рассмотрение совокупности трактовок понятия «процесс», позволил выявить, что это последовательность [29, с. 771], [31, с. 161] действий [27, с. 36] или изменений [27, с. 38], [32, с. 276].

Одна из трактовок, приведенных в Социологическом энциклопедическом словаре: «совокупность последовательных действий» [32, с. 276], [3, с. 211–218], является универсальной лаконичной и соответствующей не только принципам формирования терминов, но и требованиям к их определению. Под термином «процесс» предлагается понимать единство последовательных действий (изменений) [3, с. 211–218], принимая во внимание специфику изучаемой предметной области.

Объединение полученных понятий «труд» и «процесс» позволяет сформулировать определение сложного термина «трудовой процесс», который является единством последовательных действий в рамках целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.

Непосредственным участником трудового процесса является человек – совокупность социально-исторических действий [3, с. 211–218], [33, с. 101–110], который в организации (социально-экономической системе) представляет собой совокупность социально-исторических целенаправленных предметно-преобразующих действий, т.е. – работника [3, с. 211–218], [34, с. 229–233]. Работник в организации является носителем имеющихся средств и возможностей [23, с. 113–120], [24, с. 93–101].

Способность переноса части имеющихся средств и возможностей работников на конечный результат в ходе целенаправленной предметно-преобразующей деятельности может быть описана с помощью трудового процесса (см. рисунок 1.1.1). В содержании трудового процесса работника в организации, изображенном на рисунке 1.1.1, «потенциал трудового процесса» – это имеющиеся средства и возможности для осуществления целенаправленной предметно-преобразующей деятельности [23, с. 113–120], [24, с. 93–101]; «ресурс трудового процесса» – это средства и возможности, которые могут быть использованы в рамках определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности [2, с. 61–70]; «результат трудового процесса» – это средства и возможности, которые реализуются в рамках

определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности [3, с. 211–218], [33, с. 101–110].

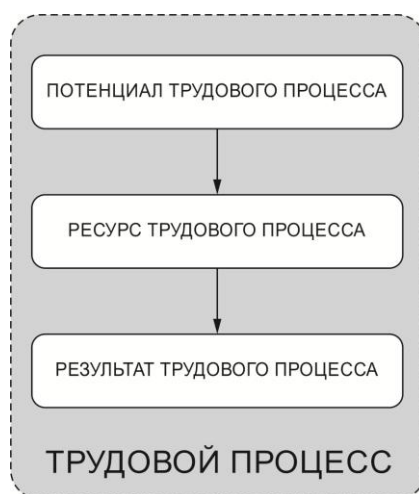


Рисунок 1.1.1 –Описание трудового процесса работника в организации

Источник: схема составлена автором

Таким образом, трудовой процесс работника представляет собой преобразование имеющихся средств и возможностей в реализуемые в рамках определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности [3, с. 211–218], [35, с. 251–255].

В тех случаях, когда средства и возможности на стадии потенциала трудового процесса или ресурса трудового процесса не использованы в полном объеме, возникает их резерв. «Резерв» – это средства и возможности, которые не были использованы [3, с. 211–218], [35, с.251–255]. «Резерв трудового процесса» – это средства и возможности, которые не были использованы в рамках определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности. Резерв, появившийся в момент преобразования потенциала трудового процесса в ресурс трудового процесса, трансформируется в потенциальный резерв ресурса трудового процесса.

Использованный не в полном объеме ресурс трудового процесса (потенциал трудового процесса) при преобразовании в трудовой результат принимает вид ресурсного резерва результата трудового процесса (потенциальный резерв результата трудового процесса). На рисунке 1.1.2

изображено формирование резерва трудового процесса работника [3, с. 211–218], [35, с.251–255].

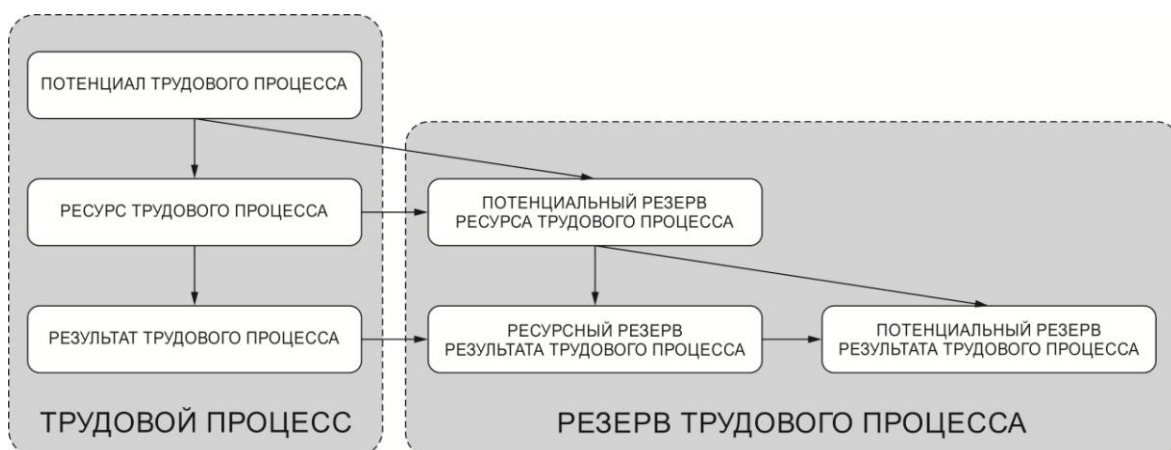


Рисунок 1.1.2 – Формирования резерва трудового процесса работника

Источник: Схема составлена автором

Связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами в соответствии с ГОСТ ISO 9000-2015 представляет собой эффективность [36, с. 17]. Влияние эффективности трудовой деятельности отдельного работника на результаты организации в целом отражено в работах зарубежных (Т. Питерса, Б. Гейтса, П. Друкера, Р. Уотермана и др.) и отечественных авторов (А.К. Гастев, П.М. Керженцев и др.), т.е. количеством продукции или услуги, вырабатываемой человеком (работником) за единицу времени [37, с. 7], [38, с. 4], [39, с. 62]. Оценить эффективности трудового процесса, как отдельных работников, так и организации в целом можно с помощью производительности труда.

Раздел 1.2 Описание взаимосвязи трудового процесса и организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды на теоретическом уровне

Любая организация в смысле социально-экономической системы характеризуется как внешней, так и внутриорганизационной средой. Под внутренней средой организации подразумевается система взаимосвязей между её элементами для достижения общей цели предметно-преобразующей

деятельности. Внутриорганизационная среда является важным фактором, оказывающим влияния на эффективность трудового процесса, [40, с. 280–283, 313–314], [41, с. 76–80], [42, с. 46–53], [43, с. 31–54], [44, с. 137–141], [45, с. 32–34], [46, с. 184–187], [47, с. 17, 38], [48, с. 137–138].

В рамках внутриорганизационной среды можно выделить следующие способы установления связей между частями целого:

- ✓ технический, т.е. обусловленный применяемым оборудованием;
- ✓ технологический, зависящий от используемой последовательности воздействия на предмет труда;
- ✓ организационный, определённый схемой разделения и кооперации трудовых процессов в рамках производственного процесса;
- ✓ финансовый, основанный на товарно-денежных циклах;
- ✓ социальный, формирующийся на основе взаимодействия между участниками совместной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.

Последний способ описания внутриорганизационной среды является наиболее значимым, т.к. рассматривает человека-работника в качестве системообразующего элемента. По мнению Э. Шейна, каждый субъект является носителем ценностей различного уровня (поверхностных, подповерхностных и глубинных) [49, с. 35–42]. При объединении в коллектив происходит их совмещение и синергируется оригинальный набор организационных ценностей, получивший в работах зарубежных и отечественных авторов (Э. Шейн, Т. Дил и А. Кеннеди, Д. Денисон, Ч. Глиссон и Л. Джеймс, Ч. Хенди, Т.О. Соломанидина, О.Г. Тихомирова и др.) название «организационная культура» (ОК).

В отличие от других факторов внутриорганизационной среды ОК затрагивает те инструменты, которые позволяют выявить и актуализировать гуманистические резервы результативности целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.

Взаимосвязь внутриорганизационной среды с ОК представлена на рисунке 1.2.1.

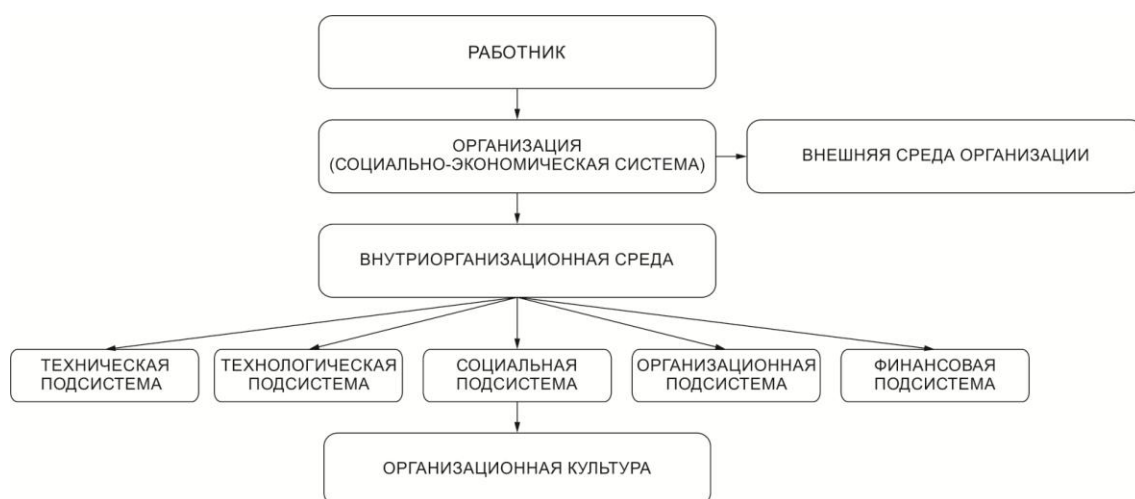


Рисунок 1.2.1 – Схема взаимосвязи внутриорганизационной среды с организационной культурой

Источник: схема составлена автором

В экономических дисциплинах рассмотрение ОК связано с теорией управления [49–53]. В актуальных разработках крупных консалтинговых организаций: PricewaterhouseCoopers (PWC) [54], McKinsey & Company [55], Bain & Company [56], The Boston Consulting Group (BCG) [57], большое внимание уделяется вопросам ОК, с помощью которых формируются управленческие решения, оказывающие воздействие на повышение эффективности трудовой деятельности.

Несмотря на активное использование инструмента ОК в различных областях знаний, отсутствует сложившееся единое понимание к определению этого сложного термина. Одной из причин отсутствия унифицированного толкования является разночтение понятий «организация» и «культура».

Интерес исследователей к изучению различных аспектов организации породил множество трактовок этого понятия, а также привел к выявлению трех его смыслов. Во-первых, организация рассматривается как социально-экономическая система, во-вторых, как функция управления и, наконец, как процесс. Именно сочетание триединства сущности понятия «организация» позволяет составить целостное представление о его содержании. Рассмотрение трактовок простого термина «организация» (см. таблицу 1.2.1), направлено на получение определения, в котором учтены полнота раскрытия трех смыслов.

Таблица 1.2.1 – Содержательный анализ определений понятия «организация»*

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
В.Н. Парахина [58, с. 26]	«...разновидность социальных систем, объединение людей, совместно реализующих некоторую общую цель и действующих на основе определенных принципов и правил».	(социальная система, объединение людей)	(действие для реализации цели)	—
Большой экономический словарь (А.Н. Азрилиян) [18, с. 407]	«...основание, учреждение чего-либо»	—	(основание, учреждение)	—
	«...учреждение, объединение, в том числе общественное».	(учреждение, объединение)	—	—
	«...планомерное продуманное устройство».	Устройство	—	—
Б. Мильнер [59, с. 46]	«...сознательно координируемое социальное образование с определёнными границами, которое функционирует на относительно постоянной основе для достижения общей цели или целей».	(социальное образование с определёнными границами)	(функционирование для достижения цели/целей)	—

* В столбце 2 приводится определение понятия «организация», взятое из текста автора, указанного в столбце 1

Продолжение таблицы 1.2.1

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
Л. М. Арутюнова [60, с. 10]	«...искусственное объединение людей, являющееся элементом или частью общественной структуры и выполняющее определенные функции».	(объединение людей, являющееся элементом или частью общественной структуры)	(выполнение определенных функций)	—
	«...совокупность мероприятий, обеспечивающих взаимосвязь между элементами системы в процессе ее существования».	(элементы системы)	(совокупность мероприятий)	—
	«...упорядочение или налаживание действия какого-либо объекта».	—	—	(упорядочение или налаживание действия)
Р. Акофф, Ф. Эмери [61, с. 208]	«...социальная система, в которой состояние любой части можно определить только, зная состояние всей системы	(социальная система)	—	—

Продолжение таблицы 1.2.1

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
О.С. Виханский, А.И. Наумов [62, с. 21]	«...систематизированное, сознательное объединение действий людей, преследующее посредством решения задач, достижение определенных целей».	(объединение людей)	(объединение действий для достижения целей)	–
М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури [63, с. 23]	«...группа людей, деятельность которых сознательно координируется для достижения общей цели или целей».	(группа людей)	–	(координация)
К. Менар [64, с. 22]	«...экономическая единица координации, обладающая доступными определению границами и функционирующая более и менее непрерывно для достижения цели или совокупности целей, разделяемых членами-участниками».	(экономическая единица, совокупность участников)	(функционирование для достижения целей)	(координация)
М.А. Макаrenchенко [65, с. 16]	«...открытая система, постоянно взаимодействующая с внешней средой».	(открытая система)	(взаимодействие)	–

Продолжение таблицы 1.2.1

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
Толковый словарь русского языка (Д.Н. Ушаков) [66, с. 210]	«...строение, устройство, структура чего-либо».	(строение, устройство)	—	—
	«...общественное объединение, союз, партийное или государственное учреждение».	(объединение, учреждение, союз, учреждение)	—	—
Современный экономический словарь (Б.А. Райзберг) [67, с. 234]	«...форма объединения людей для их совместной деятельности в рамках определенной структуры».	(объединение людей)	(деятельность)	—
	«...учреждение, призванное выполнять заданные функции, решать определенный круг задач».	(учреждение)	(выполнение функций, решение задач)	—
	«...составная часть управления, суть которой заключена в координации действий отдельных элементов системы, достижении взаимного соответствия функционирования ее частей».	(элементы системы)	—	(координация)

Продолжение таблицы 1.2.1

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
Э.А. Смирнов [68, с. 4]	«...совокупность действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого».	(объединение элементов)	(совокупность действий)	—
	«...физическое объединение реальных элементов для выполнения программы или цели».			
Толковый словарь русского языка (Н.Ю. Шведова) [29, с. 573]	«...организованность, планомерное, продуманное устройство, внутренняя дисциплина».	(организованность, общественное объединение)	—	—
	«...общественное объединение или государственное учреждение».			
ГОСТ Р ИСО 9000-2015 [36, с. 9]	«...лицо или группа людей, связанные определенными отношениями, имеющие ответственность, полномочия и выполняющие свои функции для достижения их целей».	(лицо или группа людей)	(выполнение своих функции для достижения целей)	—

Продолжение таблицы 1.2.1

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
И.Л. Симоненко [69, с. 10–12]	«...упорядоченный социальный объект, имеющий иерархическое строение и использующий средства управления для достижения какой-либо цели».	(социальный объект)	(достижение цели)	–
	«...совокупность действий по созданию условий целедостижения (наряду с такими функциями как планирование, координация, контроль и т. д.)».	–	(совокупность действий для достижения целей)	–
	«...последовательность действий по объединению, упорядочению, регламентации совместной работы людей, групп и технических средств для достижения общей цели».	(люди, группы)	–	(объединение, упорядочение, регламентация)
Большая Советская Энциклопедия (А.М. Прохоров) [70, с. 473]	«...внутренняя упорядоченность, согласованность, взаимодействия более или менее дифференцированных и автономных частей целого, обусловленная его строением».	(автономные части целого)	–	(упорядоченность, согласованность)

Продолжение таблицы 1.2.1

Автор	Определение понятия «организация»	Раскрытие сущности понятия «организация»		
		социально-экономическая система	процесс	функция
-//-	«...совокупность процессов или действий, ведущих к образованию и совершенствованию взаимосвязей между частями целого».	—	—	(совокупность процессов или действий, для образования и совершенствования взаимосвязей)
	«...объединение людей, совместно реализующих некоторую программу или цель и действующих на основе определенных процедур и правил».	(объединение людей)	(реализация программы для достижения цели)	—

Источник: таблица составлена автором на основе обзора литературы [71, с. 271–275], [72, с. 223–230]

Совокупность трактовок понятия «организация», объединенных в таблице 1.2.1, позволяет сделать вывод о том, что ни одно из них в полной мере не раскрывает триединой сущности описываемого термина. В некоторых источниках ([18, с. 407], [29, с. 573], [66, с. 210], [67, с. 234], [69, с. 10–12], [70, с. 473]) даётся несколько различных трактовок, каждая из которых раскрывает один из смыслов. Отсутствие единого понимания данного термина затрудняет его толкование и использование. Ряд трактовок, представленных авторами [29, с. 573], [36, с. 9], [58, с. 26], [66, с. 210], [69, с. 10–12], [70, с. 473], сведены к перечислению характеристик, которые соответствуют описанию [25, с. 19–20].

Отсутствие универсального определения, объединяющего и раскрывающего одновременно все три смысла понятия «организация», привело к необходимости составления формулировок: организация (социально-экономическая система) – это разнообразие частей целого, объединённых с целью создания, распределения произведенного блага; организация (процесс) – это последовательные действия, приводящие к изменению частей целого; организация (функция) – это совокупность взаимодействий (взаимосвязей) между частями целого [71, с. 271–275], [72, с. 223–230].

Совмещение всех трех смыслов, позволило сформулировать определение термина «организация», под которой предложено понимать совокупность последовательных изменений, приводящая к взаимодействию частей целого, с целью создания и распределения произведенного блага [72, с. 223–230].

Существующие подходы к определению категории «культура» подчеркивают его многогранность и междисциплинарную сущность, представления о которой формировались в философии, истории, антропологии, культурологии, психологии, искусствоведении, социологии, экономике и других областях знаний.

В таблице 1.2.2 объединена и рассмотрена совокупность трактовок понятия «культура» для раскрытия ее сущности в рамках изучения нематериальных составляющих социально-экономических процессов.

Таблица 1.2.2 – Рассматриваемая совокупность определений понятия «культура»^{*}

Автор	Определение понятия «культура»
О.А. Донских, Н.И. Макарова [73, с. 22]	«...способ бытия человека в мире, рассмотренный сквозь призму образа жизни, базирующегося на фундаменте конечных ценностей».
А.Л. Крёбер [74, с. 905]	«...есть набор моделей, абстрагируемых от поведения».
Е.В. Мареева [75, с. 66, 78]	«...результат преобразующей деятельности человека (при этом способности и умения человека формируются культурно-исторически)».
Г.П. Меньчиков [76, с. 229]	«...совокупность материальных и духовных ценностей, очеловечивающих человека, возвращающих человеческое в человеке, все дальше отодвигающее его от края прегоминидности (вместе с процессом их создания, хранения, распространения, применения, соучастия, потребления, влияния)».
Толковый словарь русского языка (С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова) [16, с. 313]	«...совокупность производственных, общественных и духовных достижений людей».
Э.С. Маркарян [77, с. 66]	«...общий способ человеческого существования, способ человеческой деятельности и объективируемый в различных продуктах (орудиях труда, обычаях, системе представлений о добре и зле, прекрасном и уродливом, средствах коммуникации и т.д.)».
В.В. Розанов [78, с. 31]	«...синтез всего желаемого в истории: из нее ничего не исключается, в нее одинаково входит религия, государство, искусство, семья, наконец, весь склад жизни личной и общественной».
Р.Л. Дафт [28, с. 687]	«...совокупность ценностей, убеждений, норм и способов мышления, признаваемых членами организации и усваиваемых новыми работниками как верные».
Э.Б. Тайлор [79, с. 18]	«...слагается в своем целом из знаний, верований, нравственности, законов, обычаев и, некоторых других способностей и привычек, усвоенных человеком как членом общества».

^{*} В столбце 2 приводится определение понятия «культура», взятое из текста автора, указанного в столбце 1

Продолжение таблицы 1.2.2

Автор	Определение понятия «культура»
Толковый словарь русского языка (Д.Н. Ушаков) [80, с. 593]	«...совокупность человеческих достижений в подчинении природы, в технике, образовании, общественном строе».
	«...то или иное состояние общественной, хозяйственной, умственной жизни в какую-нибудь эпоху, у какого-нибудь народа, класса».
М.В. Буланова- Топоркова [81, с. 10]	«...способ, каким человек делает мир своим, превращая его в в смысловое бытие».
	«...универсальный способ творческой самореализации человека через стремление увидеть и утвердить смысл жизни в соотношении его со смыслом сущего».
Большая Советская Энциклопедия (А.М. Прохоров) [82, с. 594]	«...исторически определенный уровень развития общества и человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях».
И.В. Ильинский [83, с. 194]	«...это широко поддерживаемые убеждения, установки и ценности, которые существуют в какой-либо организации».
	«...система неофициальных правил, которые разъясняют, как люди должны себя вести».
Э.В. Соколов [84, с. 16, 30, 36]	«...творение человека, его рук и его разума».
	«...есть «память», традиции, но также изобретательство, творческая деятельность».
	«...способ жизни человека, продукт его творчества и необходимая среда обитания».
Е.Я. Букина [85, с. 26–27, 32]	«...совокупность носителей» значений и смыслов в виде искусственно созданных вещей (сложная система, обладающая многомерностью и множеством внутренних элементов)».
Г.Г. Кириленко Е.В. Шевцов [86, с. 576, 579]	«...совокупность внебиологических средств и механизмов человеческой деятельности, необходимых для адаптации к природной среде и регуляции общественной жизни».
	«...мир собственных человеческих возможностей, но объективированный, представленный через систему артефактов».
Г. Риккерт [87, с. 27]	«...совокупность благ».

Продолжение таблицы 2.1.2

Автор	Определение понятия «культура»
Д. Денисон [88, с. 20]	«...код, базовая логика, программное обеспечение сознания, управляющего людским поведением, а также уроки, которое необходимо передать следующему поколению».
Т.О. Соломанидина [89, с. 3]	«...духовная жизнь людей, набор этических норм, правил, обычаев и традиций».
	«...результаты деятельности людей в виде зданий, техники, законодательных норм, общечеловеческих ценностей и социальных институтов».
Э.А. Орлова [90, с. 20]	«...содержание совместной жизни и деятельности людей, представляющее собой биологически ненаследуемые, искусственные созданные людьми объекты (артефакты)».
К. Камерон, Р. Куинн [91, с. 204]	«...долгосрочный, медленно меняющийся стержневой атрибут организации».

Источник: таблица составлена автором [71, с. 271–275], [72, с. 223–230]

Представленная в таблице 1.2.2 совокупность трактовок понятия «культура», позволяет сделать заключение о том, что данная категория разнородна и уточнялась в ходе ее познания. Ряд формулировок [16, с. 313], [29, с. 687], [78, с. 31], [79, с. 18], [83, с. 194], [80, с. 593], [82, с. 594], [84, с. 30], [88, с. 20], [89, с. 3] сведен к перечислению характеристик, составляющих описание понятия «культура», а не его определение [25, с. 19–20].

Недостатком некоторых определений термина «культура» [74, с. 905], [75, с. 66, 78], [87, с. 27] является их неточность (трактовка слишком узкая [25, с. 28]), а также связанная с наличием нескольких существенно различных значений понятия «культура» (Т.О. Соломанидина, Г.Г. Кириленко и Е.В. Шевцова, С.В. Соколова, Толковом словаре русского языка [Д.Н. Ушаков]). Среди определений понятия «культура», сформулированных авторами [76, с. 229], [77, с. 66], [81, с. 10] встречаются закольцованные [25, с. 27].

По мнению Э.Б. Тайлора, «различные ступени культуры могут считаться стадиями постепенного развития, из которых каждая является продуктом прошлого и в свою очередь играет известную роль в формировании будущего» [79, с. 18]. Немецкий философ Г. Риккерт рассматривал культуру как «совокупность благ, в которых осела, выкристаллизовалась множественность ценностей». Под процессом кристаллизации Г. Риккерт имеет в виду «историческое развитие» [87, с. 27]. В своей работе он отмечает, что сущность ценности заключается в ее значимости, которую в полной мере способна отразить лишь культура [87, с. 27]. Лаконичный и целостный подход Г. Риккерта к пониманию смысла «ценностей» указывает на сопряженность этого понятия с категориями «культура» и «человек». Невозможность существования культуры как отдельного от человека феномена подчеркивает Э. Шейн: «Культура не только окружает нас – она в нас самих» [49, с. 22].

Некоторые авторы подходят к толкованию термина «культура», рассматривая его в виде совокупности результатов человеческой деятельности: [73, с. 22], [75, с. 66, 78] [76, с. 229], [80, с. 593], [81, с. 10], [82, с. 594], [84, с. 16, 30, 36], [89, с. 3]. В «Очерках теории культуры» Э.С. Маркарян подчеркивает, что определение культуры должно выражать специфически деятельную сущность человека [77, с. 67–68].

Обобщая результаты анализа содержания термина «культура» и его взаимосвязь с термином «человек» [33, с. 101–110], [3, с. 211–218], с учетом изучаемой предметной области принципов, изложенных в стандарте [25, с. 34], сформулировано определение простого термина «культура» – это совокупность результатов социально-исторических действий [71, с. 271–275], [72, с. 22–230].

Именно культура дает средства организации и координации действий, объединенных в различные социальные группы индивидов, где непосредственным механизмом, обеспечивающим эту организацию, является институционализация отношений и поведения индивидов в различных сферах деятельности [77, с. 68].

Процесс формирования культуры представляет собой одну из важнейших

функций управления организации [50, с. 123]. Культура, являясь результатом человеческой деятельности, в рамках организации приобретает различные смыслы: культура организации (процесса) – это совокупность результатов последовательных социально-исторических действий, приводящих к изменению частей целого; культура организации (функции) – это совокупность результатов социально-исторических взаимодействий (взаимосвязей) между частями целого; культура организации (социально-экономической системы) – это совокупность результатов социально-исторических действий, приводящих к созданию и распределению произведенного блага [71, с. 271–275], [72, с. 223–230].

Объединение полученных формулировок, позволяет выработать универсальное целостное понимание сложного термина «организационная культура». Это совокупность результатов социально-исторических взаимодействий, возникающая при последовательных изменениях частей целого, с целью созданию и распределению произведенного блага [71, с. 271–275], [72, с. 223–230].

Проведенный анализ приводит к выводу о том, что основополагающим элементом ОК в организации являются ее работники. Различные сочетания работников позволяют создавать уникальные и неповторимые параметры ОК организации, в рамках которых происходит преобразование имеющихся средств и возможностей в реализуемые.

Взаимосвязь ОК с трудовым процессом на теоретическом уровне можно представить в виде схемы соподчинения рассматриваемых понятий, терминов и локальных терминологических подсистем (ЛТПС), которые представляют собой терминологическую систему (ТС) определенной области исследования.

На рисунке 1.2.2 представлено графическое изображение ТС взаимосвязи трудового процесса работников в организации и внутриорганизационной среды, которое выполнено с учетом требований и рекомендаций ГОСТ Р ИСО 704-2010.

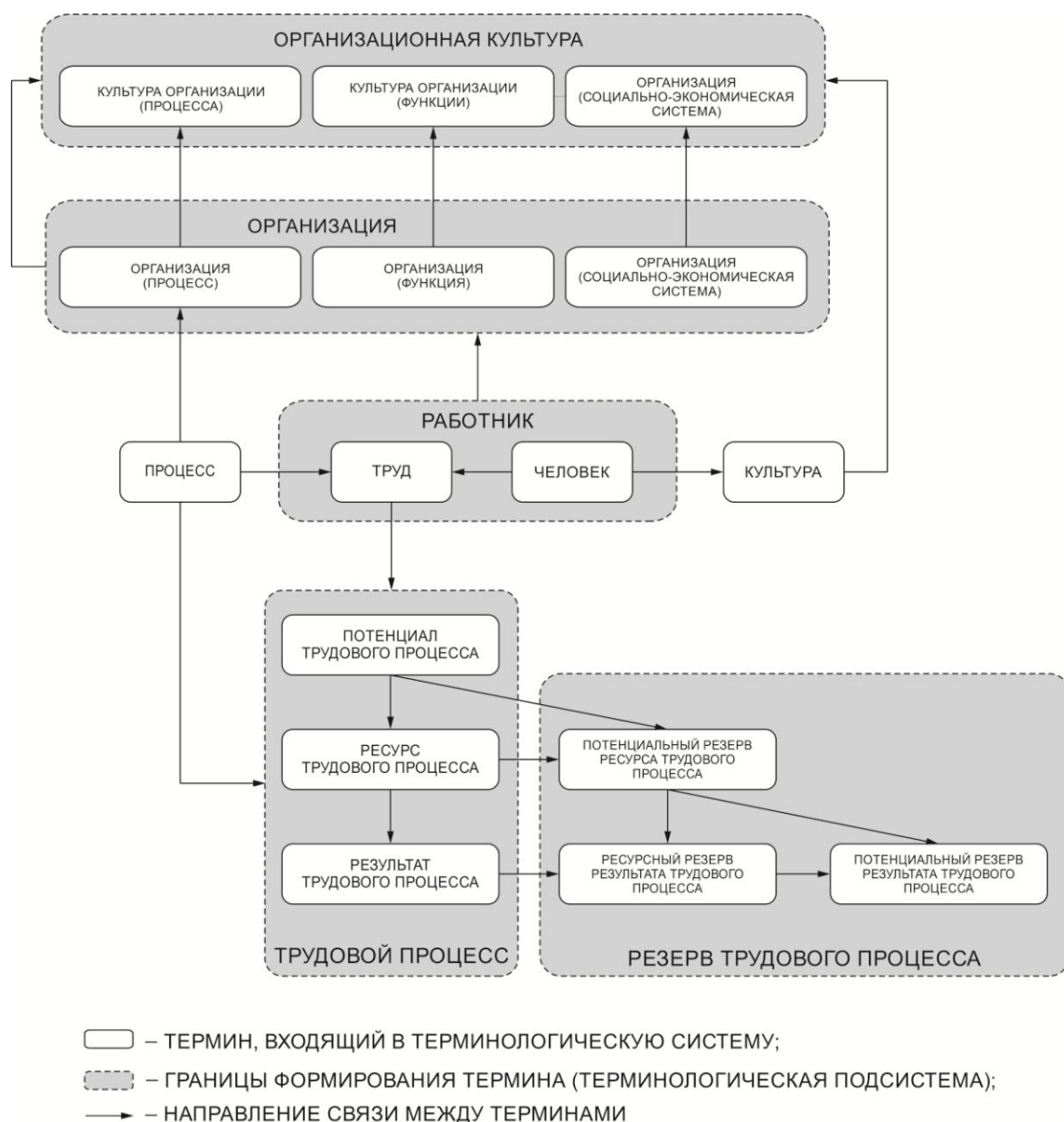


Рисунок 1.2.2 – Терминологическая система взаимосвязи трудового процесса работников в организации и внутриорганизационной среды

Источник: схема построена автором

Изображенная на рисунке 1.2.2 ТС наглядно демонстрирует взаимосвязи, существующие на теоретическом уровне между терминами и ЛТПС рассматриваемой предметной области. Использование сформированной терминологической базы исследования, послужит основой для дальнейшей формализации знаний. Интеграция полученных результатов в математическую плоскость позволит установить логическую взаимосвязь между теоретической и методической составляющей научной работы [3, с. 211–218].

Раздел 1.3 Построение информационной модели исследования

Фундаментом исследования любой предметной области является методология, представляющая собой учение о методе познания [16, с. 354]. Методологической основой научно-исследовательской деятельности является системный подход (СП), способствующий объединению, упорядочению и установлению взаимосвязи между используемыми методами, которые в свою очередь являются инструментами решения теоретических и практических задач научного познания мира [92, с. 272–276].

Диалектическое представление СП сводится к единству методов с одной стороны анализа, с другой – синтеза. Суть анализа состоит в разделении целого на части, т.е. в представлении более простых компонент в виде совокупности; но для того, чтобы показать целое, сложное, необходим и обратный процесс – синтез [93, с. 14–15].

Синтез – это метод исследования явления в его единстве и взаимной связи частей, обобщение, сведение в единое целое данных, добытых анализом [16, с. 718]. Под синтезом понимается соединение, сочетание, составление отдельных компонентов и элементов в единое целое [94, с. 186] в процессе познания и в практической деятельности [92, с. 272–276], [95, с. 244].

Необходимым и достаточным условием реализации СП является сочетание системного анализа (СА) с системным синтезом (СС), использование которых необходимо для всестороннего изучения объекта исследования [92, с. 272–276].

Метод СА рассматривается как процедура разделения целого на части [92, с. 272–276]. В качестве инструмента СА в исследовании использована модель «дерево» целей (ДЦ). В ходе построения ДЦ сформулирована главная цель исследования, расположенная на нулевом уровне ДЦ [92, с. 272–276].

Главная цель исследования послужила основой для формулировки содержания подцелей на первом уровне, которые соответствуют четырем направлениям исследования. С помощью последующей детализации подцелей

первого уровня определено общее количество уровней ДЦ, а также установлена существующая между ними иерархическая (вертикальная) взаимосвязь [92, с. 272–276].

В результате создания ДЦ на третьем уровне получен перечень подцелей, использование которых позволяет описать рассматриваемую область исследования в виде составляющих ее частей [92, с. 272–276] (см. таблицы А.1, А.2 и А.3 Приложение А).

Проведена проверка соответствия полученного ДЦ следующим принципам построения:

- четкость формулировки главной цели и подцелей на всех уровнях;
- соответствие содержания целей определенному уровню и ответвлению ДЦ (порядок формирования целей);
- достаточность количества уровней для детализации основной цели без потери смысла (нулевой уровень ДЦ) [96, с. 232–238], [97, с. 208–214].

Построенное ДЦ не противоречит ни одному из предъявляемых требований. Соподчинение каждой подцели нижестоящего уровня только одной подцели вышестоящего уровня на всех уровнях иерархии является отличительной чертой древовидной структуры с «сильными» связями [98, с. 388]. Представленное описание содержания ДЦ (см. таблицы А.1, А.2 и А.3 Приложение А) позволяет сделать вывод о том, что каждая цель на любом уровне становится самостоятельным элементом исследования. Поэтому, для достижения главной цели необходимо обеспечить выполнение всех подцелей на всех уровнях.

Связи, описанные в ДЦ, носят вертикальный характер. Для установления взаимосвязей на определенном уровне иерархии ДЦ необходимо обратиться к СС, который представляет собой процедуру сведения частей в целое. Основу СС составляет процесс, направленный на установление информационных взаимосвязей между набором элементов, полученных в результате осуществления СА [92, с. 272–276].

В научной практике для изучения информационных связей используется метод, получивший название «информационное моделирование». Процесс информационного моделирования состоит непосредственно из построения модели и ее изучения. Из этого следует, что информационная модель (ИМ) представляет собой результат сочетания анализа и синтеза, направленного на изучение объекта или процесса исследования, отражает предметную область исследования в виде объектов и существующих между ними связей. Корректно построенная ИМ может стать каркасом базы данных исследования любой сложности. Процесс создания ИМ исследования базируется на теоретической и методологической основе и может быть представлен в виде алгоритма (см. рисунок 1.3.1) [99, с. 71–77].

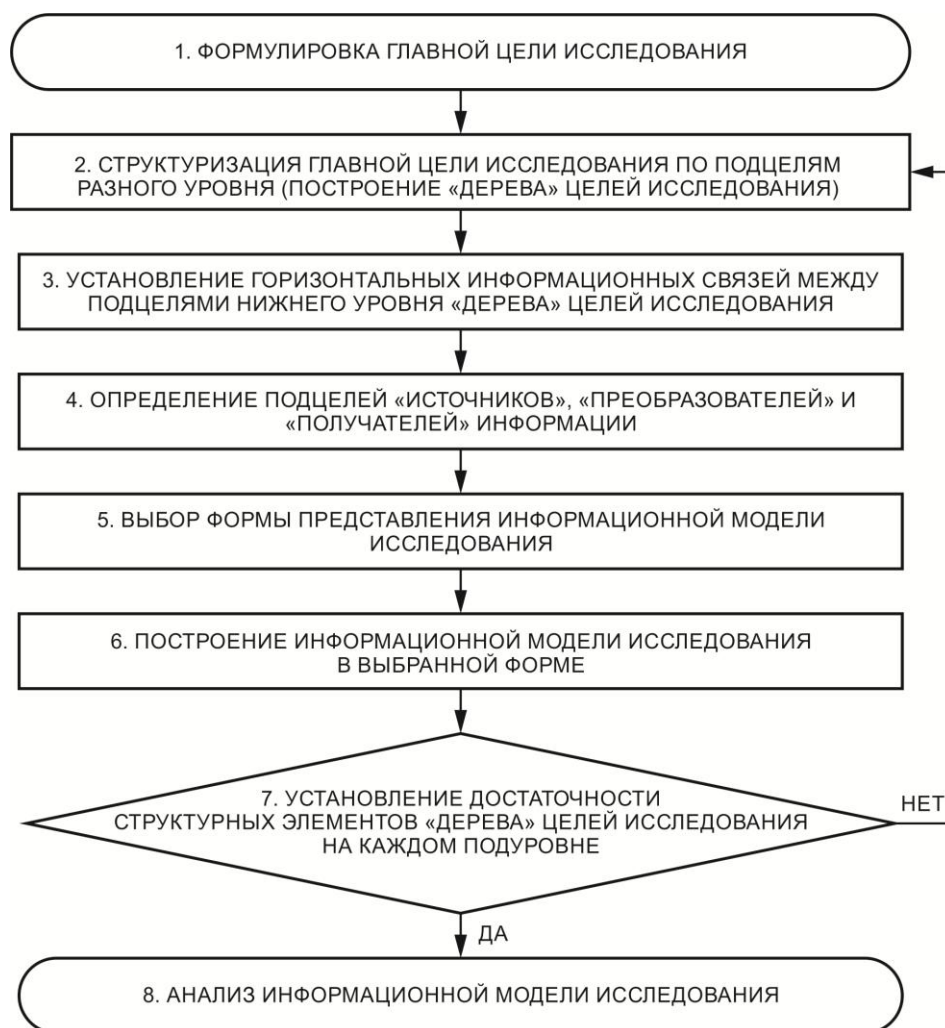


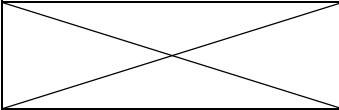
Рисунок 1.3.1 – Алгоритм построения информационной модели исследования

Источник: блок-схема составлена автором

Подцели на каждом уровне ДЦ находятся в информационной зависимости друг от друга, и могут выступать в виде «источника», «преобразователя» и «получателя» информации. Исходя из этого принципа (разграничения), строится ИМ исследования, которая может быть получена на любом уровне ДЦ. Наиболее точные взаимосвязи возникают между подцелями детализированного уровня. Основой для создания ИМ исследования послужил набор подцелей третьего уровня ДЦ [99, с. 71–77], приведенный в таблице А.3 Приложения А.

Существуют различные способы представления информационной модели исследования: графические, схематические, табличные, математические и др. В ходе преобразования иерархической структуры (ДЦ), ИМ может стать громоздкой и неудобной в применении. Поэтому целесообразно при построении ИМ исследования использовать таблицу информационных связей, которая отражает последовательность возникновения и изменение информационных связей внутри исследования [99, с. 71–77]. Фрагмент движения информационных связей исследования отражен в таблице 1.3.1. Полная версия ИМ представлена в таблице Б.1 Приложения Б.

Таблица 1.3.1 – Фрагмент информационной модели исследования

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
	1.1.1. Формулировка основной цели исследования.	1.1.2.; 1.1.5.
<...>	<...>	<...>
1.1.1.; 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.4.	1.1.5. Построение «дерева» цели исследования влияния организационной культуры на эффективность трудового процесса работников организации.	1.2.1.
<...>	<...>	<...>
1.2.1.	1.2.2. Построение информационной модели исследования на основе подцелей третьего уровня «дерева» целей.	1.2.3.; 1.5.1.; 1.5.2.; 1.5.3.; 2.4.1.; 2.6.1.; 2.6.3.; 3.2.3.; 3.2.4.

Продолжение таблицы 1.3.1

<...>	<...>	<...>
1.2.2.	1.5.1. Описание основных принципов и методов построения терминологической системы на основе ГОСТ Р ИСО 704-2010.	1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.5.; 1.3.6.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.4.1.; 1.4.2.; 1.4.3.; 1.4.4.; 1.4.5.; 1.4.6.; 1.4.7.; 1.4.8.; 1.4.9.; 1.2.3.
1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.5.; 1.3.6.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.4.1.; 1.4.2.; 1.4.3.; 1.4.4.; 1.4.5.; 1.4.6.; 1.4.7.; 1.4.8.; 1.4.9.; 1.5.1.	1.5.2. Выявление взаимосвязи между терминами внутри понятийного поля области исследования в соответствии с ГОСТ Р ИСО 704-2010 с одновременным созданием локальных терминологических подсистем.	1.2.3.; 1.5.3.
1.2.2.; 1.5.2.	1.5.3. Построение терминологической системы области исследования.	2.1.1.; 2.2.1.; 2.3.1.; 2.4.1.; 1.2.3.
<...>	<...>	<...>
1.2.2.; 1.3.10.; 1.3.11.; 1.3.12.; 2.1.3.; 2.2.3.; 2.3.3.	2.4.1. Выявление и описание этапов трудового процесса работников в организации.	2.4.2.; 2.4.3.; 1.2.3.
<...>	<...>	<...>
1.2.2.; 2.4.3.; 2.5.4.	2.6.1. Анализ взаимодействия параметров организационной культуры с показателями эффективности трудового процесса работников в организации.	2.6.2.; 1.2.3.
<...>	<...>	<...>
1.2.2.; 2.6.2.	2.6.3. Разработка алгоритма построения экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации.	3.2.3.; 1.2.3.

Продолжение таблицы 1.3.1

<...>	<...>	<...>
1.2.2.; 2.4.3.; 2.6.3.; 3.2.2.	3.2.3. Построение экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации.	3.2.4.; 3.3.1.; 1.2.3.
1.2.2.; 3.1.1.; 3.1.2.; 3.1.3.; 3.2.3.	3.2.4. Разработка последовательных действий, направленных на повышение индивидуальных и групповых значений эффективности трудового процесса работников в организации.	3.3.1.; 3.3.2.; 3.3.3.; 3.3.4.; 3.3.5.; 3.3.6.; 1.2.3.
<...>	<...>	<...>
3.3.1.; 3.3.2.; 3.3.3.; 3.3.4.; 3.3.5.; 3.3.6.	3.3.7. Оценка эффективности трудового процесса после реализации внутриорганизационных решений.	

Источник: фрагмент информационной модели в табличной форме составлен автором

Построение ИМ представляет собой логический процесс. Возникновение информационных связей, описанных в таблице 1.3.1 (таблице Б.1 Приложения Б), носит последовательный характер. Содержимому ячеек левой части таблицы соответствуют индексы подцелей, отражающие исходную информацию, правой части – результирующую, направленную на достижение основной цели исследования [99, с. 71–77].

Набор подцелей, входящих в таблицу Б.1 Приложения Б, определяет масштаб и сложность ИМ. Анализ предварительной организации научно-исследовательской деятельности, изложенной в ИМ, направлен на выявление информационных «узлов», с помощью которых возможен запуск и реализация всех направлений и этапов исследования. Начиная с теоретико-методологического, где происходит формулировка основной цели исследования (индекс подцели 1.1.1.), которая задает вектор всей научной работы, и ее анализ (детализация) путем построения ДЦ (индекс

подцели 1.1.5.), на основе которого происходит создание самой ИМ (индекс подцели 1.2.2.), служащей непосредственно для установления связи между всеми направлениями исследования с помощью выявления информационных «узлов» (индекс подцели 1.2.3.).

Без описания основных принципов и методов построения терминологической системы на основе ГОСТ Р ИСО 704-2010 (индекс подцели 2.5.1.) на теоретико-методологическом уровне невозможно проведение анализа и определения терминов «потенциал трудового процесса», «ресурс трудового процесса» и «результат трудового процесса», установление взаимосвязи между которыми (индекс подцели 1.5.2.) способствует выявлению и описанию этапов трудового процесса работников в организации (индекс подцели 2.4.1.), и разработке подхода к оценке показателей эффективности трудового процесса работников в организации (индекс подцели 2.4.3.) в методической составляющей исследования и непосредственному расчету этих параметров в практической части.

Без выявления взаимосвязей между терминами внутри понятийного пространства области исследования (индекс подцели 1.5.2.) невозможно построение терминологической системы (индекс подцели 1.5.3.) благодаря которой на теоретическом уровне описана и установлена связь трудового процесса с организационной культурой работников в организации. В результате чего становится возможным проведение анализа взаимодействия параметров внутриорганизационной среды с показателями трудового процесса работников в организации (индекс подцели 2.4.4.) в методической части исследования и построение экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации (индекс подцели 3.2.3.) в практической части исследования.

В свою очередь построение экономико-математической модели (индекс подцели 3.2.3.) позволяет разработать последовательные действия, направленные на повышение индивидуальных и групповых значений

эффективности трудового процесса работников в организации (индекс подцели 3.2.4.) и провести оценку экономической целесообразности (повышение производительности труда) после реализации внутриорганизационных решений на повышение эффективности трудового процесса (индекс подцели 3.3.7.).

Таким образом, наличие построенной в табличной форме ИМ исследования и ее визуализации с помощью схемы, наглядно демонстрирующей возникновение информационных «узлов», подчеркивают достаточность и необходимость использования всего перечня подцелей для достижения основной цели исследования.

Выводы по Главе 1

Эффективность процесса труда определяется показателем производительности труда (ПТ), т.е. количеством продукции или услуги, вырабатываемой человеком (работником) за единицу времени. Использование ПТ в качестве критерия эффективности дает возможность оценки результативности трудовой деятельности как организации в целом, так и отдельных работников.

Внутриорганизационная среда является важным фактором, оказывающим влияния на эффективность трудового процесса. Элементом внутриорганизационной среды является работник. При формировании коллектива образуется оригинальный набор организационных ценностей, получивший название организационной культуры (ОК). ОК затрагивает те инструменты, которые позволяют выявить и актуализировать гуманистические резервы результативности целенаправленной предмета преобразующей деятельности.

В качестве инструмента моделирования понятийного пространства, идентификации понятий, терминов и установления взаимосвязей между ними, выработки общих принципов и методов построения ТС в диссертационной работе использован ГОСТ Р ИСО 704-2010 (ISO 704:2009).

Проведение анализа, формулировка определений и выявление соподчинения таких сложных терминов, как «потенциал трудового процесса», «ресурс трудового процесса» и «результат трудового процесса» обеспечило возможность определения и описания трудового процесса на теоретическом уровне с одновременным формированием «потенциального резерва ресурса трудового процесса», «ресурсного резерва результата трудового процесса» и «потенциального резерва результата трудового процесса».

Построение ТС исследования подтвердило наличие взаимосвязи между трудовым процессом и организационной культурой, которая выбрана в качестве фактора внутриорганизационной среды.

Установленные на теоретико-методологическом уровне взаимосвязи заложены в основу моделирования внутриорганизационной среды в организации, направленного на повышение эффективности трудового процесса.

Фундаментом формирования теоретико-методологической базы изучения повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования внутриорганизационной среды взят системный подход (СП), объединяющий методы системного анализа (СА) и системного синтеза (СС), использование которых необходимо для всестороннего изучения объекта исследования.

В качестве инструмента СА в исследовании использована модель «дерево» целей (ДЦ). Построение ДЦ позволило сформулировать главную цель исследования, произвести детализацию подцелей, установить существующую между ними иерархическую (вертикальную) взаимосвязь и общее количество уровней модели. В результате создания ДЦ на третьем уровне получен перечень подцелей, использование которых позволило описать рассматриваемую область исследования в виде составляющих ее частей.

Подцели, сформулированные на каждом уровне ДЦ, находятся в информационной зависимости друг от друга. Для установления горизонтальных информационных взаимосвязей между детализированными подцелями на третьем уровне ДЦ задействован метод СС, инструментом реализации которого послужила информационная модель (ИМ). За основу

представления ИМ выбрана табличная форма, отражающая движение информации в исследовании.

Создание ИМ исследования позволило определить подцели «источники», «преобразователи» и «получатели» информации, выявить информационные «узлы» теоретико-методологического, методического и практического направлений, наличие которых обеспечивает непрерывное движение информации между всеми подцелями, направленное на достижение основной цели исследования. С помощью ИМ исследования обозначена предварительная организация научно-исследовательской деятельности в едином комплексе.

ГЛАВА 2 ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ ИЗМЕРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Раздел 2.1 Роль и место производительности труда в оценке эффективности социально-экономических систем

Рассматривая производительность труда (ПТ) как показатель эффективности трудового процесса, необходимо отметить его роль в экономической системе различных стран. В международном сообществе уделяется особое внимание вопросам ПТ. На Всемирном форуме *The Organisation for Economic Co-operation and Development* (Организация экономического сотрудничества и развития – ОЭСР) по производительности труда (июль 2019 года, Австралия), обозначено, что ПТ является основным источником экономического роста и повышения уровня жизни в перспективе [100, с. 2]. В докладе ОЭСР особое внимание уделяется внутриорганизационным факторам, оказывающим влияние на повышение ПТ, в т.ч. непосредственному взаимодействию работников в организации и их социокультурной составляющей [100, с. 6–13].

Деятельность различных зарубежных организаций: *The Japan Productivity Center* (JPC) [101], *Rationalisierungs und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft* (RKW) [102], *National Productivity Council* (NPC) [103], *The European Association of National Productivity Centres* (EANPC) [104], *The Asian Productivity Organization* (APO) [105], *The Centre for Productivity and Prosperity* (CPP) [106], *American Productivity & Quality Centre* (APQC) [107] и др., направлена на изучение ПТ, выявление влияющих на нее факторов, а также реализацию мероприятий по совершенствованию практики применения этого показателя.

По данным Росстата на 15 марта 2019 года в целом по экономике Российской Федерации в 2015–2017 годах наблюдается рост ПТ (в % к предыдущему году) [108]. Согласно ежегодной статистической отчетности Международной организации труда (МОТ) [109], основанной на показателях Всемирного Банка и материалах Организации объединенных наций (ООН)

[110], проводимой в рамках достижения цели 8.2 индикатора 8.2.1 «Годовой темп прироста реального ВВП на одного работающего человека» Резолюции Генеральной Ассамблеи от 06.07.2017 [111, с. 14–15], в ближайшие несколько лет (2019–2024) прогнозируется увеличение ПТ в Российской Федерации на 2,4 %. На основе информации ОЭСР (отчет за 2017 год) построен график, отражающий уровень ПТ (ВВП на час отработанного времени) в различных странах мира (см. рисунок 2.1.1) [112].

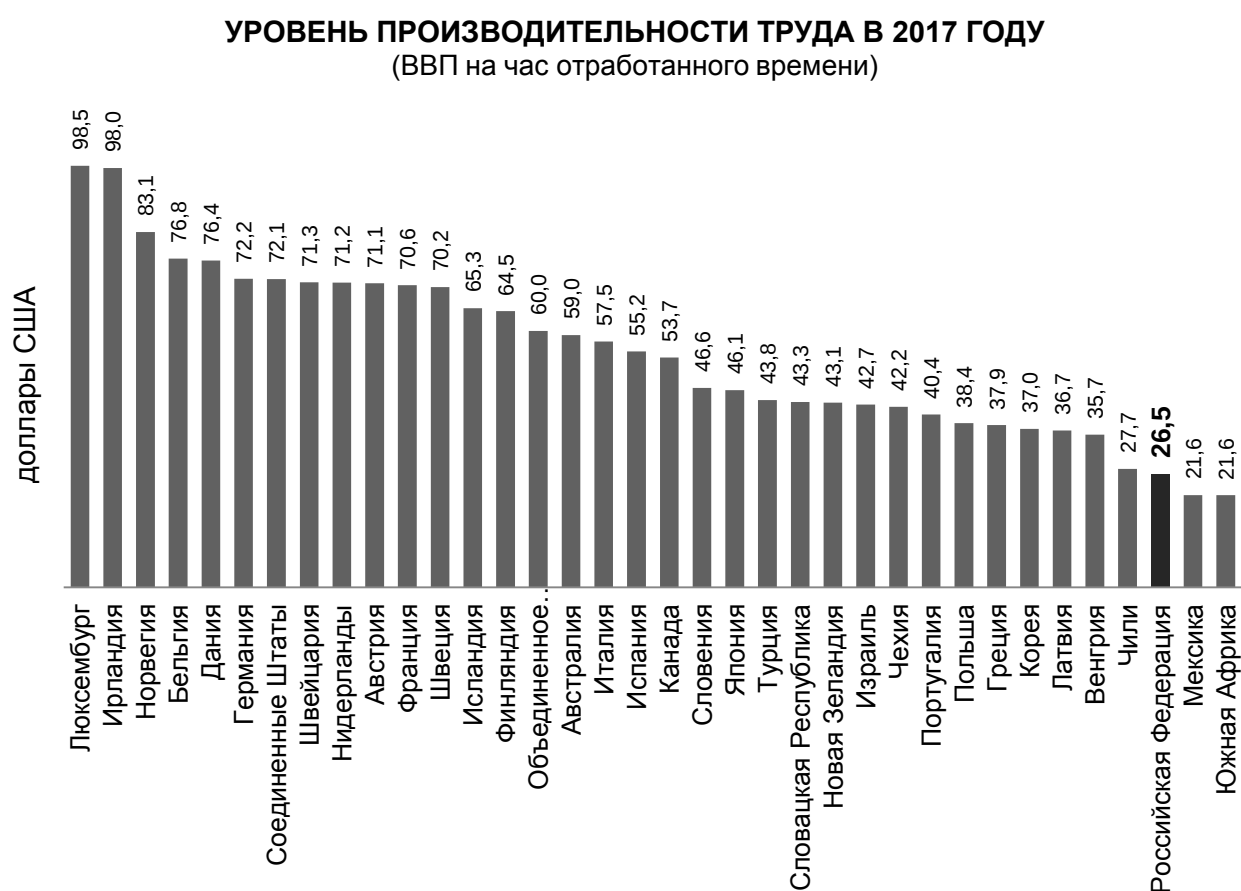


Рисунок 2.1.1 – Показатель производительности труда в различных странах по состоянию на 2017 год

Источник: график построен на основе данных Организации экономического сотрудничества и развития [112]

Несмотря на рост уровня ПТ (ВВП на час отработанного времени) в Российской Федерации в 2018 году (см. рисунок 2.1.2) по сравнению со значением 2017 года (см. рисунок 2.1.1), в списке рассматриваемых зарубежных стран показатель является одним из самых низких.

УРОВЕНЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В 2018 ГОДУ (ВВП на час отработанного времени)

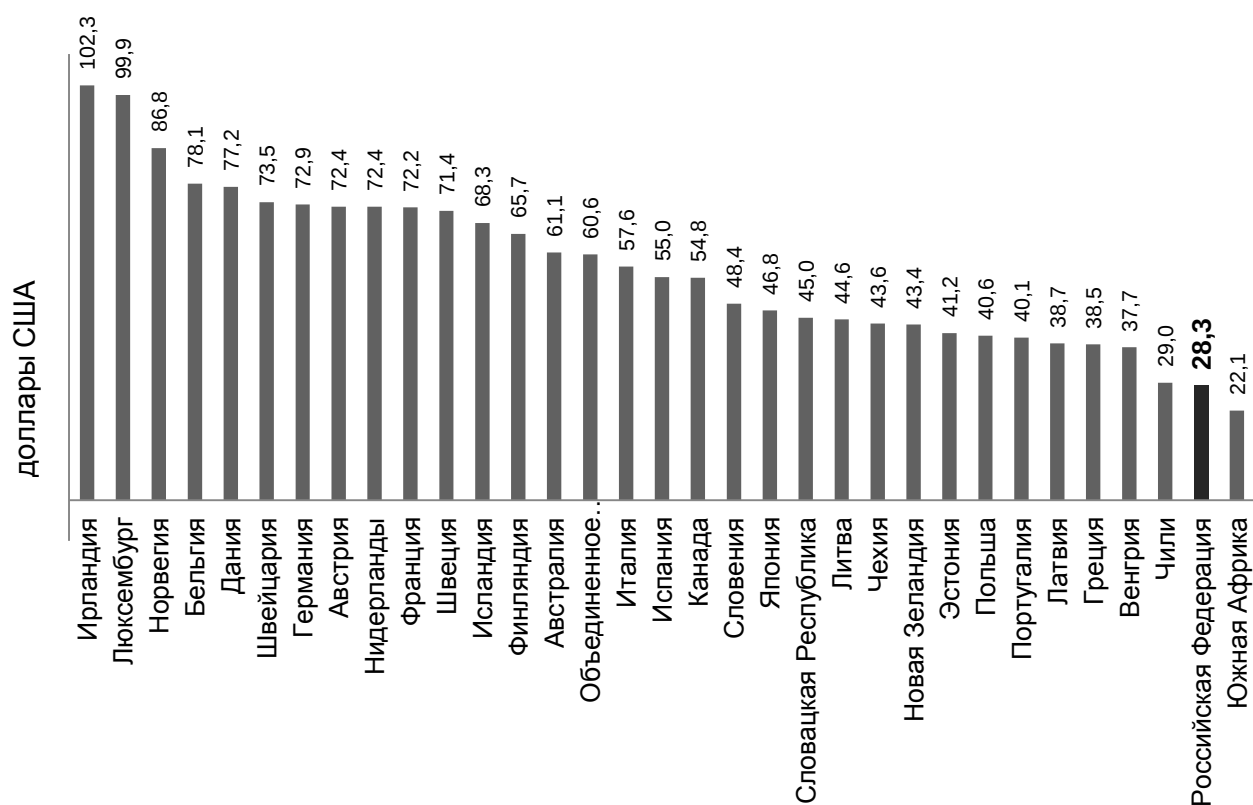


Рисунок 2.1.2 – Показатель производительности труда в различных странах по состоянию на 2018 год

Источник: график построен на основе данных Организации экономического сотрудничества и развития [112]

Необходимость и значимость поиска инструментов, направленных на повышение ПТ, подчеркивается в посланиях Президента Российской Федерации от 20.02.2019 и от 01.03.2018 к Федеральному Собранию. Решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому и национальным проектам от 24.12.2018 утвержден паспорт национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости», основной целью которого является рост показателя ПТ, как на уровне отдельных предприятий, так и субъектов Российской Федерации [113]. Значительная роль в рамках реализации национального проекта отведена работникам (программы обучения, трудоустройства, внедрения передовых практик, международного опыта, создания новой культуры производительности на предприятиях), которые

принимают непосредственное участие в трудовом процессе и формировании показателя ПТ.

Несмотря на важность и приоритетность повышения ПТ в международном масштабе и для всей страны, в т.ч. для значения валового внутреннего продукта (ВВП), в рыночных условиях функционирования, организации вынуждены самостоятельно изыскивать возможности увеличения ПТ, как интегрального показателя эффективности.

Для поиска решений по повышению ПТ в организации следует рассмотреть основные способы ее оценки, существующие в теории и применяемые на практике. Различные аспекты ПТ представлены в работах Д. Рикардо, А. Смита, А. Маршала, К. Маркса, Ф. Тейлора и других исследователей за рубежом. Отечественными учеными – А.К. Гастевым, О.А. Ерманским, С.Г. Струмилиным, П.С. Пушкиным и С.И. Овчинниковым в области текстильной и легкой промышленности, – заложен фундамент в области научной организации труда, создана теоретическая и практическая база измерения ПТ.

В экономической литературе представлены различные подходы к измерению ПТ, разработанные и применяемые с учетом задач, стоящих перед исследователями. В зависимости от имеющихся полномочий государственные органы (Росстат, Минэкономразвития, Росимущество и др.) разрабатывают и применяют различные методики вычисления ПТ (индекс производительности труда) [114]; производительность труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации [115]; сведения о производительности труда по предприятиям сектора нефинансовых корпораций с государственным участием [116] и др.). Основными показателями ПТ в организации (на предприятии) служат выработка и трудоемкость. Анализ способов оценки ПТ [42, с. 46–53], [43, с. 31–54], [46, с. 184–187], [117, с. 172–177], [118, с. 130–144] и др. позволил определить общепринятую классификацию и особенности ее применения в организации, которые рассмотрены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Описание подходов к оценке производительности труда

Подход к оценке производительности труда	Способ расчета производительности труда	Особенности применения
Стоимостной	Оценивается как показатель валовой, товарной, реализуемой или чистой продукции. Формулы расчета: $ПТ = B^c = \frac{\sum_{i=1}^n q_i \cdot p_i}{N_{\text{сп}}},$ где B^c – это выработка валовой (совокупной) продукции на одного работника организации (денежн. ед. измер.); $\bar{N}_{\text{сп}}$ – среднесписочная численность работников организации (чел.); q_i – количество (объем) произведенной продукции или оказанных услуг i-го вида (натур.ед.изм.), p_i – стоимость (цена) одного изделия (услуги) i-го вида (денежн. ед. измер.).	Выработка используется как стоимостной показатель ПТ, применение которого затруднено изменением цен, (непостоянной величиной денежных единиц, в т.ч. за счет влияния инфляции). При стоимостном способе возникают сложности сравнения показателя ПТ в динамике.
Натуральный (условно-натуральный)	Характеризуется количеством (объем) продукции, выработанной человеком за единицу рабочего времени. Формула расчета: 1) $ПТ = B^H = \frac{q}{t},$ где B^H – показатель выработки в натуральном выражении, q – это количество (объем) выработанной продукции или оказанной услуги (натур. ед. измер.), t – это время, затраченное работниками на производство продукции или оказание услуги (час, день и т.д.); 2) $ПТ = B = \frac{\sum_{i=1}^n q_i \cdot \text{ТРД}_i}{\bar{N}_{\text{сп}}},$ где ТРД_i – это показатель трудоемкости изготовления единицы продукции (норм. час, день и т.д.), $\bar{N}_{\text{сп}}$ – среднесписочная численность работников организации (чел.).	Выработка является прямым показателем ПТ, вычисление которой производится в 1) натуральном выражении или 2) условно-натуральном. Важным условием натурального подхода является однородность продукции (оказываемой услуги), выпускаемой организацией. Использование в знаменателе формулы 2) среднесписочной численности работников организации, затрудняет расчет параметра ПТ и его сравнения в различные периоды времени.

Продолжение таблицы 2.1.1

Подход к оценке производительности труда	Способ расчета производительности труда	Особенности применения
Трудовой (временной)	Количество рабочего времени, затраченного на выработку единицы продукции или оказание услуг. Формула расчета: $ПТ = \frac{1}{ТРД} = \frac{t}{q}$ где ТРД – это показатель трудоемкости, q – это количество (объем) выработанной продукции (натур. ед. измер.); t – это время, затраченное работниками производство продукции (час, день и т.д.).	Трудоемкость представляет собой показатель обратный ПТ, позволяющий измерять эффективность в динамике и учитывать вклад каждого работника в рост ПТ организации. Использование в расчете такой единицы измерения как время, делает этот способ вычисления ПТ универсальным. Подобная методика расчета позволяет учитывать производство и сравнение разнородной продукции (услуг).

Источник: таблица составлена автором на основе обзора литературы

Рассмотренные в таблице 2.1.1 подходы к измерению ПТ в организации позволяют сделать вывод о том, что одним из серьезных недостатков стоимостного способа является затруднение сравнения ПТ работников организации в динамике (сопоставляя различные периоды времени). В отличие от выработки, показатель трудоемкости позволяет сравнивать между собой разнородную продукцию. Затраты труда всегда находят выражение в рабочем времени [120, с. 10]. Использование в расчете трудоемкости, такой общепринятой единицы измерения как время, делает трудовой подход универсальным в применении, обеспечивает сопоставимость единиц измерения, позволяет устанавливать как индивидуальную, так и групповую ПТ работников в организации.

Целесообразность использования в качестве единицы измерения эффективности трудового процесса работников в организации рабочего времени отражена в разработках различных ученых. По мнению К. Маркса,

всякая экономия в конечном счете сводится к экономии времени [121, с. 117]. Количество самого труда измеряется его продолжительностью, рабочим временем, а рабочее время находит, в свою очередь, свой масштаб в определенных долях времени: час, день и т.д. [9, с. 47]. П.М. Керженцев считал, что время является экономической ценностью, определяющей трудовой процесс [122, с. 61]. В трудах А.К. Гастева первоочередной является «установка на время, основанная на его учете» [123, с. 67]. П. Друкер рассматривает время как один из основных факторов, оказывающих решающее влияние на производительность организации [40, с. 56], полагая, что самые большие возможности для повышения экономической эффективности организации кроются в повышении эффективности ее работников [40, с. 269]. На федеральном форуме «Производительность 360» (04.07.2019) Министром экономического развития М.С. Орешкиным подчеркнуто, что ПТ – «это не про увеличение рабочего времени, а про высвобождение рабочего времени для реальной работы, для реального вклада» [124].

Таким образом, ПТ, выраженная с помощью показателя трудоемкости, позволяет установить взаимосвязь рабочего времени с результатами труда и их эффективностью.

Раздел 2.2 Характеристики этапов трудового процесса работников в организации

Для понимания и расчета количественных характеристик всех этапов трудового процесса (потенциала, ресурса и результата) работников в организации, описанных на схеме (см. рисунок 1.1.1), и оценки их эффективности требуется раскрытие содержания, установление размерности и числового значения времени, используемого на каждом из уровней.

Для оценки показателя времени, используемого на уровне «потенциала трудового процесса» (введем условное обозначение – t_1), необходимо обратиться к содержанию фундаментальной междисциплинарной категории «время», которая является объектом познания ученых различных областей

наук, таких как философия («мера движения/покоя», «объективное/субъективное время»), астрономия («звездное время», «всемирное время», «эфемерное время»), математика («мнимое время») физика («международное атомное время», «период полураспада», «квантовые часы»), география («местное время», «поясное время»), история («век», «тысячелетие», «эпоха»), биология («время реакции человека», «биологические часы»), экономика («рабочее время», «хронометраж», «режим труда», «управление временем», «время обращения») и др.

Основой сложившихся концепций к изучению понятия «время» стали работы философов: Фалеса, Гераклита, Платона, Аристотеля, И. Канта, Г. Гегеля, Г. Рейхенбаха, М. Хайдеггера и др. Аристотель полагал, что «время есть число движения в отношении к предыдущему и последующему и, принадлежа непрерывному, само непрерывно» [125, с. 150]. И. Кант рассматривал время как «априорное формальное условие всех явлений вообще» [126, с. 58]. По мнению А.М. Мостепаненко, основными свойствами времени являются «одномерность, однонаправленность, упорядоченность» [127, с. 28].

Значительным вкладом в развитие представлений о сущности времени стали открытия таких исследователей, как Н. Коперник, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон, Г. Лейбниц, Х. Лоренц, В.И. Вернадский, Г. Минковский, А. Энштейн, А.А. Фридман, И.Р. Пригожини другие. В суждениях И. Ньютона отмечено абсолютное «истинное математическое время само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему, протекает равномерно, и иначе называется длительностью» [128, с. 30] и относительное «кажущееся или обыденное время есть или точная, или изменчивая, постигаемая чувствами, внешняя, совершаемая при посредстве какого-либо движения, мера продолжительности, употребляемая в обыденной жизни вместо истинного математического времени, как то: минута, час, день, месяц, год» [128, с. 30]. А. Фридман определял понятие «время» как «совокупность вещей, называемых моментами и стоящих между собой и к пространству

(трехмерному) в определенных отношениях, могущих быть установленными особыми кинематическими аксиомами и следствиями из них» [129, с. 49].

Астрономические научные наблюдения способствовали открытию таких единиц измерения времени, как секунда, минута, час, день, год и др. Однако, только секунда является основной единицей измерения времени Международной системы единиц (СИ) [130, с. 2], применяемой в Российской Федерации (п. 1 ст. 6 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ; ред. от 13.07.2015 «Об обеспечении единства измерений») [131].

В соответствии с международным стандартом ISO 8601:2004 (E) *Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times*, продолжительность времени может быть выражена в различных масштабах: минута – период времени, состоящий из 60 секунд; час – период времени, состоящий из 60 минут; день – период времени, состоящий из 24 часов и др. [132, с. 5–6].

В свою очередь, Федеральным законом от 03.06.2011 № 107-ФЗ (ред. от 22.11.2016) «Об исчислении времени» уточнены такие понятия как: «календарная дата» – представляет собой «порядковый номер календарного дня, порядковый номер или наименование календарного месяца и порядковый номер календарного года»; «календарный день» – период времени продолжительностью двадцать четыре часа; «календарная неделя» – период времени с понедельника по воскресенье продолжительностью семь календарных дней; «календарный месяц» – период времени продолжительностью от двадцати восьми до тридцати одного календарного дня; «календарный год» – период времени с 1 января по 31 декабря продолжительностью триста шестьдесят пять либо триста шестьдесят шесть (високосный год) календарных дней [133].

Основы идентификации перечисленных периодов времени, в т.ч. календарной даты, на территории Российской Федерации изложены в пункте 1 статьи 4 Федерального закона от 03.06.2011 № 107-ФЗ (ред. от 22.11.2016) «Об исчислении времени») [133].

При решении задач, возникающих в рамках экономической теории и практики, большое внимание уделяется комплексному исследованию использования времени (продолжительности рабочего дня и продолжительности рабочего года [48, 144–145]). Б.М. Генкин полагает, что «важнейшим параметром всех аспектов трудовых процессов являются затраты рабочего времени» [134, с. 18]. Смена моментов времени от прошлого, через настоящее, к будущему происходит в линейной последовательности и может быть описана с помощью одного параметра [127, с. 110]. В качестве такого параметра А.К. Гастев предлагает применение «единственной логической объективной установки для всех граждан – создание учетной сетки, равной двадцатичетырехчасовому графику времени, который фиксируется в хроно-карте» [135, с. 71–72]. Эти часы выдвигаются для удобства каждой социальной группы [136, с. 78].

Для выражения количественной оценки показателя t_1 как первого этапа трудового процесса целесообразно взять период времени, равный 24 часам в сутках [137].

Для того, чтобы перейти к измерению показателя времени, используемого на уровне ресурса трудового процесса (введем условное обозначение – t_2), необходимо учесть ряд особенностей по формированию его содержания. Существуют различные уровни, на основании которых происходит очерчивание границ времени необходимого для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности, которые закреплены международными (декларации и конвенции ООН, ратифицированные конвенции и рекомендации МОТ, международные и двусторонние соглашения и др.), государственными (Конституция Российской Федерации; федеральные законы Российской Федерации, законы субъектов Российской Федерации, указы Президента Российской Федерации, постановления Правительства Российской Федерации и др.) и локальными (коллективные договоры, соглашения и др.) нормами трудового права.

Статьей 24 Всеобщей Декларации прав человека ООН предусмотрено право каждого человека на разумное ограничение рабочего дня, а также право на отдых и досуг [138]. На территории Российской Федерации ратифицирован ряд Конвенций МОТ, в т.ч. регламентирующих продолжительность времени труда и отдыха в различных областях деятельности (№ 1 от 29.10.1919 «Об ограничении рабочего времени на промышленных предприятиях до восьми часов в день и сорока восьми часов в неделю»; № 14 от 17.11.1921 «О еженедельном отдыхе на промышленных предприятиях»; № 47 от 22.06.1935 «О сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю» и др.). Рекомендацией МОТ № 116 от 06.06.1962 «О сокращении продолжительности рабочего времени» [139] внесены предложения по выработке и осуществлению политики, способствующей сокращению продолжительности рабочего времени.

В соответствии с Конституцией Российской Федерации и федеральными конституционными законами регулирование трудовых отношений на территории Российской Федерации осуществляется на основании трудового законодательства, основные положения которого, в т.ч. в части установления времени труда и отдыха работников в организации, изложены в Трудовом Кодексе Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (в редакции от 11.10.2018), далее по тексту ТК РФ, а также иных федеральных законах и нормативно правовых актах, содержащих нормы трудового права (см. ст. 5 ТК РФ) [140].

Неотъемлемой частью формирования информации об оценке показателя t_2 является содержание разделов IV и V ТК РФ, отражающих базовые аспекты продолжительности рабочего времени (Глава 15, Глава 16 ТК РФ) и времени отдыха (Глава 17, Глава 18 и Глава 19 ТК РФ), учитывающие различные периоды (день, смена, неделя, месяц, квартал, год).

Однако для заключительного представления о формировании количественной характеристики t_2 необходимо обратиться к локальным нормативно правовым актам (ЛНПА), содержащим нормы трудового права, в

которых в также закреплены особенности внутреннего трудового распорядка организации. Главное условие действия ЛНПА – отсутствие противоречий трудовому законодательству, применяемому как на территории Российской Федерации, так и на международном уровне.

Принимая во внимание определение сложного термина «ресурс трудового процесса» и вышеизложенную информацию, для выявления значения фактора времени t_2 , выбраны два объекта исследования. Предприятие легкой промышленности – Общество с ограниченной ответственностью «Компания «ВАССА» (далее – Организация 1), со смешанной формой производственного процесса, в которой присутствует как пооперационное, так и предметное разделение труда. Компания по предоставлению информационных услуг – Представительство Акционерного Общества Бюро ван Дейк Эдишнз Электроникс С.А., Швейцария (далее – Организация 2), в которой осуществляется предметное разделение труда. Краткая характеристика Организации 1 представлена в Приложении В, Организации 2 – в Приложении Г.

Ознакомление с ЛНПА Организации 1 позволило выявить, что пунктом 13 Трудового договора предусмотрена 40-часовая продолжительность рабочего времени в неделю. Разделом 5 – «Режим труда и отдыха» – Правил внутреннего трудового распорядка установлены: 5-дневная рабочая неделя; 8-часовой рабочий день с предусмотренным 10-минутным перерывом; выходные дни (суббота и воскресенье); продолжительность обеденного перерыва составляет 30 минут; время начала и окончания работы; ежегодный основной отпуск – 28 календарных дней и др. (см. Приложение В).

Трудовым договором Организации 2 закреплена 40-часовая рабочая неделя (§ 3 «Рабочие часы»), которая устанавливается согласно трудовому законодательству Российской Федерации. Продолжительность обеденного перерыва составляет 60 минут (см. Приложение Г).

Действующие в Организации 1 и Организации 2 ЛНПА, и содержащиеся в них нормы не противоречат требованиям Раздела IV и Раздела V ТК РФ,

положениям Конвенции МОТ № 47 от 22.06.1935 «О сокращении рабочего времени до сорока часов в неделю» и статье 24 Всеобщей Декларации прав человека ООН.

Исходя из изложенной в ЛНПА информации, можно выразить числовое значение параметра t_2 для Организации 1, которое на момент сбора данных составляло 7 часов 50 минут в день (39 рабочих часов 10 минут – в неделю, 1095 рабочих часов с учетом отпуска – в 2017 году, и 1767 рабочих часов в год без учета времени ежегодного оплачиваемого отпуска), а для Организации 2 равно 40 рабочим часам в неделю (1301 рабочим часам без учета времени ежегодного оплачиваемого отпуска – в 2017 году, и 1973 – рабочим часам в год без учета времени ежегодного оплачиваемого отпуска) [137].

Формирование показателя t_2 возможно в различных временных периодах (день, неделя, месяц, год и др.), в которых следует учитывать различные критерии («выходные дни», «нерабочие праздничные дни», «основные и дополнительные оплачиваемые отпуска» и др.), установленные на территории Российской Федерации законодательства в области трудового права и принятых в организаций ЛНПА в момент проведения сбора данных исследования.

Положение статьи 91 ТК РФ гласит о том, что работодатель обязан вести учет времени, фактически отработанного каждым работником [140]. Одной из задач, связанной с расчетом показателя времени, используемого на уровне результата трудового процесса (введем условное обозначение – t_3), является выбор методики, позволяющей выявить фактически затраченное время, необходимое для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.

В таблице 2.2.1 объединены определения сущности количественных характеристик каждого из этапов трудового процесса работников в организации и изложена краткая информация, поясняющая их содержание.

Таблица 2.2.1 – Содержание количественных характеристик этапов трудового процесса работника в организации

Обозначение фактора времени	Название этапа трудового процесса	Определение сущности характеристик трудового процесса	Пояснение содержания характеристик трудового процесса
t_1	Потенциал трудового процесса	Имеющееся время, необходимое для достижения поставленных целей в процессе целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.	Фундаментальная научная категория; в общем виде время представляет собой эталонную меру, используемую в различных областях знаний; в объективном смысле подразумевается все имеющееся в распоряжении человека время, т.е. 24 часа в сутки (7 дней в неделю, от 28 до 31 дня в месяц, в зависимости от месяца, 365 (366) дней в году в течение жизни).
t_2	Ресурс трудового процесса	Регламентированное время, которое может быть использовано для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.	Регулируется на законодательном уровне (международном и государственном); в качестве базиса выступает международное право в сфере труда (ратифицированные на территории РФ документы ООН, конвенции МОТ, соглашения и др.); законодательство РФ (Конституция РФ, Федеральные законы РФ и иные нормативно правовые акты РФ, содержащие нормы трудового права); в различных организациях могут применяться локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права (коллективные договора, соглашения, правила внутреннего распорядка организации и др.).

Продолжение таблицы 2.2.1

Обозначение фактора времени	Название этапа трудового процесса	Определение сущности характеристик трудового процесса	Пояснение содержания характеристик трудового процесса
t_3	Результат трудового процесса	Фактически затраченное время, необходимое для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.	Подразумевается измерение использования фонда рабочего времени с помощью различных методов (хронометраж, фотография рабочего времени, моментные наблюдения и др.).

Источник: таблица составлена автором на основе обзора литературы [141, с. 57–65]

Определения количественных характеристик, представленные в таблице 2.1.2, не вступают в противоречия с формулировками сложных терминов «потенциал трудового процесса», «ресурс трудового процесса» и «результат трудового процесса», данными на теоретическом уровне.

На основе описания содержания величин t_1 , t_2 и t_3 , принимая во внимание, что изменение ПТ обычно исчисляют в процентах или в коэффициентах (индексах) [142, с. 37], можно сформировать количественные показатели, характеризующие трудовой процесс работников в организации, выраженные в виде коэффициентов. Так, общий коэффициент трудового процесса работников в организации (K) рассчитывается как соотношение результата трудового процесса к потенциалу трудового процесса:

$$K = \frac{\text{РЕЗУЛЬТАТ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА}}{\text{ПОТЕНЦИАЛ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА}} = \frac{t_3}{t_1}. \quad (2.2.1)$$

Для количественной оценки первого этапа трудового процесса работников в организации (K_1) необходимо установить соотношение между ресурсом трудового процесса и потенциалом трудового процесса:

$$K1 = \frac{\text{РЕСУРС ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА}}{\text{ПОТЕНЦИАЛ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА}} = \frac{t_2}{t_1}. \quad (2.2.2)$$

Получение уравнения для расчета второго этапа трудового процесса ($K2$) подчинено общему принципу, изложенному в формулах (2.2.1) и (2.2.2), и состоит в сравнении между собой величин результата трудового процесса и ресурса трудового процесса:

$$K2 = \frac{\text{РЕЗУЛЬТАТ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА}}{\text{РЕСУРС ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА}} = \frac{t_3}{t_2}. \quad (2.2.3)$$

Для выявления взаимосвязи коэффициента трудового процесса $K2$ с ПТ, необходимо обратиться к выражению изменения показателя $\delta K2$, которое в общем виде представлено с помощью формулы (2.2.4):

$$\delta K2 = \frac{\widehat{K2} - K2}{K2} = \frac{\sum_{i=1}^n \widehat{k2}_i - \sum_{i=1}^n k2_i}{\sum_{i=1}^n k2_i} = \frac{\sum_{i=1}^n (\widehat{k2}_i - k2_i)}{\sum_{i=1}^n k2_i} = \frac{\sum_{i=1}^n (\frac{\hat{t}_{3i}}{\hat{t}_{2i}} - \frac{t_{3i}}{t_{2i}})}{\sum_{i=1}^n \frac{t_{3i}}{t_{2i}}}, \quad (2.2.4)$$

где $\delta K2$ – изменение групповой характеристики коэффициента трудового процесса $K2$;

$\widehat{K2}$ – расчетное значение групповой характеристики коэффициента трудового процесса $K2$;

$k2_i$ – индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника, полученное путем соотношения результата трудового процесса к ресурсу трудового процесса;

$\widehat{k2}_i$ – расчетное индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника, полученное путем соотношения результата трудового процесса к ресурсу трудового процесса);

t_{3i} – индивидуальное значение фактически затраченного времени, необходимого i -му работнику для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

t_{2i} – индивидуальное значение регламентированного времени, которое может быть использовано i -ым работником для достижения поставленных

целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

$\hat{t}_{3i}$ – расчетное индивидуальное значение фактически затраченного времени, необходимого i -ому работнику для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

$\hat{t}_{2i}$ – расчетное индивидуальное значение регламентированного времени, которое может быть использовано i -ым работником для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.

При выполнении равенства $t_{2i} = \hat{t}_{2i}$, выражение (2.2.4) принимает вид:

$$\delta K2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{t}_{3i} - t_{3i})}{\sum_{i=1}^n t_{3i}}. \quad (2.2.5)$$

Вычисление ПТ с помощью временного подхода, требует учета трудоемкости (ТРД) на выполнение результативного действия (создание одного изделия, услуги). Для расчета изменения ПТ в относительном выражении, необходимо следующие преобразования формулы (2.2.6):

$$\delta K2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\frac{\hat{t}_{3i}}{ТРД_i} - \frac{t_{3i}}{ТРД_i})}{\sum_{i=1}^n \frac{t_{3i}}{ТРД_i}} = \frac{\sum_{i=1}^n \widehat{ПТ}_i - \sum_{i=1}^n ПТ_i}{\sum_{i=1}^n ПТ_i} = \delta ПТ, \quad (2.2.6)$$

где $ТРД_i$ – индивидуальное значение трудоемкости действия, выполняемых i -ым работником;

$ПТ_i$ – индивидуальное значение производительности труда i -го работника;

$\widehat{ПТ}_i$ – расчетное индивидуальное значение производительности труда i -го работника;

$\delta ПТ$ – изменение группового значения производительности труда.

На основе формул (2.2.4 – 2.2.6) доказана взаимосвязь показателя $K2$, с помощью которого можно измерить величину фактически затраченного

работниками в рамках трудового процесса времени к регламентированному, с ПТ. Из чего следует, что с помощью повышения показателя $K2$ можно обеспечить рост выполняемых результативных действий (выпуска единицы продукции или оказания услуги) за учетную единицу времени, т.е. $\delta K2 = \delta ПТ$.

Раздел 2.3 Расчет показателей эффективности трудового процесса работников на примере исследуемых организаций

Для получения числовых значений коэффициентов трудового процесса K , $K1$ и $K2$ необходимо установить значение показателя времени t_3 в Организации 1 и Организации 2.

В рамках развития научной организации труда сформировалось множество подходов к измерению фактически затраченного работником времени на основе трудов таких ученых и практиков, как Ф.У. Тейлор, А. Файоль, Ф. Гилберт, Г. Гантт, Г. Форд, Г. Эмерсон, А.А. Богданов, И.А. Семёнов, О.А. Ерманский, А.К. Гастев, П.М. Керженцев, Я.М. Пунский, В.М. Иоффе, А.А. Труханов, и др. Среди методов нормирования труда выделяют суммарный (установление норм путем экспертной оценки, установление норм по аналогии, установление норм по данным измерения суммарного значения фактических затрат или фактической выработки) и аналитический (аналитическо-расчетный, аналитическо-исследовательский и комбинированный), каждый из которых имеет свои особенности применения [143, с. 109].

При решении поставленных в исследовании задач целесообразно использовать аналитическо-исследовательский метод, позволяющий оперировать данными, полученными непосредственно при изучении объекта [37, с. 155] с помощью различных видов наблюдения: хронометраж, фотография рабочего времени, фотохронометраж, видеонаблюдение, автоматические системы и др. Преимущество применения аналитическо-исследовательского метода заключается в возможности выявления резервов,

потерь и результативности использования рабочего времени эмпирическим путем.

Обоснование выбора и возможность адаптации какого-либо из перечисленных способов учета затрат рабочего времени зависит от целей проведения наблюдения, особенностей деятельности объекта и имеющихся в распоряжении исследователя технических средств.

Хронометраж предназначен для анализа приемов труда и определения длительности повторяющихся элементов операции [134, с. 96]. Как правило, целью проведения хронометража является определение или уточнение (корректировка) норм времени, а также установление нормативов на выполнение каких-либо видов работ (операций, приемов). Проведение хронометража невозможно без использования специальных измерительных приборов, обладающих высокой точностью.

При использовании фотографии рабочего времени замеряется продолжительность и производится изучение целесообразности всех без исключения затрат рабочего времени, производимых на протяжении рабочего дня или его части [37, с. 233]. Описание содержания фотографии рабочего времени зависит от объекта наблюдения (индивидуальная, групповая, самофотография и др.) и методики ее проведения (непосредственные замеры времени и моментные наблюдения) [134, с. 97–98]. Метод фотографии рабочего времени представляет собой многофункциональный инструмент, позволяющий оценить особенности использования рабочего времени в рамках трудового процесса без привлечения специальных измерительных приборов.

Фотохронометраж объединяет элементы хронометража и фотографии рабочего времени, и применяется для одновременного определения структуры затрат времени и длительности отдельных элементов производственной операции [134, с. 96]. Метод фотохронометража способствует получению точных измерений, однако подготовка к проведению такого вида наблюдения считается трудоемкой [143, с. 122].

Методы видеонаблюдения и применения специальных автоматизированных систем отличаются высокой достоверностью получаемых результатов, но при этом предполагают наличие специального измерительного оборудования (приборов и программного обеспечения).

Для достижения поставленных в исследовании целей, принимая во внимание специфику деятельности объектов наблюдения, в качестве основного способа оценки фактического использования фонда рабочего времени (ФРВ – показателя t_3) выбрана фотография рабочего времени методом моментных наблюдений с фиксацией состояния рабочих мест через равные промежутки (периоды) времени. Преимуществом применения данного способа является возможность сбора, фиксации и анализа данных одним наблюдателем при изучении большой группы работников с сохранением необходимой достоверности измерения показателей. Выбранный метод характеризуется незначительной трудоемкостью и простотой в получении результатов [45, с. 192], и позволяет собирать данные без дополнительного воздействия на работника в ходе трудового процесса.

Метод моментных наблюдений состоял из следующих этапов:

- 1) подготовка к проведению наблюдения (выбор объекта наблюдения и выявление его особенностей, подготовка технической документации, определение количества замеров);
- 2) непосредственно проведение наблюдения;
- 3) обработка полученных в ходе наблюдения данных;
- 4) анализ результатов наблюдения;
- 5) разработка предложений по рационализации использования ФРВ.

Для фиксирования моментов времени показателя t_3 разработаны наблюдательные листы, фрагменты которых представлены в таблицах 2.3.1 (для Организации 1) и 2.3.2 (для Организации 2). Введены условные обозначения: P_i – это период времени работы i -го работника и Π_i – нерегламентированный период времени отсутствия i -го работника на рабочем

месте. Расчет значения показателя t_3 для i -го работника производился по формуле:

$$t_{3i} = t_{2i} - \Pi_i. \quad (2.3.1)$$

Таблица 2.3.1 – Фрагмент листа наблюдений фотографии рабочего времени (дня) Организации 1

№ п/п работника	Время начала работы	Фиксируемые промежутки времени (интервал = 15 минутам)			Время окончания работы
	8:30	8:45	...	16:45	17:00
1	P ₁	P ₁	...	П ₁	П ₁
2	P ₂	P ₂	...	П ₂	P ₂
3	P ₃	П ₃	...	P ₃	П ₃
...	...	...	...	...	...
26	П ₂₆	П ₂₆	...	P ₂₆	P ₂₆

Источник: таблица составлена автором на основе сбора данных в Организации 1

При проведении замеров зафиксированы периоды времени регламентированных перерывов, которые для Организации 1 составили 30 минут (см. Приложение В), для Организации 2 – один час (см. Приложение Г), не включенные в таблицы 2.3.1 и 2.3.2.

Исходя из норм ЛНПА Организации 2 (см. Приложение Г), общее количество производимых замеров, необходимых для составления фотографии рабочего времени, соответствовало рабочей неделе.

Таблица 2.3.2 – Фрагмент листа наблюдений фотографии рабочего времени (недели) Организации 2

№ п/п работника	Время начала работы	Фиксируемые промежутки времени (интервал = 15 минутам)			Время окончания работы
	9:00	9:15	...	17:45	18:00
1	P ₁	P ₁	...	P ₁	P ₁
2	P ₂	P ₂	...	P ₂	P ₂

Продолжение Таблицы 2.3.2

№ п/п работника	Время начала работы	Фиксируемые промежутки времени (интервал = 15 минутам)			Время окончания работы
	9:00	9:15	...	17:45	18:00
3	P ₃	P ₃	...	P ₃	П ₃
...	...	...	...	...	...
8	П ₈	П ₈	...	П ₈	P ₈

Источник: таблица составлена автором на основе сбора данных в Организации 2

Установленная в ЛНПА Организации 1 (см. Приложение В) продолжительность и размерность рабочего времени (час/день), позволили установить значение показателей t_1 , t_2 и t_3 (см. таблицу 2.3.3).

Таблица 2.3.3 – Расчет показателей этапов трудового процесса работников в Организации 1

№ п/п работника, i	Значение фактора времени t_{1i} , ч/день	Значение фактора времени t_{2i} , ч/день	Значение фактора времени t_{3i} , ч/день
1	24	7,84	4,00
2	24	7,84	7,00
3	24	7,84	5,00
4	24	7,84	4,75
5	24	7,84	3,75
6	24	7,84	7,00
7	24	7,84	7,25
8	24	7,84	7,75
9	24	7,84	6,25
10	24	7,84	6,50
11	24	7,84	7,00
12	24	7,84	7,50
13	24	7,84	7,00
14	24	7,84	7,75
15	24	7,84	7,00

Продолжение таблицы 2.3.3

№ п/п работника, i	Значение фактора времени t_{1i} , ч/день	Значение фактора времени t_{2i} , ч/день	Значение фактора времени t_{3i} , ч/день
16	24	7,84	7,00
17	24	7,84	6,50
18	24	7,84	7,00
19	24	7,84	7,25
20	24	7,84	6,50
21	24	7,84	5,25
22	24	7,84	5,25
23	24	7,84	2,75
24	24	7,84	6,00
25	24	7,84	6,75
26	24	7,84	6,25
Суммарное групповое значение фактора времени	624	203,84	162

Источник: таблица составлена автором на основе обработки данных Организации 1

Значения факторов времени t_1 , t_2 и t_3 , отраженные в таблице 2.3.4, произведены с учетом продолжительности и размерности рабочего времени (час/неделя), действующих в Организации 2 НЛПА (см. Приложение Г).

Таблица 2.3.4 – Расчет показателей этапов трудового процесса работников в Организации 2

№ п/п работника, i	Значение фактора времени t_{1i} , ч/неделя	Значение фактора времени t_{2i} , ч/неделя	Значение фактора времени t_{3i} , ч/неделя
1	168	40	26
2	168	40	35,75
3	168	40	12
4	168	40	12,5
5	168	40	25,75

Продолжение таблицы 2.3.4

№ п/п работника, i	Значение фактора времени $t_{1,i}$, ч/неделя	Значение фактора времени t_{2i} , ч/неделя	Значение фактора времени t_{3i} , ч/неделя
6	168	40	26,75
7	168	24	15
8	168	40	20,25
Суммарное групповое значение фактора времени	1344	304	174

Источник: таблица составлена автором на основе обработки данных Организации 2

Анализ данных таблиц 2.3.3 и 2.3.4, позволил выявить закономерность, согласно которой выполняется неравенство $t_1 > t_2 > t_3$, объясняющее схему преобразования потенциала трудового процесса в результат трудового процесса (см. рисунок 2.2.1). Соотношение показателя t_3 к t_2 (заштрихованная часть на рисунке 2.2.1) отражает коэффициент использования ФРВ, необходимый для количественной оценки индивидуальных и групповых показателей ПТ работников в организации.

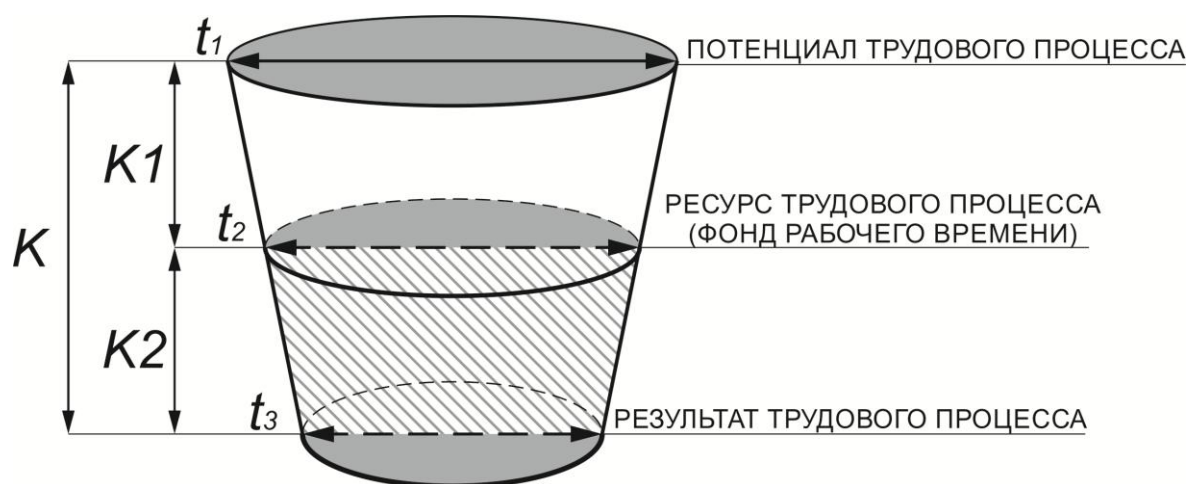


Рисунок 2.2.1 – Схема трудового процесса работников в организации

Источник: схема разработана автором

Результаты вычислений коэффициентов трудового процесса работников Организации 1 представлены в таблице 2.3.5, Организации 2 – в таблице 2.3.6. Диапазон значений коэффициентов трудового процесса варьируется от 0,0 (минимальное) до 1,0 (максимальное).

Путем подстановки в формулы (2.2.1), (2.2.1) и (2.2.3) рассчитанных значений показателей t_1 , t_2 и t_3 (см. таблицу 2.3.3 и таблицу 2.3.4) получены соответствующие коэффициенты трудового процесса (K , $K1$ и $K2$) работников в Организации 1 и Организации 2.

Таблица 2.3.5 – Расчет коэффициентов трудового процесса работников в Организации 1

№ п/п работника, i	Количественные характеристики этапов трудового процесса работников в организации		
	k_i	$k1_i$	$k2_i$
1	0,167	0,327	0,510
2	0,292	0,327	0,893
3	0,208	0,327	0,638
4	0,198	0,327	0,606
5	0,156	0,327	0,478
6	0,292	0,327	0,893
7	0,302	0,327	0,925
8	0,323	0,327	0,989
9	0,260	0,327	0,797
10	0,271	0,327	0,829
11	0,292	0,327	0,893
12	0,313	0,327	0,957
13	0,292	0,327	0,893
14	0,323	0,327	0,989
15	0,292	0,327	0,893
16	0,292	0,327	0,893
17	0,271	0,327	0,829
18	0,292	0,327	0,893
19	0,302	0,327	0,925
20	0,271	0,327	0,829
21	0,219	0,327	0,670
22	0,219	0,327	0,670
23	0,115	0,327	0,351
24	0,250	0,327	0,765

Продолжение таблицы 2.3.5

№ п/п работника, i	Количественные характеристики этапов трудового процесса работников в организации		
	k_i	$k1_i$	$k2_i$
25	0,281	0,327	0,861
26	0,260	0,327	0,797
Групповое значение коэффициента трудового процесса	0,260	0,327	0,795

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Индивидуальные значения коэффициента трудового процесса ($k2_i$) каждого работника Организации 1 (см. таблицу 2.3.5) отличаются от группового значения, а также различны между собой.

На графиках (см. рисунки 2.3.2 и 2.3.3) представлены результаты сравнения индивидуальных значений (точки) показателей трудового процесса работников (k_i и $k2_i$) и групповых (сплошная линия) в Организации 1.

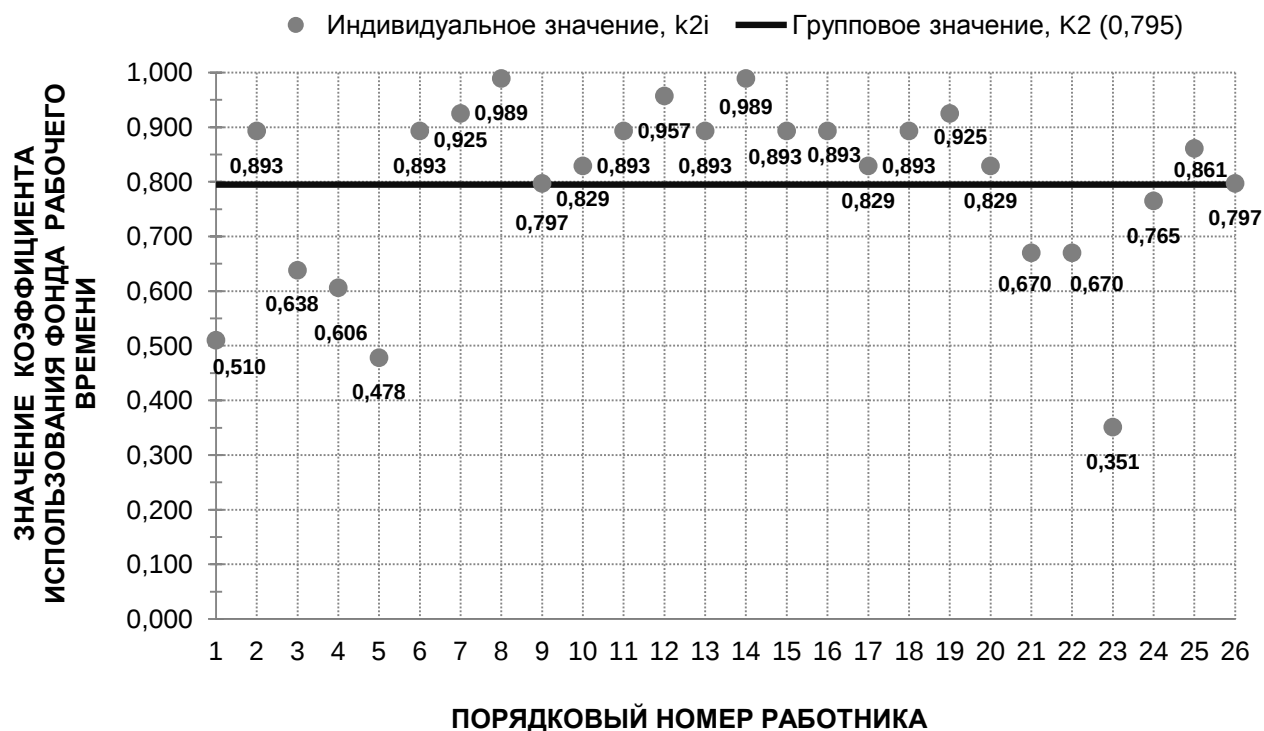


Рисунок 2.3.2 – Сравнение индивидуальных значений параметров трудового процесса ($k2_i$) с групповым в Организации 1

Источник: график составлен автором на основе данных таблицы 2.3.5

Точки на графике (см. рисунок 2.3.2), которые находятся ниже прямой, указывают на то, что результативность использования ФРВ работниками № 1, № 3, № 4, № 5, № 21, № 22, № 23 и № 24 ниже группового значения.

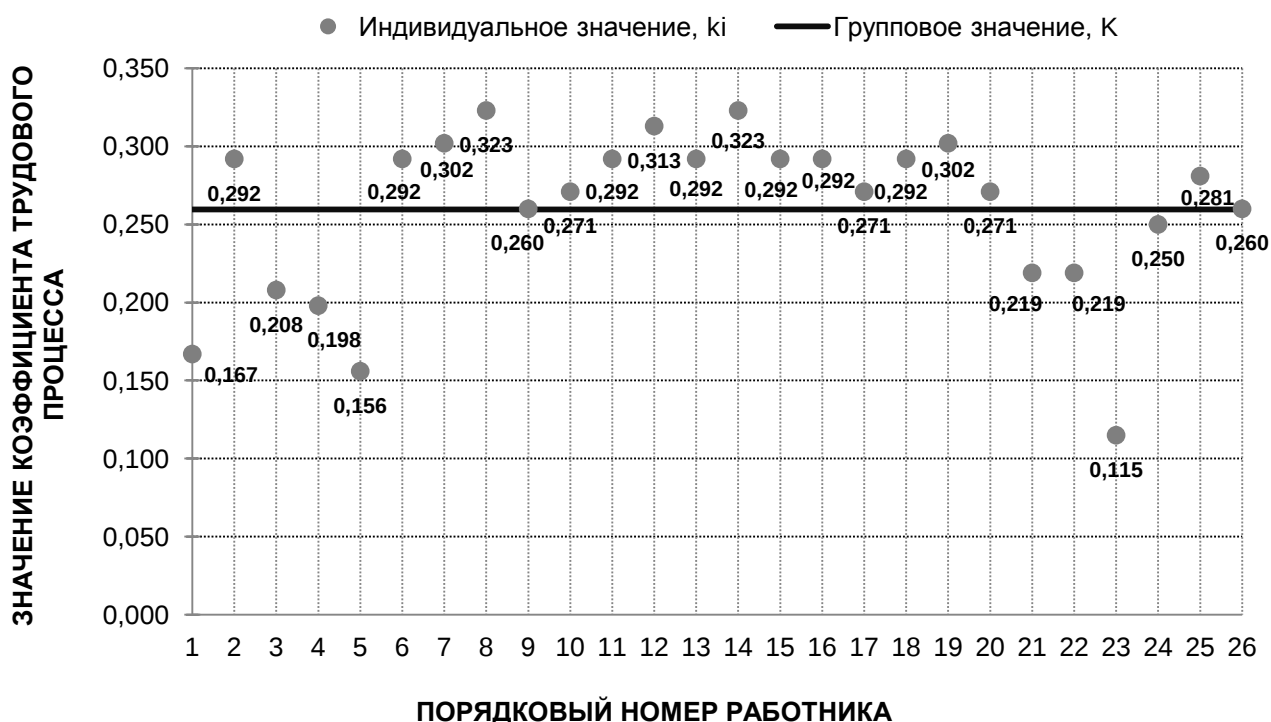


Рисунок 2.3.3 – Сравнение индивидуальных значений параметров трудового процесса (K) с групповым в Организации 1

Источник: график составлен автором на основе данных таблицы 2.3.5

Анализ данных на рисунках 2.3.2 и 2.3.3 позволяет сделать вывод о том, что работники № 1, № 3, № 4, № 5, № 21, № 22, № 23 и № 24 снижают эффективность трудового процесса, т.к. их персональный вклад в осуществление деятельности Организации 1 ниже группового значения коэффициента K и K_2 .

Таблица 2.3.6 – Расчет коэффициентов трудового процесса работников в Организации 2

№ п/п работника, i	Количественные характеристики этапов трудового процесса работников в организации		
	k_i	$k1_i$	$k2_i$
1	0,155	0,238	0,650
2	0,213	0,238	0,894

Продолжение Таблицы 2.3.6

№ п/п работника, i	Количественные характеристики этапов трудового процесса работников в организации		
	k_i	$k1_i$	$k2_i$
4	0,074	0,238	0,313
5	0,153	0,238	0,644
6	0,159	0,238	0,669
7	0,089	0,143	0,625
8	0,121	0,238	0,506
Групповое значение коэффициента трудового процесса	0,129	0,226	0,572

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

На рисунках 2.3.4 и 2.3.5 изображены индивидуальные значения (точки) показателей капитализации ТП работников с групповыми (сплошная линия) в Организации 2 с целью проведения сравнительной характеристики.

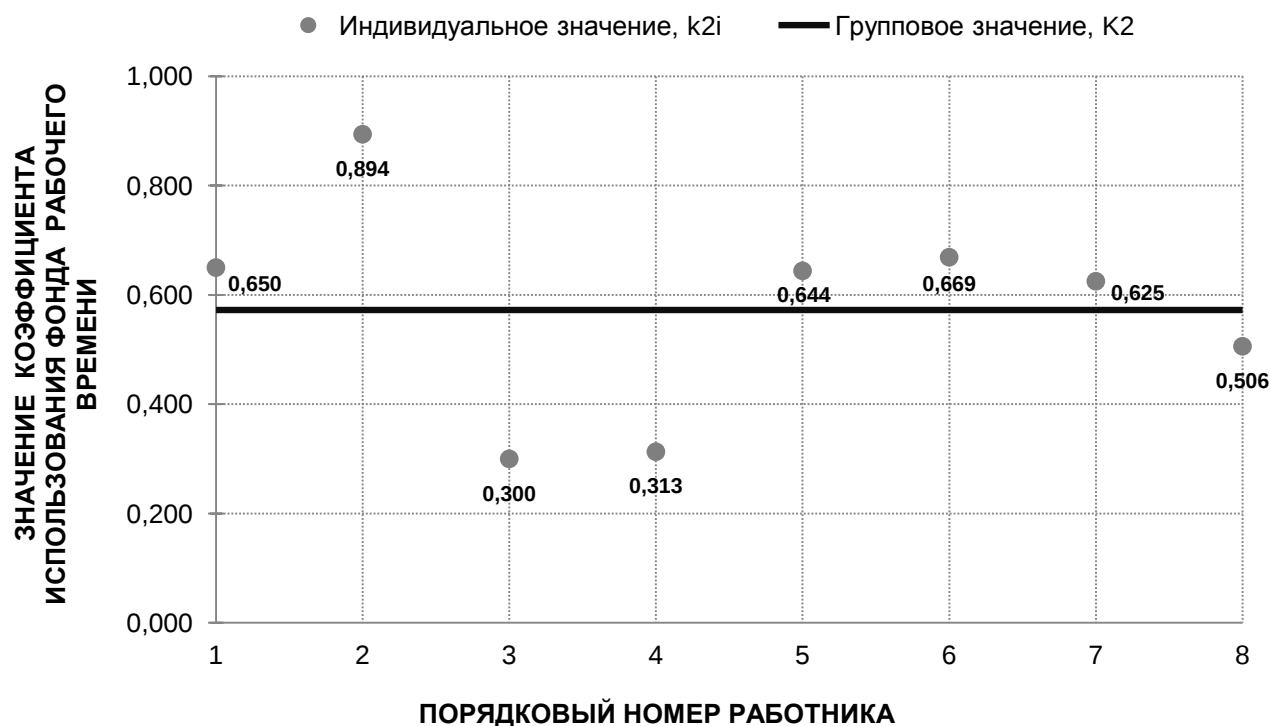


Рисунок 2.3.4 – Сравнение индивидуальных значений параметров трудового процесса ($k2_i$) с групповым в Организации 2

Источник: график составлен автором на основе данных таблицы 2.3.6

Точки на рисунке 2.3.4, расположенные ниже прямой, позволяют сделать вывод о том, что результативность использования ФРВ работниками № 3, № 4 и № 8 ниже группового значения.

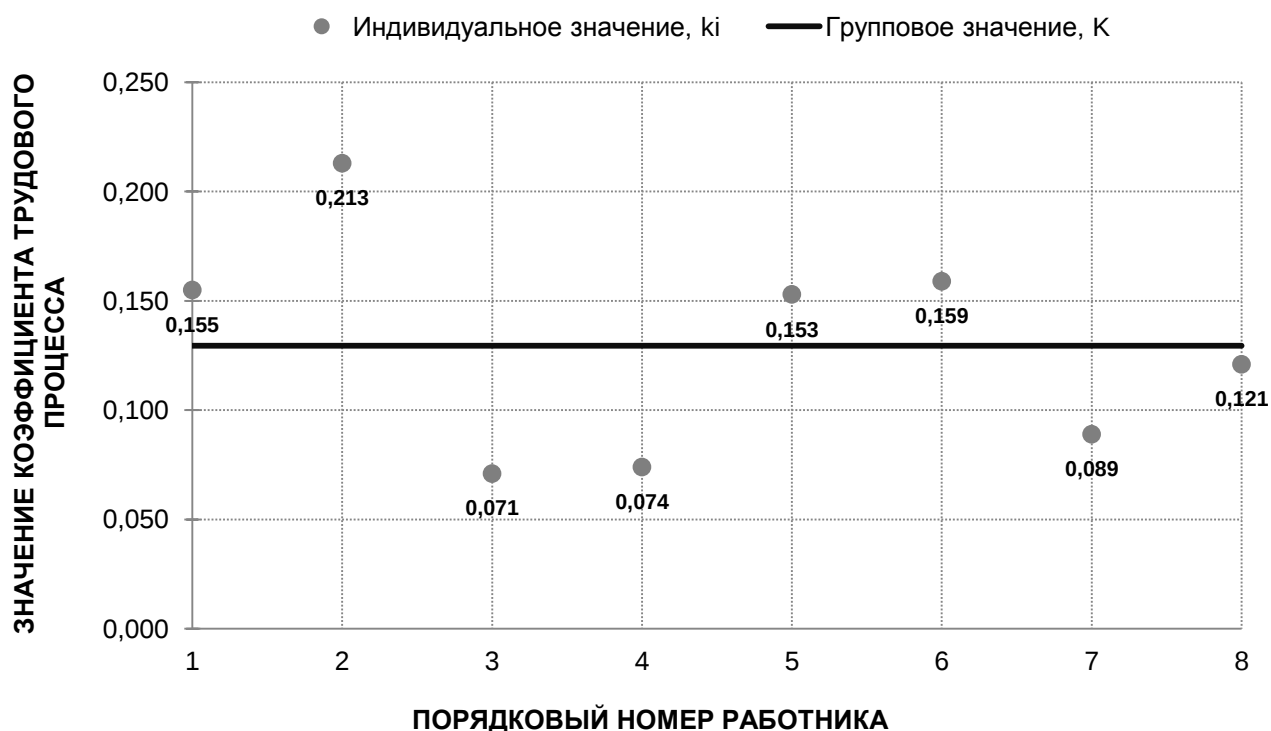


Рисунок 2.3.5 – Сравнение индивидуальных значений параметра трудового процесса (K) с групповым в Организации 2

Источник: график составлен автором на основе данных таблицы 2.3.6

Из анализа рисунка 2.3.5 следует, что работники № 3, № 4, № 7 и № 8 сдерживают эффективность трудового процесса Организации 2, т.к. их персональный вклад в осуществление деятельности ниже группового значения. Снижение значения параметра K у работника № 7 связано с регламентированным временем отдыха в период проведения наблюдения и снятия замеров.

Анализ изменений индивидуальных значений коэффициентов трудового процесса работников в организации (k_i и k_{1i}) имеет смысл проводить при увеличении интервала снятия показаний времени, взяв за основу один год. В этом случае возможно будет предусмотреть и объективно оценить условия труда работников в организации.

Необходимо принимать во внимание тот факт, что увеличение периодов времени (месяц, квартал, год и т.д.) проведения замеров количественных характеристик трудового процесса (t_1 , t_2 и t_3) может стать причиной изменения как персональных, так и групповых значений коэффициентов трудового процесса (K , $K1$ и $K2$).

Зная максимальные значения коэффициентов трудового процесса, можно рассчитать величины потенциального резерва результата трудового процесса, ресурсного резерва результата трудового процесса и потенциального резерва результата трудового процесса, описанных на рисунке 1.2.2.

Установить величину потенциального резерва результата трудового процесса можно с помощью формулы (2.3.2):

$$r_i = K_{max} - k_i, \quad (2.3.2)$$

где r_i – индивидуальное значение потенциального резерва результата трудового процесса i -го работника;

($K_{max} \rightarrow 1$) – максимальное значение коэффициента трудового процесса, полученного путем соотношения результата трудового процесса к потенциалу трудового процесса;

k_i – коэффициент капитализации трудового потенциала i -го работника в организации, полученное путем соотношения результата трудового процесса к потенциалу трудового процесса.

Групповое значение потенциального резерва ресурса трудового процесса вычисляется по формуле (2.3.3):

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n k_i}{n}, \quad (2.3.3)$$

где n – это общее количество работников организации.

Наибольший интерес для организации в рамках оценки эффективности трудового процесса представляет показатель ресурсного резерва результата трудового процесса, наличие которого указывает на то, что ФРВ работниками

организации не использован в полной мере. Ресурсный резерв результата трудового процесса рассчитывается по формуле (2.3.4):

$$r2_i = K2_{max} - k2_i, \quad (2.3.4)$$

где $r2_i$ – это индивидуальное значение ресурсного резерва результата трудового процесса i -го работника;

$(K2_{max} \rightarrow 1)$ – это максимальное значение коэффициента трудового процесса $K2$;

$k2_i$ – это индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника, полученное путем соотношения результата трудового процесса к ресурсу трудового процесса.

Для вычисления группового значения ресурсного резерва результата трудового процесса ($R2$) необходимо подставить в числитель формулы (2.3.3) сумму индивидуальных значений коэффициента трудового процесса $K2$.

В таблице 2.3.7 представлены рассчитанные индивидуальные и групповые показатели потенциального резерва результата трудового процесса и значения ресурсного резерва результата трудового процесса для Организации 1, в таблице 2.3.8 – для Организации 2.

Таблица 2.3.7 – Расчет показателей резерва трудового процесса в Организации 1

№ п/п работника	Индивидуальное значение потенциального резерва результата трудового процесса, r_i	Индивидуальное значение ресурсного резерва результата трудового процесса, $r2_i$
1	0,833	0,490
2	0,708	0,107
3	0,792	0,362
4	0,802	0,394
5	0,844	0,522
6	0,708	0,107
7	0,698	0,075
8	0,677	0,011
9	0,740	0,203

Продолжение таблицы 2.3.7

№ п/п работника	Индивидуальное значение потенциального резерва результата трудоового процесса, r_i	Индивидуальное значение ресурсного резерва результата трудоового процесса, r_{2i}
10	0,729	0,171
11	0,708	0,107
12	0,687	0,043
13	0,708	0,107
14	0,677	0,011
15	0,708	0,107
16	0,708	0,107
17	0,729	0,171
18	0,708	0,107
19	0,698	0,075
20	0,729	0,171
21	0,781	0,330
22	0,781	0,330
23	0,885	0,649
24	0,750	0,235
25	0,719	0,139
26	0,740	0,203
Групповое значение резерва трудоового процесса	0,740	0,205

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

В Организации 1 у работников № 8, № 14 использование ФРВ составляет 99%. Работниками № 1, № 5, № 23 используется менее 50% ФРВ.

Таблица 2.3.8 – Расчет показателей резерва трудоового процесса в Организации 2

№ п/п работника	Индивидуальное значение потенциального резерва результата трудоового процесса, r_i	Индивидуальное значение ресурсного резерва результата трудоового процесса, r_{2i}
1	0,845	0,350

Продолжение таблицы 2.3.8

№ п/п работника	Индивидуальное значение потенциального резерва результата трудового процесса, r_i	Индивидуальное значение ресурсного резерва результата трудового процесса, $r2_i$
2	0,787	0,106
3	0,929	0,700
4	0,926	0,687
5	0,847	0,356
6	0,841	0,331
7	0,911	0,375
8	0,879	0,494
Групповое значение резерва трудового процесса	0,871	0,428

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

В Организации 2 у работника № 2, № 14 использование ФРВ составляет более 90%. Работниками № 3, № 4 используется менее 50% ФРВ, что приводит к снижению групповой эффективности трудового процесса в Организации 2.

Принимая во внимание особенности и периоды проведения замеров количественных характеристик t_1 , t_2 и t_3 (измеряются в единицах времени), сделанные в Организации 1 и Организации 2, особую значимость для исследования представляет соотношение фактически затраченного работниками времени t_3 к регламентированному t_2 . Это соотношение выражается с помощью коэффициента использования ФРВ ($K2$), напрямую взаимосвязанного с показателем ПТ, и отражающего эффективность трудового процесса работников в организации. Изменение показателя трудового процесса (использования ФРВ) влияет на величину значения ресурсного резерва результата трудового процесса ($R2$), т.е. при $K2 \rightarrow 1$, $R2 \rightarrow 0$.

Вычисление и сравнение индивидуальных ($k2_i$) и групповых ($K2$) значений коэффициента использования ФРВ позволило установить вклад каждого работника в эффективность трудовой деятельности Организации 1 и

Организации 2. Анализ и сопоставление индивидуальных значений ресурсного резерва результата трудового процесса ($r2_i$) в Организации 1 и Организации 2 позволил сделать вывод о том, что за одно и тоже количество регламентированного времени работники выполняют различный объем результативных действий. Полученные количественные характеристики трудового процесса позволяют определить работников, сдерживающих рост ПТ в Организации 1 и Организации 2.

Необходимо установить факторы, с помощью которых можно оказать влияние на повышение индивидуальных ($k2_i$) и групповых ($K2$) показателей использования ФРВ, обеспечив снижение значения ресурсного резерва результата трудового процесса.

Выводы по Главе 2

Результатом сравнения подходов к оценке ПТ как показателю эффективности трудового процесса работников в организации стало заключение о целесообразности использования трудового способа, где в качестве основной единицы измерения выступает такая универсальная общепринятая количественная характеристика, как время.

Пояснение содержания, установление размерности и числового значения факторов времени t_1 , t_2 и t_3 , позволило выявить закономерность, согласно которой выполняется неравенство $t_1 > t_2 > t_3$, объясняющее схему преобразования потенциала трудового процесса в результат трудового процесса. Предложены количественные показатели трудового процесса работников в организациях (полученные путем соотношения величин t_1 , t_2 и t_3), выраженные в виде коэффициентов K , $K1$ и $K2$, а также способ их расчета.

На методическом уровне доказана взаимосвязь показателя $K2$ с ПТ (вычисляемой на основе временного подхода, с учетом трудоемкости [ТРД]) на выполнение результативного действия (создание одного изделия, услуги).

Установлено, что повышение коэффициента трудового процесса $K2$ позволит обеспечить рост выполняемых результативных действий (выпуска

единицы продукции или оказания услуги) за учетную единицу времени, т.е. $\delta K2 = \delta ПТ$.

Анализ практических результатов – полученных коэффициентов трудового процесса работников в организациях – привел к обоснованию возможности применения в условиях исследования показателя $K2$, отражающего использование ФРВ. Вычисление значений коэффициентов трудового процесса позволило рассчитать величину ресурсного резерва результата трудового процесса ($r2_i$), указывающую на наличие использованного не в полной мере ФРВ работниками организации.

Расчет индивидуальных и групповых значений показателя $K2$ для каждой из рассматриваемых организаций, позволил установить различия в участии каждого работника в трудовой деятельности. Выявление работников с наличием резерва эффективности трудового процесса привело к обоснованию решения о необходимости осуществления внутриорганизационного воздействия, направленного на повышение коэффициента использования ФРВ.

ГЛАВА 3 ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ БАЗЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОРА ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Раздел 3.1 Выбор подхода к оценке параметров организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды

Формирование и изменение ОК в организации начинается с анализа ее текущего состояния. Затем следует выявление перспективного состояния ОК и количественная оценка противоречий между персональным и групповым профилями ОК в рамках организации [144, с. 61–65]. Установление взаимосвязи меры соответствия индивидуальной ОК с групповой необходимо для разработки организационных решений, направленных на повышение эффективности трудового процесса работников в организации.

Существуют различные подходы к изучению и диагностике ОК, которые отличаются степенью сложности и зависят от задачи и объекта рассмотрения. Выбор способа оценки ОК для настоящего исследования проводился на основе сравнения методик [144, с. 61–65], [145, с. 5–15], представленных в таблице 2.3.1, исходя из их практической значимости и достоверности получаемых результатов, возможности количественной интерпретации данных, а также трудозатрат для их достижения.

Таблица 3.1.1 – Анализ методик оценки организационной культуры

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
Эдгар Х. Шейн (<i>Edgar H. Schein</i>) [49, с. 35–42]	Методика клинического исследования	артефакты (поверхностный уровень)	Инвариантность, высокая точность, надежность, заинтересованность и вовлечение участников в процесс диагностики, трудоемкость, длительность, наличие специальных знаний, в т.ч. в области психологии, для проведения исследования.
		провозглашаемые убеждения и ценности (подповерхностный уровень)	
		базовые основополагающие представления (глубинный уровень)	

Продолжение таблицы 3.1.1

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
Г. Хофстеде (<i>G. Hofstade</i>) [146, 1–26]	Методика измерения культурной теории	индивидуализм – коллективизм	Простота, высокая скорость измерения, надежность, универсальность, возможность применения для сравнения международных компаний, разработана и предназначена для изучения и определения характерных особенностей национальных культур.
		дистанция власти	
		мужественность – женственность	
		избегание неопределенности	
		снисходительность – сдержанность)	
		краткосрочная ориентация (монументализм) – долгосрочная ориентация (гибкая покорность)	
Ч. Хэнди (<i>C. Handy</i>) [147, 180–216]	Методика взаимосвязи организационной структуры с организационной культурой	культура власти	Теоретическая основа методики, простота применения, универсальность, оценка воздействия внешней среды на культуру организации, сложность представления профилей в рамках одной организации.
		культура роли	
		культура задачи	
		культура личности	
Р. Хэррисон (<i>R. Harrison</i>) [148, с. 119–128]	Методика измерения доминирующего типа культуры в организации	ориентация на власть	Универсальность, графическое представление, простота применения, низкий уровень репрезентативности результатов.
		ориентация на роль	
		ориентация на задачу / достижение	
		ориентация на поддержки	

Продолжение таблицы 3.1.1

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
Роберт Р. Блейк Джейн С. Моутон (<i>R. Blake, J. Mouton</i>) [149, с. 17–27]	Модель «управленческая решетка»	«загородный клуб»	Возможность практического применения методики, графическое представление результатов, субъективность оценки (зависимость от позиции руководителя), ограниченность принятия управленческих решений (ориентация на интересы производства или ориентация на интересы человека).
		«власть-подчинение»	
		«организационное управление»	
		«команда» («групповое управление»)	
		«обедненное управление»	
Ким С. Камерон Роберт Э. Куинн (<i>Kim S. Cameron Robert E. Quinn</i>) [150, с. 66]	Рамочная конструкция конкурирующих ценностей (<i>Organizational Culture Assessment Instrument – OCAI</i>)	клановая	Универсальность, наглядность, теоретический и прикладной характер применения, учет качественных и количественных оценок, возможность проводить диагностику изменений, отражает индивидуальные и групповые характеристики, принцип расчета профилей организационной культуры требует доработки.
		адхократическая	
		рыночная	
		иерархическая	

Продолжение таблицы 3.1.1

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
С. Глассер С. Заману К. Хакер (<i>S. Glaser</i> <i>S. Zamanou</i> <i>K. Hacker</i>) [151, с. 173–198]	Методика обследования организационной культуры (<i>Organizational</i> <i>Culture Survey –</i> <i>OSC</i>)	работа в команде	Количественный подход к описанию культуры организации, низкий уровень репрезентативности выборки, трудоемкость, отсутствие адаптированного инструментария.
		атмосфера в организации	
		обмен информацией	
		вовлеченность в принятие решений	
		руководство	
		соборания	
Т. Дил А. Кеннеди (<i>T. Deal</i> <i>A. Kennedy</i>) [152, с. 107–127]	Методика зависимости степени риска и скорости получения обратной связи	культура «крутого парня»	Учет отраслевой направленности организации, легкость в применении, наглядность, низкий уровень объективности принятия решений, краткосрочность успеха полученных данных, специфика взаимодействия организации с внешней средой.
		культура «ставки на свою компанию»	
		культура «хорошо потрудились – хорошо отдохнул»	
		культура процесса	
Д. Зонненфельд (<i>J. Sonnenfeld</i>) [156, с. 97–101]	Систем развития карьеры (появление и распределение руководства)	«бейсбольная команда»	Оценка типа культуры организации в зависимости от вида деятельности, не учтен механизм оценки индивидуальной организационной рассмотрение смешанных типов культуры в одной организации.
		«крепость»	
		«академия»	
		«клуб»	

Продолжение таблицы 3.1.1

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
Ч. О'Рэйлли Дж. Чатман Д. Калдвелл (<i>C. O'Reilly</i> <i>J. Chatman</i> <i>D. Caldwell</i>) [154, с. 487–516]	Методика профильного подхода к организационной культуре (<i>Organization</i> <i>Culture Profile</i> – ОСР)	инновации	Оценка и сравнение индивидуальных и групповых характеристик с помощью корреляционной зависимости, трудоемкость, усредненность измерений, отсутствие адаптированного инструментария, низкий уровень достоверности результатов.
		внимание к деталям	
		командный дух	
		агрессивность	
		ориентация на взаимодействие	
		уважение к людям	
		решительность	
Р. Кук Дж. Лафферти (<i>R. Cooke</i> <i>J. Lafferty</i>) [155, с. 147–162]	Методика учета организационной культуры (<i>Organizational</i> <i>Culture Inventory</i> – ОСИ)	конструктивная	Возможность учета индивидуальных и групповых показателей, трудоемкость расчетов, отсутствие адаптированного инструментария, низкая репрезентативность, требуется учет организационной эффективности (ОЕИ).
		конструктивная	
		пассивно-защитная	
		агрессивно-защитная	
Г. Джонсон (<i>G. Johnson</i>) [156, с. 196–203, с. 28–36]	Модель «культурная сеть» организации	парадигма	Связь организационной культуры и развитием стратегии организации, субъективность оценки критериев, отсутствие адаптированного инструментария.
		истории и мифы	
		символы	
		ритуалы и распорядки	
		системы контроля	
		оорганизационные структуры	
		структуры власти	

Продолжение таблицы 3.1.1

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
Д. Денисон (<i>D.R. Denison</i>) [95, с. 21–26, 170–180]	Организационный культурный опрос Денисона (<i>Denison Organizational Culture Survey</i>)	основная задача (стратегическое направление и замысел, цели и задачи, видение)	Возможность проведения диагностики в динамике, графическое представление результатов, необходимость в непрерывном мониторинге для выявления организации с эталонными значениями организационной культуры, трудоемкость проведения сбора и анализа данных.
		адаптивность (осуществление изменений, ориентация на потребителя, обучаемость организации)	
		вовлеченность (наделение полномочиями, командная ориентация, развитие потенциала)	
		последовательность (ключевые ценности, согласие, координация и интеграция)	
Т.О. Соломанидина [158, с. 610–621]	Методика «социально- экономическое пространство»	лояльность	Адаптированность методики, наглядность результатов, трудоемкость, отсутствие алгоритма проведения исследования.
		социальный микроклимат	
		обучение и коммуникации	
		мотивированность	

Продолжение таблицы 3.1.1

Автор	Методика	Типология культур	Особенности применения
Ю.Д. Красовский [158, с. 279-294]	Методика «Ракурс»	мобильная культура управления «маневренность»	Оценка социокультурного пространства организации подразделений, визуализация, установление допустимого состава численности объекта исследования для получения достоверных результатов, требует использование дополнительных методик «КРАБ» и «Лидер», сложность, трудоемкость, специальные знания в области психологии и социологии.
		командная культура управления «новаторство»	
		консолидационная культура управления «сбалансированность»	
		патерналистская культура управления «дом»	
		рейтинговая культура управления «клиент»	
		пирамидальная культура управления «централизм»	
		кооперационная культура управления «профи»	
		конфронтальная культура управления «конкуренция»	

Источник: таблица составлена автором на основе обзора литературы [145, с. 5–15]

Каждый из приведенных в таблице 3.1.1 подходов к описанию и оценке ОК имеет свои характерные особенности. Метод клинического исследования Э.Х. Шейна представляет собой холистический подход, который позволяет получить максимально точные результаты при диагностике глубинного уровня ОК, однако предполагает наличие специальных знаний в области психологии. Одним из существенных недостатков методики зависимости степени риска и

скорости получения обратной связи Т. Дила и А. Кеннеди является субъективность оценки ОК и, как следствие, низкий уровень объективности принимаемых решений. Метод измерения культурной теории Г. Хофстеда, разработан и используется для оценки и сравнения национальных типов ОК. Способ выявления взаимосвязи организационной структуры с ОК, предложенный Ч. Хенди, прост в применении, но подчинен факторам влияния внешней среды. Методика ОСІ, предложенная Р. Куком и Дж. Лафферти, зависит от дополнительного расчета организационной эффективности (ОЕІ). Получаемые при использовании подхода OSC, принадлежащего С. Глассеру, С. Заману, К. Хакеру, данные требуют подтверждения валидности. Применение некоторых методик: Ч. О'Рэйлли, Дж. Чатмана и Д. Калдвелла, а также Г. Джонсона и Р. Хэррисона затруднено по причине отсутствия адаптированного инструментария и достаточного уровня достоверности получаемых результатов. Предлагаемая Р.Р. Блейком, Дж.С. Моутоном модель «управленческая решетка» позволяет визуализировать ОК организации, но при этом ограничивает возможность выбора принимаемых управленческих решений. В метафорической методике Д. Зонненфельда классификация подчинена принципу описания поведения лидеров в организации. При этом она не учитывает вклад каждого работника в формирование ОК. Организационный культурный опрос Д. Денисона подразумевает непрерывный мониторинг показателей ОК различных организаций и сравнение их между собой для выявления эталона и сравнения с ним остальных объектов. Результативность использования методики «Ракурс», разработанной Ю.Д. Красовским, зависит от количества работников в организации, численность которых должна составлять не менее 30 человек. Фундаментальный и адаптированный инструмент для оценки ОК, предложенный Т.О. Соломанидиной, требует больших затрат времени [144, с. 61–65], [145, с. 5–15].

Из рассмотренного перечня способов оценки ОК была выбрана (с учетом особенности объекта исследования) методика OCAI (*Organizational Culture Assessment Instrument*) К. Камерона и Р. Куинна, которая представляет собой

универсальный количественный подход, простой в понимании и применении, имеющий теоретическую базу, позволяющий наглядно продемонстрировать систему индивидуальных и групповых организационных ценностей [144, с. 61–65], [145, с. 5–15]. Описание инструмента OCAI изложено в Приложении Д, бланки опросных анкет текущего и перспективного состояния ОК представлены в таблицах Е.1 и Е.2 Приложения Е.

Апробация методики OCAI позволила определить персональные параметры организационных ценностей и доминирующий тип ОК в Организации 1 и Организации 2. Для вычисления индивидуальных профилей ОК работников в организации использовалась формула (3.1.1) [91, с. 100–120]. Аналогичным образом вычисляются индивидуальные значения по выборам b_i , c_i и d_i текущего и перспективного состояния ОК.

$$a_i = \frac{\sum_{j=1}^6 A_{ij}}{6}, \quad (3.1.1)$$

где a_i – индивидуальная оценка i -го работника по выбору организационной культуры типа A ,

$\sum_{j=1}^6 A_{ij}$ – сумма баллов i -ого работника по выборам организационной культуры типа A в j -ом блоке утверждений,

6 – общее количество вопросов по типу организационной культуры A .

В соответствии с подходом К. Камерона и Р. Куинна расчет среднего значения по типам организационной культуры A , B , C и D , необходимый для построения группового профиля ОК, производился по формуле (3.1.2) [91, с. 100–120].

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n}, \quad (3.1.2)$$

где A – групповая оценка организационной культуры по выбору типа A ,

$\sum_{i=1}^n a_i$ – сумма индивидуальных оценок, сделанных работниками по типу организационной культуры A ,

n – общее количество работников организации, участвующих в опросе.

Аналогичным образом определяются групповые значения по выборам B , C , D текущего и перспективного состояния ОК. Результаты расчета индивидуальных и групповых профилей ОК для Организации 1 представлены в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2 – Бальная оценка типов организационной культуры в Организации 1

№ п/п работника, (i)	Текущий профиль				Перспективный профиль			
	a_i^T	b_i^T	c_i^T	d_i^T	$a_i^П$	$b_i^П$	$c_i^П$	$d_i^П$
1	40	7	33	20	31	17	40	12
2	8	8	71	13	39	21	22	18
3	7	2	78	13	0	2	98	0
4	0	33	67	0	58	0	0	42
5	32	28	17	23	50	0	8	42
6	0	2	58	40	50	33	0	17
7	15	28	32	25	41	27	15	17
8	33	17	36	14	25	25	25	25
9	18	33	28	21	21	29	33	17
10	27	25	15	33	50	0	33	17
11	28	18	35	19	20	10	60	10
12	18	22	33	27	25	25	25	25
13	15	13	17	55	65	8	5	22
14	28	19	43	10	66	6	6	22
15	19	28	28	25	25	25	25	25
16	23	30	28	19	25	25	25	25
17	16	17	33	34	32	23	20	25
18	12	32	33	23	11	36	33	20

Продолжение таблицы 3.1.2

№ п/п работника, (i)	Текущий профиль				Перспективный профиль			
	a_i^T	b_i^T	c_i^T	d_i^T	$a_i^П$	$b_i^П$	$c_i^П$	$d_i^П$
19	10	33	34	23	57	13	10	20
20	42	17	21	20	38	18	23	21
21	38	23	15	24	33	25	17	25
22	48	17	16	19	40	26	8	26
23	39	13	20	28	17	3	15	65
24	36	14	22	28	32	33	18	17
25	29	22	25	24	30	29	29	12
26	30	25	23	22	24	28	25	23
Суммарное значение	611	526	861	602	905	487	618	590
Групповой профиль	24	20	33	23	35	19	24	22

Источник: расчеты проведены автором на основе данных Организации 1

Результаты опроса работников в Организации 1 (см. таблицу 3.1.2) позволяют сделать вывод о том, что на текущий момент в организации преобладает рыночный тип (C^T) ОК – согласно ответам 12 респондентов. В меньшей степени проявлен клановый (A^T) – 9 респондентов, иерархический (D^T) – 3 респондента и адхократический (B^T) – 2 респондента тип ОК.

Доминирующим типом перспективного состояния ОК является клановый ($A^П$) – 14 респондентов; рыночный ($C^П$) – 4 респондента; адхократическая ($B^П$) – 3 респондента; иерархическая ($D^П$) – 1 респондент. Четыре респондента (работники № 8, № 12, № 15, № 16) распределили оценки между выборами $A^П$, $B^П$, $C^П$, $D^П$ равноценно, сформировав тем самым универсальный тип ОК.

Полученные в ходе опроса данные, могут быть представлены в виде графических профилей текущего и перспективного состояний ОК (см. рисунок 3.1.1).

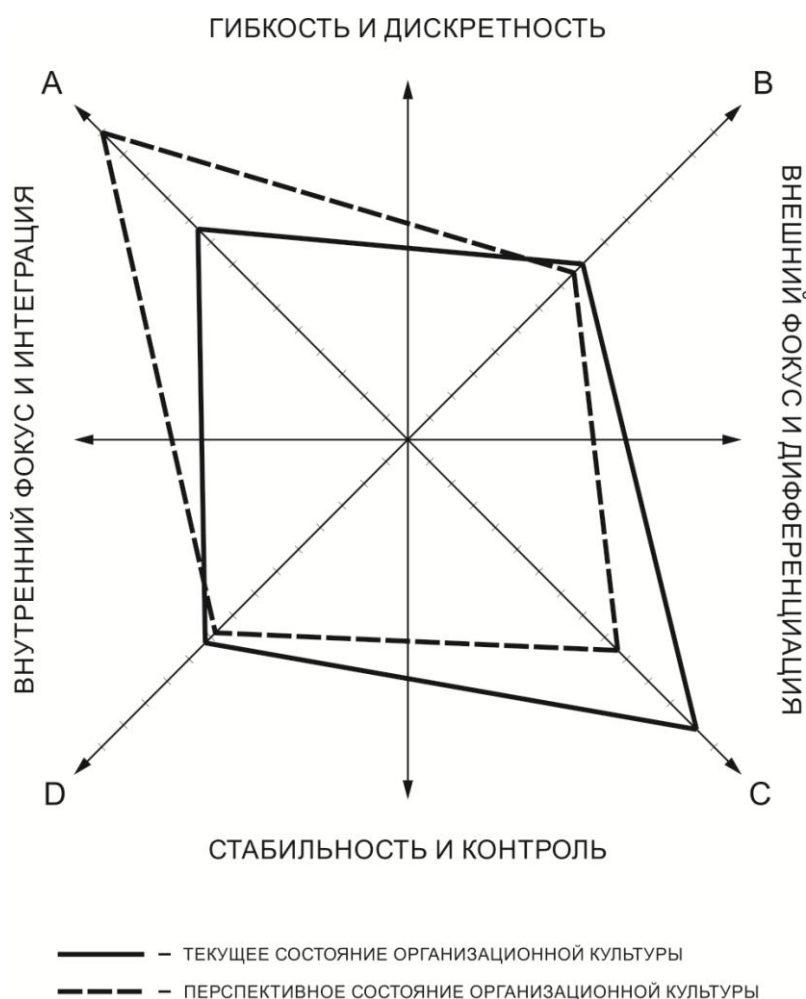


Рисунок 3.1.1 – Текущий и перспективный профиль организационной культуры
Организации 1

Источник: рисунок построен автором на основе данных таблицы 3.1.2

Результаты диагностики характеризуют наличие несоответствия между текущим (рыночным – стабильность, контроль / внешний фокус и интеграция) и перспективным (клановым – гибкость, дискретность / внутренний фокус, интеграция) состоянием ОК в системе конкурирующих ценностей работников Организации 1.

Результаты расчета индивидуальных и групповых профилей ОК для Организации 2 представлены в таблице 3.1.3.

Таблица 3.1.3 – Бальная оценка типов организационной культуры в Организации 2

№ п/п работника, (i)	Текущий профиль				Перспективный профиль			
	a_i^T	b_i^T	c_i^T	d_i^T	$a_i^П$	$b_i^П$	$c_i^П$	$d_i^П$
1	38	29	21	12	40	25	22	13
2	26	32	29	13	27	30	28	15
3	29	27	25	19	20	20	42	18
4	31	29	22	18	36	47	12	5
5	17	25	25	33	42	50	8	0
6	10	38	28	24	34	22	12	32
7	31	21	16	32	18	25	34	23
8	38	21	20	21	38	46	8	8
Суммарное значение	220	222	186	172	255	265	166	114
Групповой профиль	27	28	23	22	32	33	21	14

Источник: расчеты проведены автором на основе данных Организации 2

Обработка данных опроса работников в Организации 2 позволила установить, что в текущем состоянии преобладает адхократический (B^T) – 2 респондента и клановый (A^T) – 4 респондента тип ОК, в меньшей степени проявлен иерархический (D^T) – 2 респондента и рыночный (C^T) – 1 респондента тип ОК.

Доминирующими типами перспективного состояния ОК являются адхократический ($B^П$) – 4 респондента и клановый ($A^П$) – 2 респондента, присутствует рыночный ($C^П$) – 2 респондента тип ОК и не проявлен иерархический ($D^П$) – 0 респондентов тип ОК. Дополнительные измерения и расчеты индивидуальных и групповых параметров ОК Организации 2, необходимые для повышения валидности проводимых в исследовании расчетов, представлены в таблице Ж.1 Приложения Ж.

На основе данных таблицы 3.1.3 построены графические профили текущего и перспективного состояний ОК Организации 2, изображенные на рисунке 3.1.2.

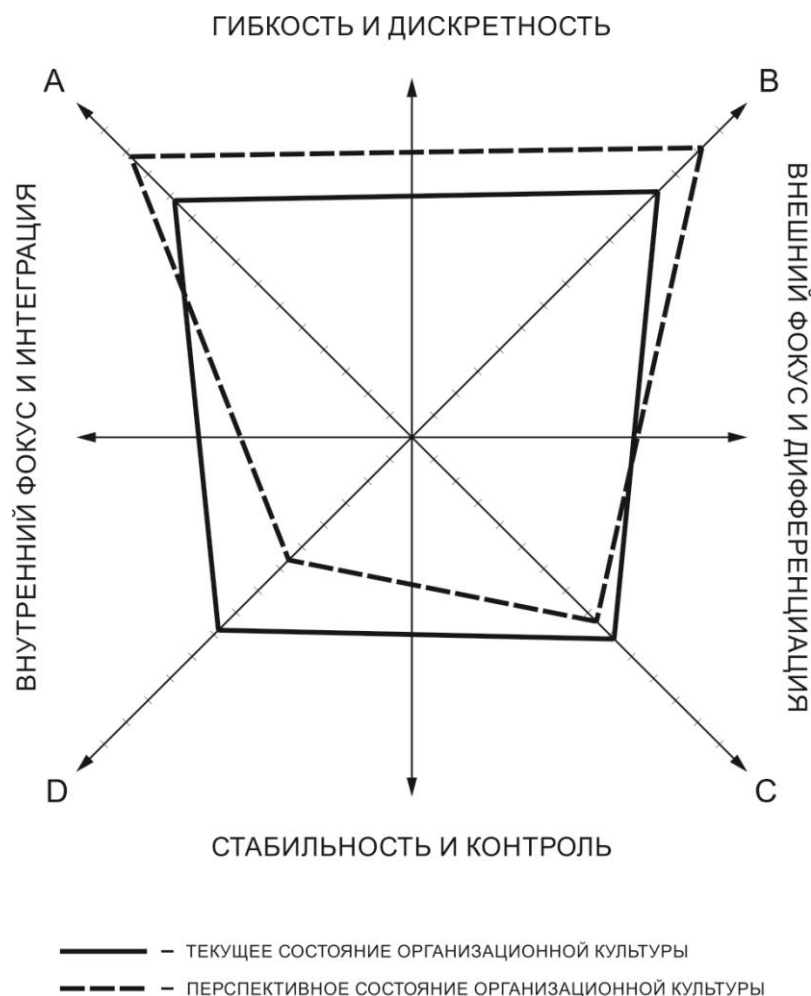


Рисунок 3.1.2 – Текущий и перспективный профиль организационной культуры
Организации 2

Источник: рисунок построен автором на основе данных таблицы 3.1.3

Анализ результатов позволил установить стремление к согласованности текущего (B^T) и перспективного ($B^П$) состояния ОК в системе конкурирующих ценностей работников Организации 2.

Результатом применения методики OSAI, выбранной на основе проведения сравнительного анализа (см. таблицу 3.1.1), в Организации 1 и Организации 2, стала количественная оценка (см. таблицы 3.1.2 и 3.1.3), построение групповых профилей «текущего» и «перспективного» состояния ОК (см. рисунки 3.1.1 и 3.1.2), полученных с помощью расчета среднего значения суммы индивидуальных данных работников, и их описания.

Инструмент оценки К. Камерона и Р. Куинна позволяет проводить сопоставление «текущих» и «перспективных» групповых конкурирующих ценностей в организации. Для достижения поставленной в исследовании цели необходимо сравнение персональных и групповых профилей ОК.

Раздел 3.2 Сравнение персонального профиля организационной культуры с групповым на основе параметров «культурологического вектора»

Разработанная К. Камероном и Р. Куинном методика [98, с. 122–129] и ее дальнейшее применение различными авторами [159, с. 152–162], [160, с. 29–54], [161, с. 73–78], [131, с. 265–272] предполагает проведение расчета и диагностики усредненных групповых значений базовых типов ОК в «текущем» и «перспективном» состоянии. Формирование «текущего» и «перспективного» групповых профилей (см. рисунки 3.1.1 и 3.1.2) ОК зависит от индивидуального вклада каждого работника по соответствующим типам: *A*, *B*, *C* и *D*. Однако, ученые не уделяют внимания данному аспекту при использовании «Рамочной конструкции конкурирующих ценностей».

В ходе изучения трудового процесса работников в организации с учетом особенностей внутриорганизационной среды возникла необходимость в проведении оценки и сравнении групповых и персональных показателей ОК. Это обусловило необходимость адаптации инструмента OCAI к достижению поставленных в научной работе целей.

Для реализации последовательности действий, направленных на определение и сопоставление персональных параметров ОК с групповыми, предложен алгоритм [145, с. 5–15], который представлен на рисунке 3.2.1.

Описание персональных характеристик ОК работников на основе методики OCAI и расчет группового профиля ОК Организации 1 и Организации 2 (реализация первых двух этапов алгоритма) представлены в разделе 3.1.

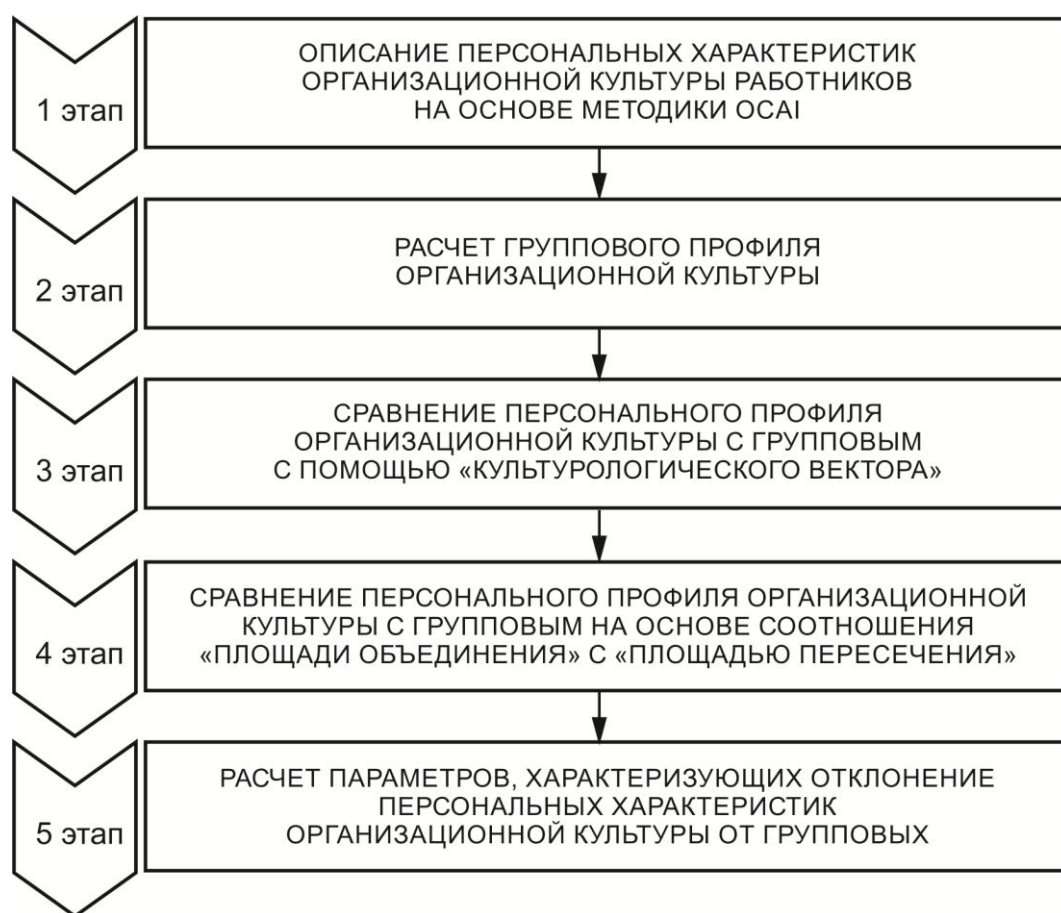


Рисунок 3.2.1 – Укрупненный алгоритм сравнения персональных и групповых параметров организационной культуры

Источник: алгоритм разработан автором

Сравнение индивидуального профиля ОК с групповым возможно с помощью «культурологического вектора» [159, с. 152–162]. Сущность этого дополнения к методике К. Камерона и Р. Куинна, предложенная Н.П. Макаркиным, О.Б. Томилиным и А.В. Бритовым, заключается в рассмотрении типов ОК (A , B , C и D) в виде векторов $\vec{A}$, $\vec{B}$, $\vec{C}$ и $\vec{D}$, сумма которых представляет собой «культурологический вектор», определяемый по формуле (3.2.1) [159, с. 155]:

$$\vec{P} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D}. \quad (3.2.1)$$

Адаптация предложенных Н.П. Макаркиным, О.Б. Томилиным и А.В. Бритовым дополнений к методике ОСАІ позволяет использовать формулу (4.2.1) для достижения, поставленных в настоящем исследовании целей:

определения как текущих групповых – $\|\vec{P}\|$, так и перспективных персональных – $\|\vec{p}_i\|$ параметров «культурологического вектора» в координатах «рамочной конструкции конкурирующих ценностей».

Норма (длина) текущего группового «культурологического вектора» ($\|\vec{P}\|$) в данном случае характеризует силу проявления групповой ОК, и рассчитывается по теореме Пифагора, согласно формуле (3.2.2):

$$\|\vec{P}\| = \sqrt{|A^T - C^T|^2 + |B^T - D^T|^2}. \quad (3.2.2)$$

Длина индивидуального «культурологического вектора» $\|\vec{p}_i\|$, обозначает силу проявления персональной ОК работника, и вычисляется по формуле (3.2.3):

$$\|\vec{p}_i\| = \sqrt{|a_i^П - c_i^П|^2 + |b_i^П - d_i^П|^2}. \quad (3.2.3)$$

Разница между силой проявления индивидуальной $\|\vec{p}_i\|$ и групповой $\|\vec{P}\|$ ОК определяется по формуле (3.2.4):

$$\Delta p_i = |\|\vec{P}\| - \|\vec{p}_i\||. \quad (3.2.4)$$

Минимальное и максимальное значение нормы «культурологического вектора» определено бальной шкалой измерения направлений $\vec{A}$, $\vec{B}$, $\vec{C}$ и $\vec{D}$ [150, с. 160–161], из которой следует, что максимальное значение векторов $\|\vec{P}\|$ и $\|\vec{p}_i\|$ равно ста, а минимальное – нулю.

Разницу длин между групповой и индивидуальной силами «культурологического вектора» в относительном выражении, предложено вычислять как $\Delta p_i / 100$.

Определение направления и силы проявления индивидуальной и групповой ОК, позволяет вычислить величину отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового, выраженную с помощью угла φ_i (рассчитывается в радианах), где $0 \leq \varphi \leq \pi$.

Расчет показателя отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового, в относительном выражении, будет производиться следующим образом: φ_i/π .

Используя данные таблиц 3.1.2 и 3.1.3, произведен расчет величин отклонения персональных и групповых характеристик «культурологического вектора» в Организации 1 (см. таблицу 3.2.1) и Организации 2 (см. таблицу 3.2.2) в абсолютном и относительном выражении.

В качестве примера расчета параметров «культурологического вектора» в Организации 1, взяты данные работника № 10 (см. таблицу 3.1.2). Для вычисления модуля группового «культурологического вектора» использовалась формула (3.2.2), получены следующие результаты:

$$\|\vec{P}\| = \sqrt{|23,50 - 33,12|^2 + |20,23 - 23,15|^2} = 10,05. \quad (3.2.5)$$

Модуль индивидуального «культурологического вектора» вычислялся по формуле (3.2.3):

$$\|\vec{p}_{10}\| = \sqrt{|50 - 33|^2 + |0 - 17|^2} = 24,04. \quad (3.2.6)$$

Для определения Δp_{10} в абсолютных единицах измерения применялась формула (3.2.4):

$$\Delta p_{10} = |10,05 - 24,04| = 13,99. \quad (3.2.7)$$

В относительных единицах измерения $\Delta p_{10} = 0,139$.

С помощью координат векторов $\|\vec{P}\|$ и $\|\vec{p}_{10}\|$ (см. таблицу 3.1.2), найден угол φ_{10} в радианах:

$$\varphi_{10} = \arctg \frac{17}{17} + \arctg \frac{9,62}{2,92} = 0,78 + 1,28 = 2,06. \quad (3.2.8)$$

В относительных единицах $\varphi_{10} = 0,656$.

Таблица 3.2.1 – Расчет параметров «культурологического вектора» в Организации 1

№ работника п/п, (i)	Длина индивидуального «культурологического вектора», $\|\vec{p}_i\|$ (усл. ед. длины)	Разница между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора»		Угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового	
		абсолютное выражение, Δp_i (усл. ед. длины)	относительное выражение, $\Delta p_i/100$	абсолютное выражение, φ_i (рад.)	относительное выражение, φ_i/π
1	10,296	0,242	0,002	0,802	0,255
2	17,263	7,209	0,072	3,022	0,962
3	98,020	87,967	0,880	0,315	0,100
4	71,610	61,557	0,616	2,220	0,707
5	59,397	49,344	0,493	2,062	0,656
6	52,498	42,444	0,424	3,127	0,995
7	27,857	17,803	0,178	3,069	0,977
8	0,000	10,053	0,101	0,000	0,000
9	16,971	6,917	0,069	1,080	0,344
10	24,042	13,988	0,139	2,062	0,656

Продолжение таблицы 3.2.1

№ работника п/п, (i)	Длина индивидуального «культурологического вектора», $\|\vec{p}_i\|$ (усл. ед. длины)	Разница между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора»		Угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового	
		абсолютное выражение, Δp_i (усл. ед. длины)	относительное выражение, $\Delta p_i/100$	абсолютное выражение, φ_i (рад.)	относительное выражение, φ_i/π
11	40,000	29,947	0,299	0,295	0,094
12	0,000	10,053	0,101	0,000	0,000
13	61,612	51,558	0,516	2,618	0,833
14	62,097	52,043	0,520	2,586	0,823
15	0,000	10,053	0,101	0,000	0,000
16	0,000	10,053	0,101	0,000	0,000
17	12,166	2,112	0,021	2,682	0,854
18	27,203	27,203	0,272	0,924	0,294
19	47,518	37,465	0,375	2,699	0,859
20	15,297	5,244	0,052	2,650	0,843

Продолжение таблицы 3.2.1

№ работника п/п, (i)	Длина индивидуального «культурологического вектора», $\|\vec{p}_i\|$ (усл. ед. длины)	Разница между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора»		Угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового	
		абсолютное выражение, Δp_i (усл. ед. длины)	относительное выражение, $\Delta p_i/100$	абсолютное выражение, φ_i (рад.)	относительное выражение, φ_i/π
21	16,000	5,947	0,059	2,847	0,906
22	32,000	21,947	0,219	2,847	0,906
23	62,032	51,979	0,520	1,308	0,416
24	21,260	11,207	0,112	2,584	0,823
25	17,029	6,976	0,070	1,924	0,613
26	5,099	4,954	0,050	1,668	0,531

Источник: данные таблицы рассчитаны автором с помощью программного обеспечения, в котором заложен порядок округления значений

Данные, представленные в таблице 3.2.1 (работник № 10, работник № 24 и групповые параметры Организации 1), использовались для построения «культурологических векторов», изображенных на рисунке 3.2.2.

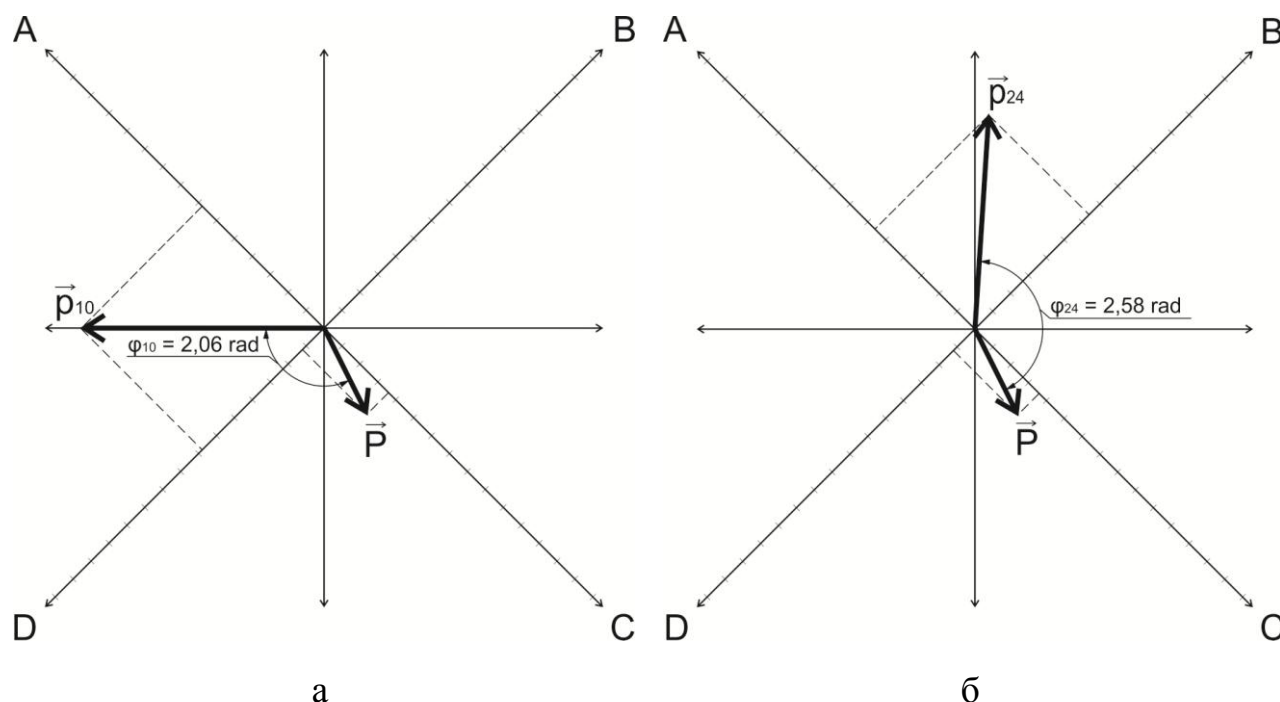


Рисунок 3.2.2 – Отклонение индивидуального «культурологического вектора» от группового

Источник: рисунки получены автором на основе данных таблицы 3.2.1

Представленные на рисунке 3.2.2 «культурологические векторы» Организации 1 демонстрируют различия, позволяющие сопоставить согласованность между персональными и групповыми характеристиками: $\|\vec{P}\|$ – групповой «культурологический вектор», $\|\vec{p}_{10}\|$ ($\|\vec{p}_{24}\|$) – индивидуальный «культурологический вектор», φ_{10} (φ_{24}) – угол отклонения индивидуального проявления ОК от группового.

В качестве примера расчета параметров «культурологического вектора» в Организации 2, рассмотрены данные работника № 3 (см. таблицу 3.1.3 и 3.1.5). С помощью формулы (3.2.2) рассчитан модуль группового «культурологического вектора»:

$$\|\vec{P}\| = \sqrt{|27,50 - 23,25|^2 + |27,75 - 21,50|^2} = 7,56. \quad (3.2.9)$$

Для вычисления модуля индивидуального «культурологического вектора» использована формула (3.2.3), и получены следующие результаты:

$$\|\vec{p}_3\| = \sqrt{|20 - 42|^2 + |20 - 18|^2} = 22,09. \quad (3.2.10)$$

Для определения значения Δp_3 в абсолютных единицах измерения применялись формула (3.2.4):

$$\Delta p_3 = |7,56 - 22,09| = 14,53. \quad (3.2.11)$$

В относительных единицах измерения $\Delta p_3 = 0,145$.

С помощью координат векторов $\|\vec{P}\|$ и $\|\vec{p}_3\|$ (см. таблицы 3.1.3), найдено значение угла φ_3 в абсолютных единицах измерения (радианах):

$$\varphi_3 = \arctg \frac{4,25}{6,25} + \arctg \frac{22}{2} = 0,59 + 1,48 = 2,07. \quad (3.2.12)$$

В относительных единицах измерения $\varphi_3 = 0,661$.

Дополнительные расчеты параметров «культурологического вектора» Организации 2, сделанные на основе данных таблицы Ж.1 Приложения Ж, приведены в таблице И.1 Приложения И.

Таблица 3.2.2 – Расчет параметров «культурологического вектора» в Организации 2

№ работника п/п, (i)	Длина индивидуального «культурологического вектора», $\|\vec{p}_i\|$ (усл. ед. длины)	Разница между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора»		Угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового	
		абсолютное выражение, Δp_i (усл. ед. длины)	относительное выражение, $\Delta p_i/100$	абсолютное выражение, φ_i (рад.)	относительное выражение, φ_i/π
1	21,633	14,075	0,141	0,386	0,123
2	15,033	7,475	0,075	0,664	0,211
3	22,091	14,533	0,145	2,077	0,661
4	48,374	40,815	0,408	0,078	0,025
5	60,465	52,907	0,529	0,000	0,000
6	23,707	16,148	0,161	1,456	0,463
7	16,125	8,566	0,086	2,044	0,650
8	48,415	40,857	0,409	0,071	0,023

Источник: данные таблицы рассчитаны автором с помощью программного обеспечения, в котором заложен порядок округления значений

Данные, представленные в таблице 3.2.2 (работник № 3, работник № 6 и групповые параметры Организации 2), использовались для построения «культурологических векторов», изображенных на рисунке 3.2.3.

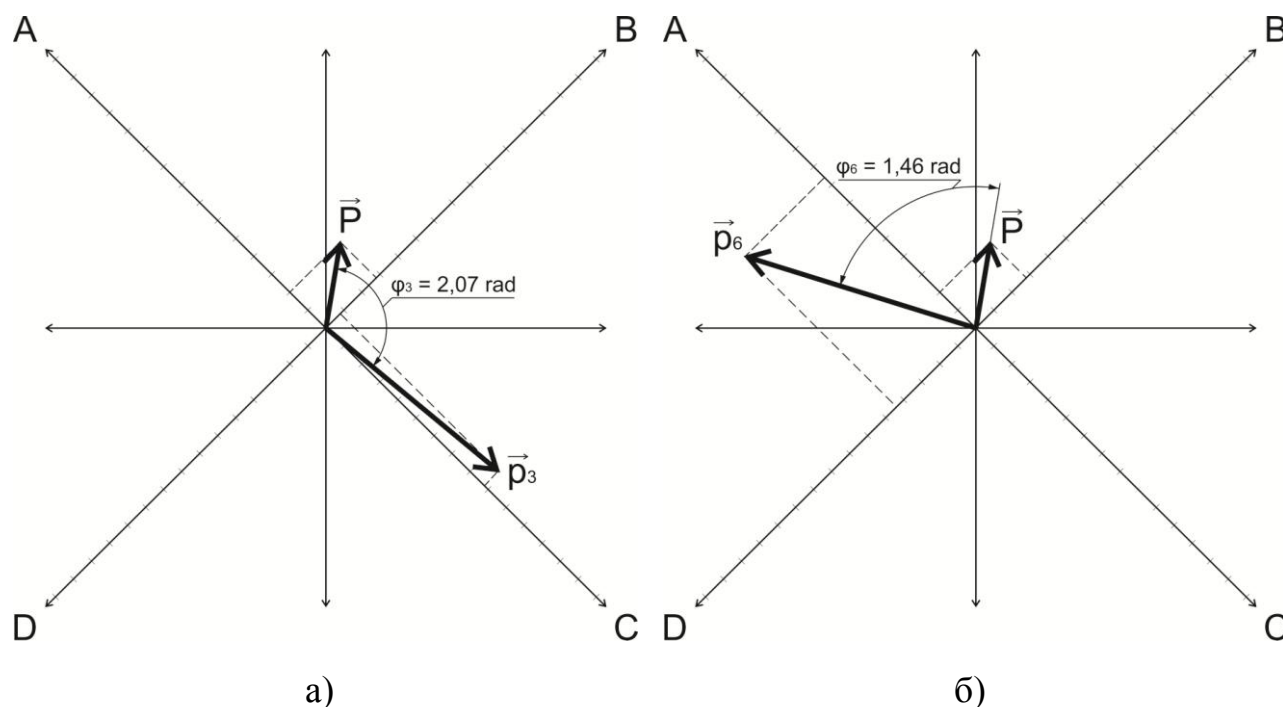


Рисунок. 3.2.3 – Отклонение индивидуального культурологического вектора от группового

Источник: рисунки получены автором на основе данных таблицы 3.2.2

Представленные на рисунке 3.2.3 «культурологические векторы» Организации 2 отражают различия, позволяющие сопоставить согласованность между персональными и групповыми характеристиками: $\|\vec{P}\|$ – групповой «культурологический вектор»; $\|\vec{p}_3\|$ и $\|\vec{p}_6\|$ – индивидуальные «культурологические вектора» соответствующих работников; φ_3 и φ_6 – углы отклонения индивидуального проявления ОК от группового.

Недостатком использования «культурологического вектора» в качестве инструмента сравнения индивидуальных и групповых показателей ОК является то, что различные комбинации оценок работников по типам ОК (A, B, C и D), могут привести к одинаковым значениям $\|\vec{p}_i\|$. Несмотря на особенности использования параметров «культурологического вектора», необходимо изучить характер их влияния на эффективность трудового процесса.

Раздел 3.3 Сравнение персонального профиля организационной культуры с групповым на основе соотношения «площади объединения» с «площадью пересечения»

Для преодоления выявленного недостатка применения «культурологического вектора», предложено использовать показатель «выпадающей площади» ($S^{\text{ВЫП}}$) [145, с. 5–15], [162, с. 102–105].

Используя данные Организации 1 (см. таблицу 3.1.2) и Организации 2 (см. таблицу 3.1.3), построены профили, полученные при оценке персональных и групповых показателей ОК, представленные на рисунке 3.3.1.

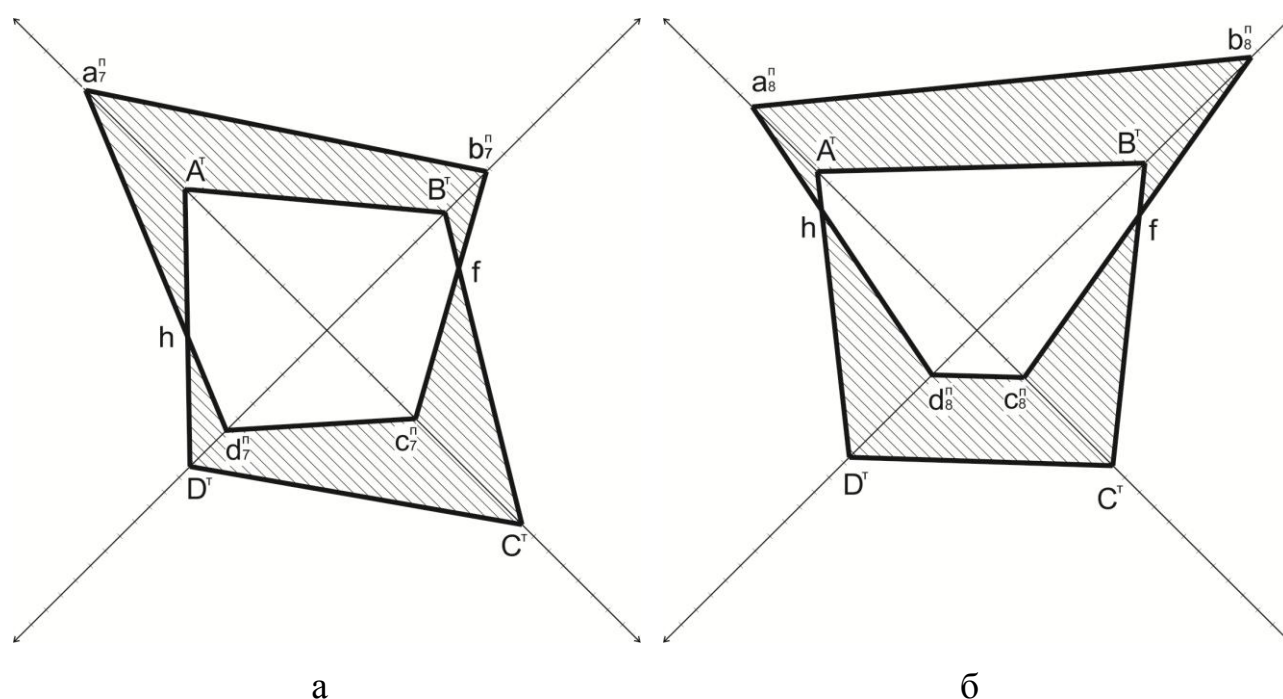


Рисунок 3.3.1 – Отклонение индивидуального профиля организационной культуры от группового

Источник: рисунок построен автором на основе данных таблицы 3.1.2

Четырехугольники $A^T B^T C^T D^T$ на рисунке 3.3.1 (а) и (б) – соответственно групповые профили Организации 1 и Организации 2; четырехугольник $a_7^n b_7^n c_7^n d_7^n$ – персональный профиль работника № 7 Организации 1, $a_8^n b_8^n c_8^n d_8^n$ – работника № 8 Организации 2, f и h – точки пересечения линий группового и индивидуального профилей в квадрантах BC и DA соответственно [162, с. 102–105]. Представленные на рисунке 3.3.1 профили ОК наглядно

демонстрируют различия, позволяющие сопоставить согласованность между персональными и групповыми характеристиками.

Расчет показателя «выпадающей площади» может производиться как в абсолютном выражении – формула (3.3.1), так и в относительном – формула (3.3.2) [145, с. 5–15], [162, с. 102–105]:

$$S^{\text{вып}} = S^{\text{об}} - S^{\text{пер}}, \quad (3.3.1)$$

$$K^{\text{вып}} = \frac{S^{\text{пер}}}{S^{\text{об}}}, \quad (3.3.2)$$

где $S^{\text{об}}$ – площадь многоугольника с вершинами $a_7^{\text{п}} b_7^{\text{п}} f C^{\text{т}} D^{\text{т}} h$ (см. случай а) и $a_8^{\text{п}} b_8^{\text{п}} f C^{\text{т}} D^{\text{т}} h$ (см. случай б), полученная объединением четырехугольников с вершинами $a_7^{\text{п}} b_7^{\text{п}} c_7^{\text{п}} d_7^{\text{п}}$ ($a_8^{\text{п}} b_8^{\text{п}} c_8^{\text{п}} d_8^{\text{п}}$) и $A^{\text{т}} B^{\text{т}} C^{\text{т}} D^{\text{т}}$ (см. рисунок 3.3.1);

$S^{\text{пер}}$ – площадь многоугольника с вершинами $A^{\text{т}} B^{\text{т}} f c_7^{\text{п}} d_7^{\text{п}} h$ (см. случай а) и $A^{\text{т}} B^{\text{т}} f c_8^{\text{п}} d_8^{\text{п}} h$ (см. случай б), полученная пересечением четырехугольников с вершинами $a_7^{\text{п}} b_7^{\text{п}} c_7^{\text{п}} d_7^{\text{п}}$ ($a_8^{\text{п}} b_8^{\text{п}} c_8^{\text{п}} d_8^{\text{п}}$) и $A^{\text{т}} B^{\text{т}} C^{\text{т}} D^{\text{т}}$ (см. рисунок 3.3.1).

Возможные варианты сочетания групповых и персональных профилей ОК, рассмотрены на примере одного из квадрантов (DA) работника № 7 Организации 1 (см. рисунок 3.3.2).

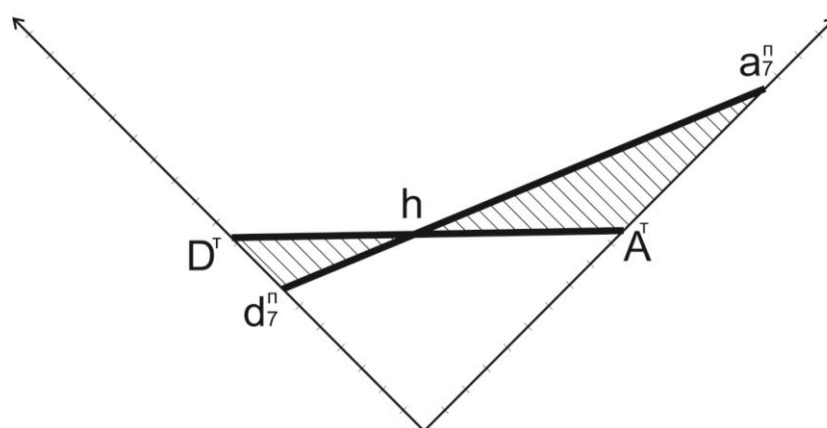


Рисунок 3.3.2 – Отклонения индивидуального профиля организационной культуры от группового в квадранте DA (работник №7 Организации 1)

Источник: рисунок построен автором на основе данных таблицы 3.1.2

Возможны следующие основные сочетания элементов персональных и групповых профилей ОК (формулы 3.3.3 – 3.3.29).

1) если $d_7^{\Pi} = D, a_7^{\Pi} = A^T$:

$$S^{\text{Вып}} = 0, \quad (3.3.3)$$

$$S^{\text{Пер}} = \frac{D^T A^T}{2}, \quad (3.3.4)$$

$$S^{\text{Об}} = \frac{D^T A^T}{2}; \quad (3.3.5)$$

2) если $d_7^{\Pi} > D^T, a_7^{\Pi} > A^T$:

$$S^{\text{Вып}} = \frac{(d_7^{\Pi} a_7^{\Pi} - D^T A^T)}{2}, \quad (3.3.6)$$

$$S^{\text{Пер}} = \frac{D^T A^T}{2}, \quad (3.3.7)$$

$$S^{\text{Об}} = \frac{d_7^{\Pi} a_7^{\Pi}}{2}; \quad (3.3.8)$$

3) если $d_7^{\Pi} < D^T, a_7^{\Pi} < A^T$:

$$S^{\text{Вып}} = \frac{(D^T A^T - d_7^{\Pi} a_7^{\Pi})}{2}, \quad (3.3.9)$$

$$S^{\text{Пер}} = \frac{d_7^{\Pi} a_7^{\Pi}}{2}, \quad (3.3.10)$$

$$S^{\text{Об}} = \frac{D^T A^T}{2}; \quad (3.3.11)$$

4) если $d_7^{\Pi} > D^T, a_7^{\Pi} < A^T$:

$$S^{\text{Вып}} = \frac{a_7^{\Pi} A^T (D^T - d_7^{\Pi})^2 + d_7^{\Pi} D^T (a_7^{\Pi} - A^T)^2}{2(d_7^{\Pi} A^T - D^T a_7^{\Pi})}, \quad (3.3.12)$$

$$S^{\text{Пер}} = \frac{d_7^{\Pi} A^T ((a_7^{\Pi} (d_7^{\Pi} - D^T) + D^T (A^T - a_7^{\Pi})))}{2(d_7^{\Pi} A^T - D^T a_7^{\Pi})}, \quad (3.3.13)$$

$$S^{\text{Об}} = \frac{a_7^{\Pi} D^T ((d_7^{\Pi} (A^T - a_7^{\Pi}) + A^T (d_7^{\Pi} - D^T)))}{2(d_7^{\Pi} A^T - D^T a_7^{\Pi})}; \quad (3.3.14)$$

5) если $d_7^{\Pi} < D^T$, $a_7^{\Pi} > A^T$:

$$S^{\text{ВЫП}} = \frac{a_7^{\Pi} A^T (D^T - d_7^{\Pi})^2 + d_7^{\Pi} D^T (a_7^{\Pi} - A^T)^2}{2(D^T a_7^{\Pi} - d_7^{\Pi} A^T)}, \quad (3.3.15)$$

$$S^{\text{ПЕР}} = \frac{d_7^{\Pi} A^T ((D^T (a_7^{\Pi} - A^T) + a_7^{\Pi} (D^T - d_7^{\Pi})))}{2(D^T a_7^{\Pi} - d_7^{\Pi} A^T)}, \quad (3.3.16)$$

$$S^{\text{ОБ}} = \frac{D^T a_7^{\Pi} ((A^T (D^T - d_7^{\Pi}) + d_7^{\Pi} (a_7^{\Pi} - A^T)))}{2(D^T a_7^{\Pi} - d_7^{\Pi} A^T)}; \quad (3.3.17)$$

6) если $d_7^{\Pi} = D^T$, $a_7^{\Pi} < A^T$:

$$S^{\text{ВЫП}} = \frac{D^T (A^T - a_7^{\Pi})}{2}, \quad (3.3.18)$$

$$S^{\text{ПЕР}} = \frac{d_7^{\Pi} a_7^{\Pi}}{2}, \quad (3.3.19)$$

$$S^{\text{ОБ}} = \frac{D^T A^T}{2}; \quad (3.3.20)$$

7) если $d_7^{\Pi} = D^T$, $a_7^{\Pi} > A^T$:

$$S^{\text{ВЫП}} = \frac{D^T (a_7^{\Pi} - A^T)}{2}, \quad (3.3.21)$$

$$S^{\text{ПЕР}} = \frac{D^T A^T}{2}, \quad (3.3.22)$$

$$S^{\text{ОБ}} = \frac{d_7^{\Pi} a_7^{\Pi}}{2}; \quad (3.3.23)$$

8) если $a_7^{\Pi} = A^T$, $d_7^{\Pi} < D^T$:

$$S^{\text{ВЫП}} = \frac{D^T (A^T - a_7^{\Pi})}{2}, \quad (3.3.24)$$

$$S^{\text{ПЕР}} = \frac{d_7^{\Pi} a_7^{\Pi}}{2}, \quad (3.3.25)$$

$$S^{\text{ОБ}} = \frac{D^T A^T}{2}; \quad (3.3.26)$$

9) если $a_7^П = A^T$, $d_7^П > D^T$:

$$S^{\text{ВЫП}} = \frac{D^T(a_7^П - A^T)}{2}, \quad (3.3.27)$$

$$S^{\text{ПЕР}} = \frac{D^T A^T}{2}, \quad (3.3.28)$$

$$S^{\text{ОБ}} = \frac{d_7^П a_7^П}{2}. \quad (3.3.29)$$

Обработка данных Организации 1 позволила выявить дополнительные случаи, которые могут появляться при сочетании элементов персональных и групповых профилей ОК.

Случай а) – когда одно из индивидуальных значений по выборам А, В, С и D равно нулю (см. таблицу 3.1.2, данные работников № 5, № 6, № 10 Организации 1). Так, например, индивидуальный профиль ОК при $a_i = 0$ будет выглядеть так, как представлено на рисунке 3.3.3:

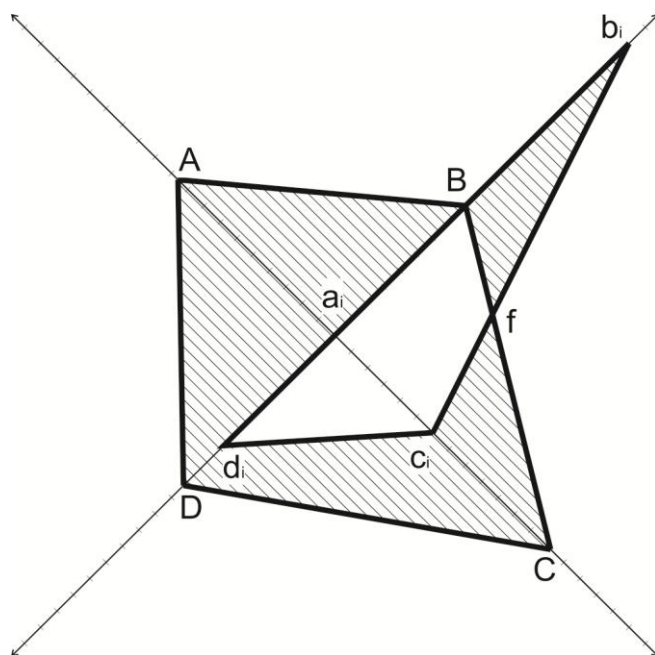


Рисунок 3.3.3 – Отклонение индивидуального профиля организационной культуры от группового (при $a_i = 0$)

Источник: профиль построен автором

Для вычисления параметров $S^{\text{ВЫП}}$, $S^{\text{ОБ}}$ и $S^{\text{ПЕР}}$ при условии $a_i = 0$ (см. рисунок 3.3.1) возможно использование выражений (3.3.12) – (3.3.14),

необходимых для расчета квадранта DA работника № 7 Организации 1, а также формул (3.3.30) и (3.3.31):

$$S_{\text{ВЫП}_{AB}} = S_{\text{ОБ}_{AB}} = \frac{AB}{2}, \quad (3.3.30)$$

$$S_{\text{ПЕР}_{AB}} = 0. \quad (3.3.31)$$

Случай б) – когда два из индивидуальных значений по выборам A , B , C и D равны нулю (см. таблицу 3.1.2, данные работников № 3, № 4). Так, например, индивидуальный профиль ОК при $a_i = 0$ и $b_i = 0$ (или $a_i = 0$ и $c_i = 0$) будет выглядеть так, как представлено на рисунке 3.3.4:

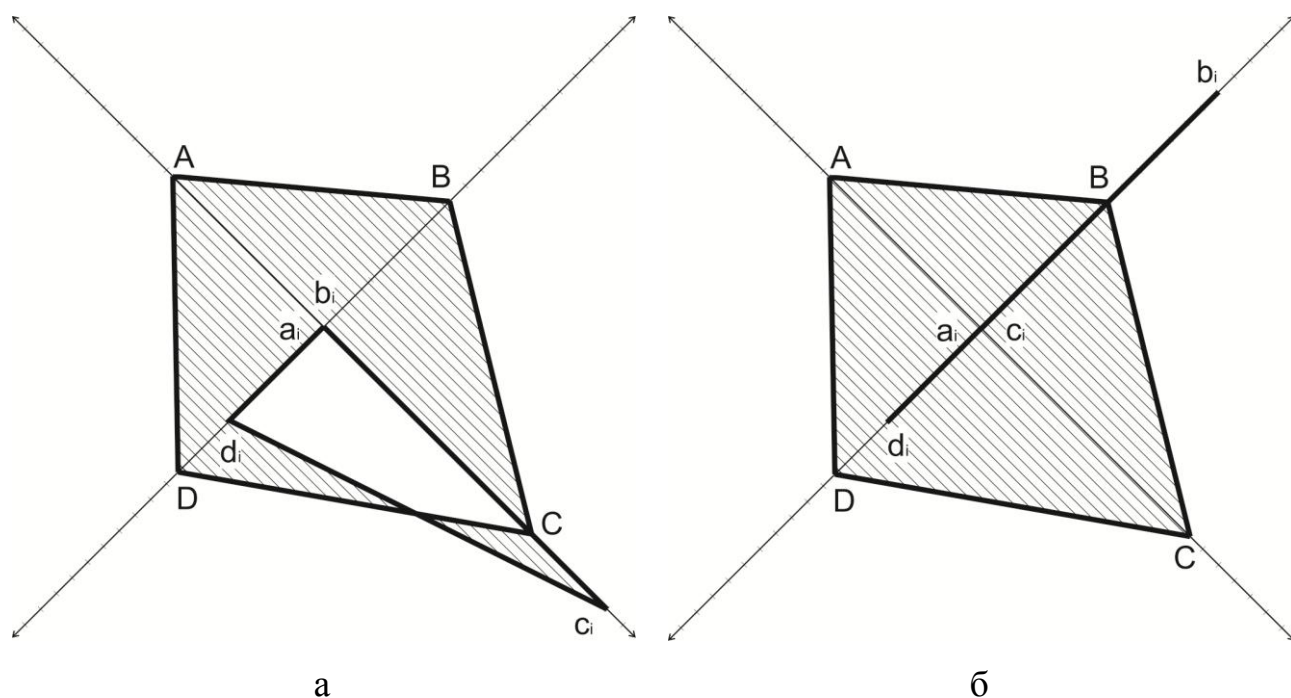


Рисунок 3.3.4 – Отклонение индивидуального профиля организационной культуры от группового (вариант а) при $a_i = 0$ и $b_i = 0$);
(вариант б) при $a_i = 0$ и $c_i = 0$)

Источник: профили построены автором

Вычисления параметров $S^{\text{ВЫП}}$, $S^{\text{ОБ}}$ и $S^{\text{ПЕР}}$ при условии, когда $a_i = 0$ и $b_i = 0$ или $a_i = 0$ и $c_i = 0$ (см. рисунок 3.3.4) производится с применением формул (3.3.12) – (3.3.14) и формул (3.3.30) – (3.3.31).

Случай в) не исключает вариант, когда три из индивидуальных значений по выборам A, B, C и D равны нулю. Так, например, индивидуальный профиль ОК при $a_i = 0, b_i = 0$ и $c_i = 0$ выглядит следующим образом (см. рисунок 3.3.5).

Для расчета параметров $S^{\text{ВЫП}}$, $S^{\text{ОБ}}$ и $S^{\text{ПЕР}}$ в случае в) необходимо воспользоваться формулой (3.3.30) и (3.3.31).

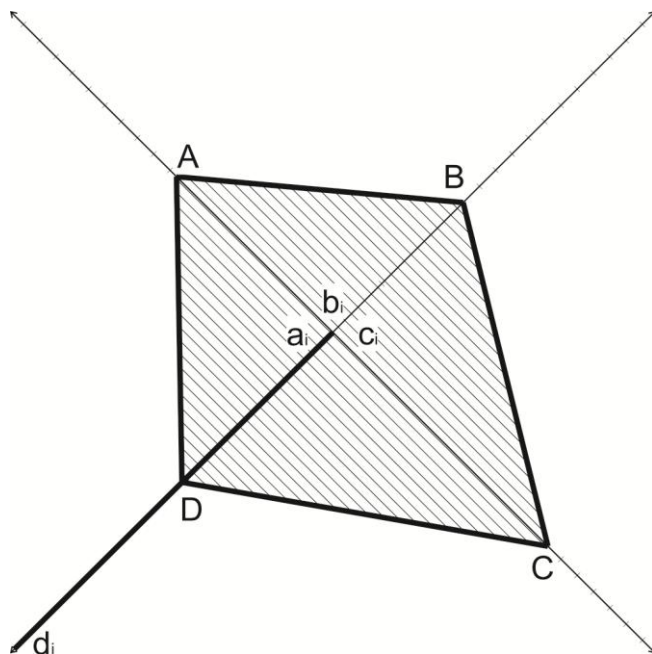


Рисунок 3.3.5 – Отклонение индивидуального профиля организационной культуры от группового ($a_i = 0$ и $b_i = 0$ и $c_i = 0$)

Источник: профиль построен автором

Вычисление соотношения индивидуальных и групповых показателей ОК в квадрантах AB, BC, CD, DA позволяет установить значения параметров «площади объединения», «площади пересечения» и «выпадающей площади»:

$$S^{\text{ОБ}} = S_{AB}^{\text{ОБ}} + S_{BC}^{\text{ОБ}} + S_{BC}^{\text{ОБ}} + S_{DA}^{\text{ОБ}}, \quad (3.3.32)$$

$$S^{\text{ПЕР}} = S_{AB}^{\text{ПЕР}} + S_{BC}^{\text{ПЕР}} + S_{BC}^{\text{ПЕР}} + S_{DA}^{\text{ПЕР}}, \quad (3.3.33)$$

$$S^{\text{ВЫП}} = S_{AB}^{\text{ВЫП}} + S_{BC}^{\text{ВЫП}} + S_{BC}^{\text{ВЫП}} + S_{DA}^{\text{ВЫП}}. \quad (3.3.34)$$

Количественные результаты параметров «выпадающей площади» для Организации 1 приведены в таблице 3.3.1. В качестве исходных данных для расчета использовались значения таблицы 3.1.2.

Таблица 3.3.1 – Расчет параметров «выпадающей площади» в Организации 1

№ работника п/п, (i)	«Площадь объединения», S_i^{OB}	«Площадь пересечения», $S_i^{ПЕР}$	«Выпадающая площадь», $S_i^{ВЫП}$	Коэффициент «выпадающей площади», $K_i^{ВЫП}$
	(условные единицы измерения площади)			
1	1334,01	923,57	410,45	0,692
2	1505,06	912,52	592,53	0,606
3	1272,52	53,56	1218,95	0,042
4	2174,07	272,01	1902,06	0,125
5	2045,11	400,97	1644,14	0,196
6	1997,68	480,40	1517,29	0,241
7	1672,79	787,29	885,50	0,471
8	1378,29	1099,80	278,49	0,798
9	1445,52	1024,55	420,97	0,709
10	1410,38	523,20	887,19	0,371
11	1389,95	638,13	751,82	0,459
12	1378,29	1099,80	278,49	0,798
13	1795,76	482,32	1313,43	0,269
14	1774,88	461,20	1313,69	0,260
15	1378,29	1099,80	278,49	0,798
16	1378,29	1099,80	278,49	0,798
17	1496,59	979,48	517,11	0,655
18	1538,64	921,44	617,19	0,599
19	1707,99	625,59	1082,41	0,366
20	1471,13	946,45	524,69	0,643
21	1558,82	919,26	639,56	0,590

Продолжение таблицы 3.3.1

№ работника п/п, (i)	«Площадь объединения», $S_i^{ОБ}$	«Площадь пересечения», $S_i^{ПЕР}$	«Выпадающая площадь», $S_i^{ВЫП}$	Коэффициент «выпадающей площади», $K_i^{ВЫП}$
	(условные единицы измерения площади)			
22	1766,28	709,81	1056,46	0,402
23	1777,56	538,53	1239,03	0,303
24	1626,73	851,34	775,38	0,523
25	1538,42	899,16	639,26	0,585
26	1390,07	1087,51	302,57	0,782

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Результаты расчета параметров «выпадающей площади» работников в Организации 2 отражены в таблице 3.3.2. Дополнительные расчеты параметров «выпадающей площади» Организации 2 – в таблице К.1 Приложения К.

Таблица 3.3.2 – Расчет параметров «выпадающей площади» в Организации 2

№ работника п/п, (i)	«Площадь объединения», $S_i^{ОБ}$	«Площадь пересечения», $S_i^{ПЕР}$	«Выпадающая площадь», $S_i^{ВЫП}$	Коэффициент «выпадающей площади», $K_i^{ВЫП}$
	(условные единицы измерения площади)			
1	1421,45	1006,27	415,19	0,708
2	1386,29	1100,91	285,39	0,794
3	1529,38	898,32	631,06	0,587
4	1788,3	709,42	1078,88	0,397
5	1967,11	532,61	1434,5	0,271
6	1564,54	922,68	641,85	0,590
7	1503,7	994,01	509,69	0,661
8	1794,59	697,13	1097,46	0,389

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Для вычисления и сравнения индивидуальных и групповых параметров ОК работников и их последующей визуализации разработано программное обеспечение на основе языка *Visual Basic*. Последовательность реализации действий программы расчета описана в блок-схеме (см. рисунок 3.3.6), которая построена с учетом требований ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85).

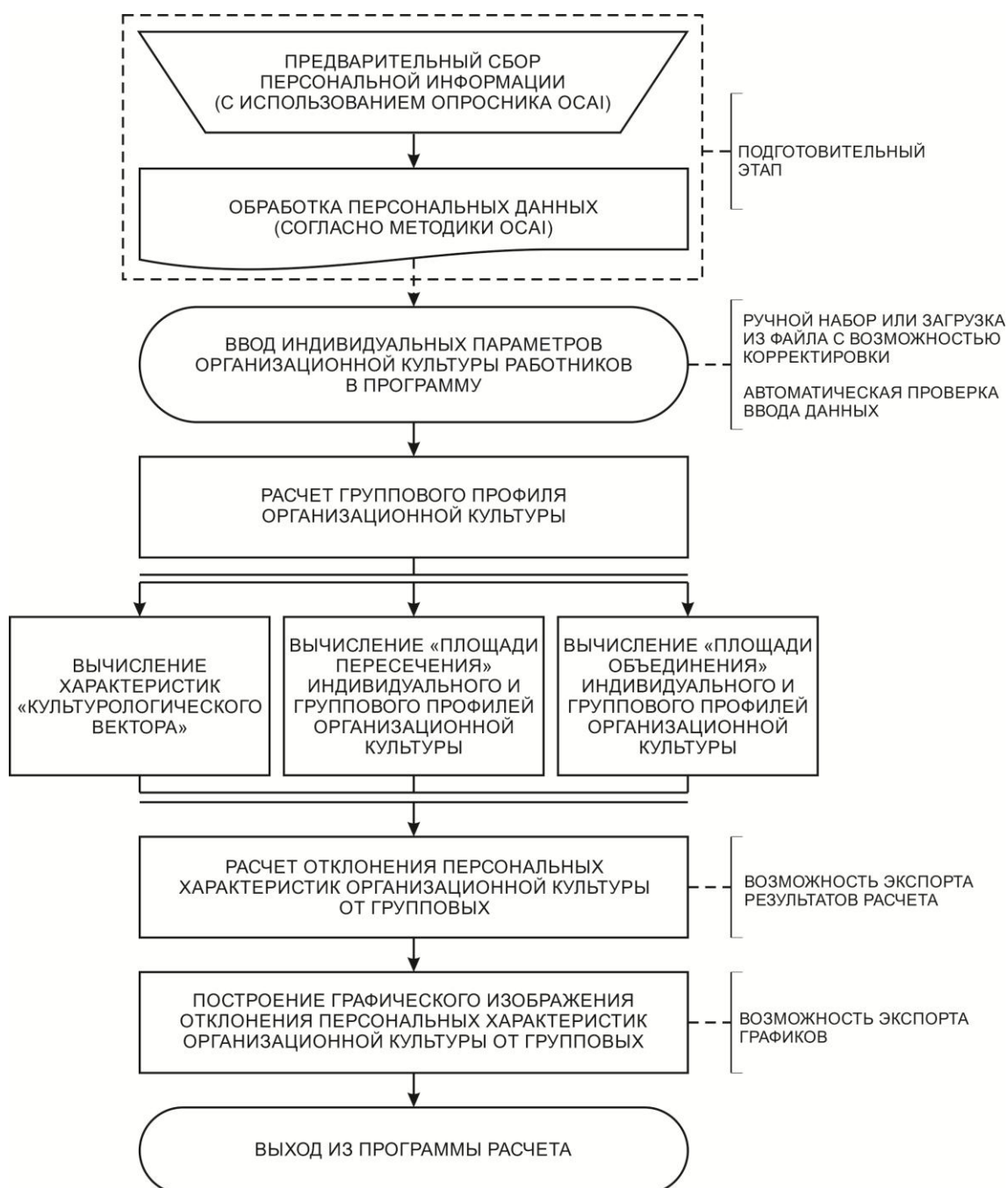


Рисунок 3.3.6 – Алгоритм программы для сравнения персональных и групповых параметров организационной культуры

Источник: блок-схема разработана автором

Вычисления также можно проводить в программе *Microsoft Excel*, в системе *Mathematica*, на платформе *Matrix Laboratory* и др. [162, с. 102–105]. С помощью предложенного алгоритма (см. рисунок 3.3.6) и набора параметров «культурологического вектора» и «выпадающей площади» возможно проведение количественного сравнения персональных и групповых характеристик ОК. Полученные результаты необходимы для разработки мероприятий по повышению эффективности трудового процесса на основе формирования внутриорганизационной среды.

Выводы по Главе 3

Для описания и диагностики социальной подсистемы внутриорганизационной среды, в рамках которой происходит взаимодействие работников и осуществляется их трудовая деятельность, в исследовании предложено использовать ОК. Среди рассмотренных подходов к измерению ОК, выбрана методика *Organizational Culture Assessment Instrument* (OCAI), которая представляет собой универсальное количественное средство оценки, простое в понимании и применении.

Для адаптации методики OCAI к целям исследования, разработан укрупненный алгоритм сравнения персональных и групповых параметров организационной культуры. Последовательность описанных в алгоритме действий позволила предложить количественные параметры сравнения и оценки персональной ОК работников с групповыми характеристиками.

В качестве средства сопоставления индивидуального профиля ОК с групповым рассмотрен «культурологический вектор», послуживший основой для разработки параметров, характеризующего силу проявления групповой и персональной ОК и угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового. На основе выявленных особенностей применения «культурологического вектора» для оценки отклонения персонального профиля ОК от группового предложено использование показателя «выпадающей площади».

Для вычисления и сравнения индивидуальных и групповых параметров ОК работников и их последующей визуализации использовано программное обеспечение. Этапы реализации действий программы расчета описаны с помощью алгоритма.

Полученные количественные значения «культурологического вектора» и «выпадающей площади» использованы для установления влияния ОК на эффективность трудового процесса работников в организации.

ГЛАВА 4 РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ФАКТОРА ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЙ СРЕДЫ

Раздел 4.1 Построение экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры как фактора внутриорганизационной среды на показатель эффективности трудового процесса

Для установления существования и выявления характера взаимосвязи между параметрами организационной культуры и показателями эффективности трудового процесса работников в организации, сформулированной в гипотезе исследования, необходимо обратиться к методам, используемым в математическом анализе, эконометрике и статистике.

Изучение, представленных в научной литературе способов построения экономико-математических моделей [163–167] и др., послужило основой для разработки универсальной последовательности действий, представленной в виде блок-схемы на рисунке 4.1.1, составленной с учетом требований ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). Выбор и использование критериев, необходимых для построения экономико-математических моделей, обусловлен рядом особенностей: контекстом решаемой в исследовании задачи, условиями проведения эксперимента и сбора данных, характеристиками изучаемой выборки, целью дальнейшего применения регрессионного уравнения (прогнозирование или констатация факта).

Построение экономико-математической модели начинается с формализации полученных в ходе исследования данных: показателей трудового процесса и параметров ОК работников в организации. На первом этапе введены условные обозначения. Коэффициент трудового процесса (K_2) – это зависимая (объясняемая) переменная (Y). Параметры, характеризующие ОК (в относительном выражении) – независимые, объясняющие переменные (регрессоры, факторы, предикторы): разница между индивидуальной и групповой длиной (силой) «культурологического вектора» – это первый фактор

(X_1), угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового – это второй фактор (X_2), коэффициент «выпадающей площади» – это третий фактор (X_3).

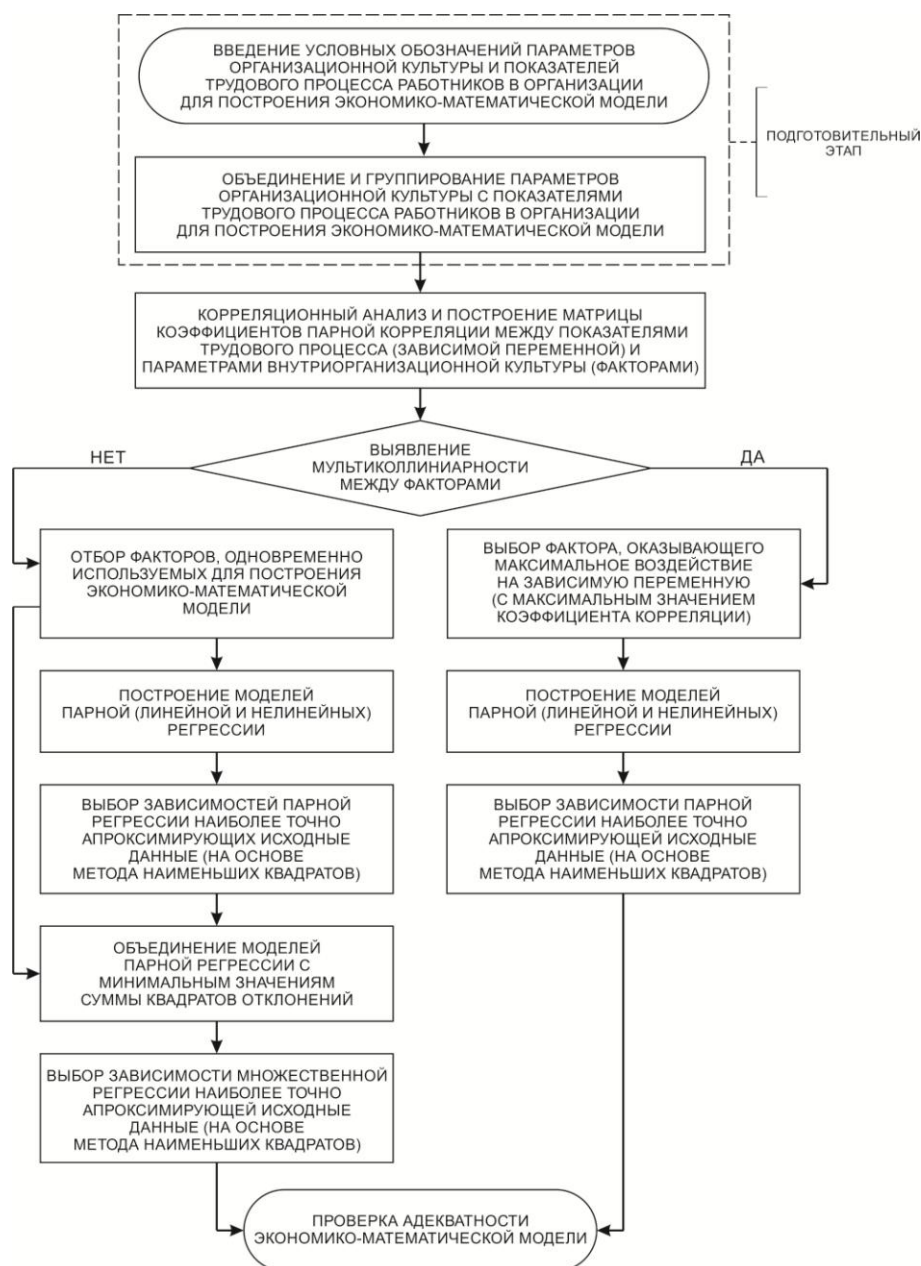


Рисунок 4.1.1 – Этапы построения экономико-математической модели взаимодействия параметров организационной культуры с показателями эффективности трудового процесса работников в организации

Источник: блок-схема построена автором

Следующие два этапа (объединение и порядок группирования данных), обусловлены целями исследования и различиями, которые установлены в регламентирующих документах Организации 1 (факторы времени t_1 , t_2 и t_3

рассчитываются в рамках дня) и Организации 2 (факторы времени t_1 , t_2 и t_3 рассчитываются в рамках недели). На этом основании, наблюдаемые совокупности разделены на отдельные выборки, представленные в таблицах 4.1.1 (исходные данные для построения экономико-математической модели Организации 1) и 4.1.2 (исходные данные для построения экономико-математических моделей Организации 2.).

Таблица 4.1.1 – Исходные данные для анализа взаимодействия параметров организационной культуры с показателем эффективности трудового процесса работников в Организации 1

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Зависимая переменная, (y_i)	Первый фактор, (x_{i1})	Второй фактор, (x_{i2})	Третий фактор, (x_{i3})
1	0,510	0,002	0,255	0,692
2	0,893	0,072	0,962	0,606
3	0,638	0,880	0,100	0,042
4	0,606	0,616	0,707	0,125
5	0,478	0,493	0,656	0,196
6	0,893	0,424	0,995	0,241
7	0,925	0,178	0,977	0,471
8	0,989	0,101	0,000	0,798
9	0,797	0,069	0,344	0,709
10	0,829	0,139	0,656	0,371
11	0,893	0,299	0,094	0,459
12	0,957	0,101	0,000	0,798
13	0,893	0,516	0,833	0,269
14	0,989	0,520	0,823	0,260
15	0,893	0,101	0,000	0,798
16	0,893	0,101	0,000	0,798
17	0,829	0,021	0,854	0,655
18	0,893	0,272	0,294	0,599
19	0,925	0,375	0,859	0,366
20	0,829	0,052	0,843	0,643

Продолжение таблицы 4.1.1

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Зависимая переменная, (y_i)	Первый фактор, (x_{i1})	Второй фактор, (x_{i2})	Третий фактор, (x_{i3})
21	0,670	0,059	0,906	0,590
22	0,670	0,219	0,906	0,402
23	0,351	0,520	0,416	0,303
24	0,765	0,112	0,823	0,523
25	0,861	0,070	0,613	0,585
26	0,797	0,050	0,531	0,782

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Для надежности получаемых результатов, объем выборки Организации 2 увеличен путем проведения повторных измерений показателей ОК [168, с. 45], результаты которых представлены в таблице И.1 Приложения И и в таблице К.1 Приложения К.

Таблица 4.1.2 – Исходные данные для анализа взаимодействия параметров организационной культуры с показателем эффективности трудового процесса работников в Организации 2

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Зависимая переменная, (y_i)	Первый фактор, (x_{i1})	Второй фактор, (x_{i2})	Третий фактор три, (x_{i3})
1	0,650	0,141	0,123	0,708
2	0,894	0,075	0,211	0,794
3	0,300	0,145	0,661	0,587
4	0,313	0,408	0,025	0,397
5	0,644	0,529	0,000	0,271
6	0,669	0,161	0,463	0,590
7	0,625	0,086	0,650	0,661
8	0,506	0,409	0,023	0,389
9 (1)	0,650	0,062	0,132	0,820
10 (2)	0,894	0,091	0,099	0,780
11 (3)	0,300	0,127	0,457	0,637

Продолжение таблицы 4.1.2

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Зависимая переменная, (y_i)	Первый фактор, (x_{i1})	Второй фактор, (x_{i2})	Третий фактор, (x_{i3})
12 (4)	0,313	0,416	0,132	0,365
13 (5)	0,644	0,421	0,087	0,362
14 (6)	0,669	0,161	0,382	0,607
15 (7)	0,625	0,023	0,868	0,751
16 (8)	0,506	0,154	0,054	0,718

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Третий этап построения экономико-математической модели заключается в проверке наличия взаимосвязи факторов с объясняемой переменной и между собой. Эту связь иллюстрируют таблицы 4.1.1 и 4.1.2, числовых выборок, составленных на основе проведения корреляционного анализа. Отсутствие зависимости между регрессорами, т.е. отсутствие мультиколлинеарности [164, с. 152], [167, с. 32–33], [169, с. 109], является важным условием создания модели множественной регрессии, которое позволяет оценить влияние на зависимую переменную изменений нескольких объясняющих переменных [164, с. 190]. Количественная оценка тесноты связи между анализируемыми величинами (коэффициент парной корреляции – r , который принимает значения: $-1 \leq r \leq 1$) [164, с. 203], [170, с. 77], [171, с. 376].

Количественная оценка тесноты связи между зависимой переменной и фактором (l), вычисляется по формуле (4.1.1):

$$r_l = \frac{\sum_{i=1}^n (x_{il} - x_l^{cp}) (y_i - y^{cp})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{il} - x_l^{cp})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - y^{cp})^2}}, \quad (4.1.1)$$

где $x_l^{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{il}$ – среднее значение l -го фактора в выборке n ;

$y^{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$ – среднее значение зависимой переменной;

n – объем выборки (количество работников в исследуемой организации);

l – индекс соответствующего фактора.

Количественная оценка тесноты связи между факторами (l и g), вычисляется по формуле (4.1.2):

$$r_{lg} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_{il} - x_l^{cp}) (x_{ig} - x_g^{cp})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_{il} - x_l^{cp})^2 \sum_{i=1}^n (x_{ig} - x_g^{cp})^2}}, \quad (4.1.2)$$

где $x_l^{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{il}$ – среднее значение l -го фактора в выборке n ;

$x_g^{cp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_{ig}$ – среднее значение g -го фактора в выборке n ;

n – объем выборки (количество работников в исследуемой организации),

l и g – индексы соответствующих факторов.

Рассчитанные с помощью формул (4.1.1) и (4.1.2) коэффициенты корреляции для Организации 1 объединены в таблице 4.1.3.

Таблица 4.1.3 – Матрица коэффициентов парной корреляции между зависимой переменной и факторами для Организации 1 ($n = 26$)

	Зависимая переменная, (Y)	Первый фактор, (X₁)	Второй фактор, (X₂)	Третий фактор, (X₃)
Зависимая переменная, (Y)	1,000	-0,301	-0,021	0,371
Первый фактор, (X₁)	-0,301	1,000	0,035	-0,888
Второй фактор, (X₂)	-0,021	0,035	1,000	-0,392
Третий фактор, (X₃)	0,371	-0,888	-0,392	1,000

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Исходя из интерпретации количественной оценки коэффициента корреляции [164, с. 202–203]: чем ближе значение $|r|$ к единице, тем связь сильнее, чем ближе значение $|r|$ к нулю, тем связь слабее. Анализ данных, представленных в таблице 4.3.3, позволяет сделать вывод о наличии умеренной обратной взаимосвязи между переменными Y и X_1 , и умеренной прямой

взаимосвязи между переменными Y и X_3 , а также о незначительном (слабом) влиянии показателя X_2 на значения Y . Наличие значений коэффициентов корреляции, по абсолютной величине (модулю) превосходящей 0,7–0,80, свидетельствует о присутствии мультиколлинеарности [170, с. 145], [166, с. 113] между предикторами X_1 и X_3 , что приводит к невозможности их одновременного использования в ходе создания модели. Последствия включения в модель коллинеарных факторов могут заключаться в затруднении интерпретации параметров множественной регрессии [138, с. 114].

Анализ матрицы коэффициентов парной корреляции между зависимой переменной и факторами (см. таблицу 4.3.3), позволил установить, что для получения экономико-математической модели Организации 1 возможны следующие варианты объединения объясняющих переменных, оказывающих влияние на Y : X_1 и X_2 , а также X_2 и X_3 , при чем предиктор X_2 , обладающий низким уровнем корреляции с зависимой переменной, целесообразно использоваться в качестве вспомогательного.

Аналогичным образом проведены расчеты коэффициентов парной корреляции между зависимой переменной и факторами для Организации 2, которые представлены в таблице 4.1.4.

Таблица 4.1.4 – Матрица коэффициентов парной корреляции между зависимой переменной и факторами для Организации 2 ($n = 16$)

	Зависимая переменная, (Y)	Первый фактор, (X₁)	Второй фактор, (X₂)	Третий фактор, (X₃)
Зависимая переменная, (Y)	1,000	-0,346	-0,097	0,451
Первый фактор, (X₁)	-0,346	1,000	-0,597	-0,961
Второй фактор, (X₂)	-0,097	-0,597	1,000	0,368
Третий фактор, (X₃)	0,451	-0,961	0,368	1,000

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Анализ матрицы коэффициентов парной корреляции между зависимой переменной и факторами (см. таблицу 4.3.4) позволил установить наличие мультиколлинеарной зависимости [170, с. 145] среди объясняющих переменных X_1 и X_3 в Организации 2, что исключает возможность их совместного использования при построении модели. Таким образом, при формировании регрессионных моделей Организации 2 могут быть использованы, следующие комбинации факторов: X_1 и X_2 , а также X_2 и X_3 , где предиктор X_2 , с низким уровнем воздействия на зависимую переменную, будет задействован в качестве вспомогательного.

Коэффициент парной корреляции характеризует тесноту линейной связи между количественными признаками. Однако между объясняемой переменной и факторами могут возникать различные варианты взаимосвязи.

Выявление математической формы зависимостей производится посредством регрессионного анализа [170, с. 69], задачей которого является поиск аналитической интерпретации, наиболее точно описывающей взаимодействия исходных данных. Согласно методу наименьших квадратов (МНК), функция $Y = f(X_1; X_2; X_3)$ выбирается таким образом, чтобы сумма квадратов отклонений (Q) измеренных (фактических) значений ($y_i - f(x_{i1}; x_{i2}; x_{i3})$) от расчетных значений ($\hat{y}_i$) была наименьшей, т.е. выполнялось равенство (4.3.3):

$$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - f(x_{i1}; x_{i2}; x_{i3}))^2 \rightarrow \min, \quad (4.1.3)$$

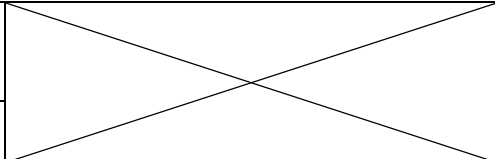
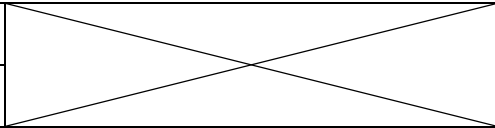
где x_{i1} – значение 1-го фактора для i -го элемента выборки (работника);

x_{i2} – значение 2-го фактора для i -го элемента выборки (работника);

x_{i3} – значение 3-го фактора для i -го элемента выборки (работника).

Для выбора общего вида регрессионной модели в таблице 4.1.5 (Организация 1) и таблице 4.1.6 и (Организация 2), рассмотрены некоторые из функций, а также определены зависимости с наименьшим значением Q , наилучшим образом в смысле МНК аппроксимирующие исходные данные.

Таблица 4.1.5 – Оценка моделей парной линейной и нелинейных регрессии для Организации 1

Сумма квадратов отклонений, (Q)	Вид зависимости (общий вид функционального уравнения)		
	первый фактор, (X ₁)	второй фактор, (X ₂)	третий фактор, (X ₃)
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A + Bx_i))^2$	линейная зависимость (Y = A + BX)		
	$\hat{y}_i = 0,848 - 0,217x_{i1}$	$\hat{y}_i = 0,800 - 0,010x_{i2}$	$\hat{y}_i = 0,660 + 0,268x_{i3}$
	Q = 0,620	Q = 0,681	Q = 0,588
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A + Bx_i + Cx_i^2))^2$	квадратичная зависимость (Y = A + BX + CX ²)		
	$\hat{y}_i = 0,806 + 0,234x_{i1} - 0,618x_{i1}^2$	$\hat{y}_i = 0,901 - 0,955x_{i2} + 0,984x_{i2}^2$	$\hat{y}_i = 0,610 + 0,544x_{i3} - 0,295x_{i3}^2$
	Q = 0,591	Q = 0,500	Q = 0,583
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A + \frac{B}{x_i}))^2$	гиперболическая зависимость (Y = A + $\frac{B}{X}$)		
	$\hat{y}_i = 0,779 - \frac{0,001}{x_{i1}}$		$\hat{y}_i = 0,758 - \frac{0,011}{x_{i3}}$
	Q = 0,697		Q = 0,756
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A \cdot x_i^B))^2$	степенная зависимость (Y = A · X ^B)		
	$\hat{y}_i = 0,770x_{i1}^{-0,002}$		$\hat{y}_i = 0,867x_{i3}^{0,133}$
	Q = 0,695		Q = 0,589
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (e^{A+Bx_i}))^2$	экспоненциальная зависимость (Y = e ^{A+BX})		
	$\hat{y}_i = 0,844e^{-0,352x_{i1}}$	$\hat{y}_i = 0,771e^{0,006x_{i2}}$	$\hat{y}_i = 0,632e^{0,403x_{i3}}$
	Q = 0,636	Q = 0,694	Q = 0,600

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Таблица 4.1.6 – Построение и оценка моделей парной линейной и нелинейных регрессии для Организации 2

Сумма квадратов отклонений, (Q)	Вид зависимости (общий вид функционального уравнения)		
	первый фактор, (X ₁)	второй фактор, (X ₂)	третий фактор, (X ₃)
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A + Bx_i))^2$	линейная зависимость (Y = A + BX)		
	$\hat{y}_i = 0,662 - 0,406x_{i1}$	$\hat{y}_i = 0,594 - 0,068x_{i2}$	$\hat{y}_i = 0,291 + 0,482x_{i3}$
	Q = 0,480	Q = 0,540	Q = 0,434
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A + Bx_i + Cx_i^2))^2$	квадратическая зависимость (Y = A + BX + CX ²)		
	$\hat{y}_i = 0,842 - 2,574x_{i1} + 4,014x_{i1}^2$	$\hat{y}_i = 0,579 + 0,097x_{i2} - 0,212x_{i2}^2$	$\hat{y}_i = 1,258 - 3,409x_{i3} + 3,516x_{i3}^2$
	Q =0,411	Q = 0,537	Q = 0,324
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A + \frac{B}{x_i}))^2$	гиперболическая зависимость (Y = A + $\frac{B}{X}$)		
	$\hat{y}_i = 0,528 + \frac{0,005}{x_{i1}}$		$\hat{y}_i = 0,729 - \frac{0,081}{x_{i3}}$
	Q = 0,506		Q = 0,493
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (A \cdot x_i^B))^2$	степенная зависимость (Y = A · X ^B)		
	$\hat{y}_i = 0,404x_{i1}^{-0,159}$		$\hat{y}_i = 0,674x_{i3}^{0,377}$
	Q = 0,480		Q = 0,468
$Q = \sum_{i=1}^n (y_i - (e^{A+Bx_i}))^2$	экспоненциальная зависимость (Y = e ^{A+BX})		
	$\hat{y}_i = 0,631e^{-0,718x_{i1}}$	$\hat{y}_i = 0,561e^{-0,128x_{i2}}$	$\hat{y}_i = 0,326e^{0,863x_{i3}}$
	Q = 0,490	Q = 0,558	Q = 0,434

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

На основе регрессионного анализа зависимостей, рассмотренных в таблице 4.1.5, выявлено, что линейная ($Y = A + BX$) и квадратичная ($Y = A + BX + CX^2$) функции для каждого из предикторов (X_1 , X_2 и X_3) наилучшим образом с точки зрения МНК приближают исходные данные расчетным, выполняя условие формулы (4.1.3). Принимая во внимание, что минимальное количество наблюдений для выбора полинома второй степени составляет 30 – 35 наблюдений, несоблюдение которого приводит к снижению уровня значимости каждого из регрессоров [166, с. 124], для составления моделей множественной регрессии Организации 1 ($n = 26$), выбраны линейные функции: $\hat{y}_i = 0,848 - 0,217x_{i1}$, $\hat{y}_i = 0,800 - 0,010x_{i2}$, $\hat{y}_i = 0,660 + 0,268x_{i3}$.

Анализ функций с участием каждого из факторов (X_1 , X_2 и X_3), представленный в таблице 4.1.6, позволил установить, что два вида функций: линейная ($Y = A + BX$) и квадратичная ($Y = A + BX + CX^2$) наилучшим образом с точки зрения МНК аппроксимируют исходные данные, выполняя условие формулы (4.1.3). Невозможность использования уравнений полинома второй степени определена количеством проводимых наблюдений [166, с. 124], которое в Организации 2 составляет 16 замеров. Для построения зависимости множественной регрессии выбраны линейные функции: $\hat{y}_i = 0,662 - 0,406x_{i1}$, $\hat{y}_i = 0,594 - 0,068x_{i2}$, $\hat{y}_i = 0,291 + 0,482x_{i3}$.

На следующем этапе предложен способ объединения уравнений (незавершенной регрессии [165, с. 32]), полученных в ходе анализа таблицы 4.1.5 (Организация 1) и таблицы 4.1.6 (Организации 2), в модели множественной регрессии, путем сложения (суммирования) и умножения (произведения), с использованием формулы (4.1.4) и формулы (4.1.5):

$$\hat{y}_i = \frac{f_1(x_{i1}) + f_2(x_{i2}) + f_3(x_{i3})}{3} = \frac{\sum_{l=1}^3 f_l(x_{il})}{3}. \quad (4.1.4)$$

$$\hat{y}_i = \frac{f_1(x_{i1})f_2(x_{i2})f_3(x_{i3})}{3} = \sqrt[3]{\prod_{l=1}^3 f_l(x_{il})}. \quad (4.1.5)$$

Соблюдая основные требования включения факторов в модель множественной регрессии [166, с.111], в таблице 4.1.7 (Организация 1), таблице 4.1.8 (Организация 2) составлены уравнения множественной регрессии с использованием формул (4.1.4) и (4.1.5).

Таблица 4.1.7 – Построение моделей множественной регрессии для Организации 1

Способ объединения моделей парной регрессии	Факторы, включенные в модель	
$\frac{\sum_{l=1}^3 f_l(x_{il})}{3}$	X_1	X_2
	$\hat{y}_i = 0,824 - 0,109x_{i1} - 0,005x_{i2}$	
	X_2	X_3
	$\hat{y}_i = 0,730 - 0,005x_{i2} + 0,134x_{i3}$	
$\sqrt[3]{\prod_{l=1}^3 f_l(x_{il})}$	X_1	X_2
	$\hat{y}_i = \sqrt{0,678 - 0,174x_{i1} - 0,008x_{i2} + 0,002x_{i1}x_{i2}}$	
	X_2	X_3
	$\hat{y}_i = \sqrt{0,528 - 0,007x_{i2} + 0,214x_{i3} - 0,003x_{i2}x_{i3}}$	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Таблица 4.1.8 – Построение моделей множественной регрессии для Организации 2

Способ объединения моделей парной регрессии	Факторы, включенные в модель	
$\frac{\sum_{l=1}^3 f_l(x_{il})}{3}$	X_1	X_2
	$\hat{y}_i = 0,628 - 0,203x_{i1} - 0,034x_{i2}$	
	X_2	X_3
	$\hat{y}_i = 0,443 - 0,034x_{i2} + 0,241x_{i3}$	
$\sqrt[3]{\prod_{l=1}^3 f_l(x_{il})}$	X_1	X_2
	$\hat{y}_i = \sqrt{0,393 - 0,241x_{i1} - 0,045x_{i2} + 0,028x_{i1}x_{i2}}$	
	X_2	X_3
	$\hat{y}_i = \sqrt{0,173 - 0,020x_{i2} + 0,286x_{i3} - 0,033x_{i2}x_{i3}}$	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Затем проведена оценка показателей суммы квадратов отклонений, полученных в таблице 4.1.7 и 4.1.8 моделей множественной регрессии, наилучшим образом, с точки зрения МНК, аппроксимирующих исходные данные. Результаты представлены в таблице 4.1.9 (Организация 1), таблице 4.1.10 и (Организация 2).

Таблица 4.1.9 – Оценка моделей множественной регрессии Организации 1

Способ объединения моделей парной регрессии	Факторы, включенные в модель		Сумма квадратов отклонений, Q
$\frac{\sum_{l=1}^3 f_l(x_{il})}{3}$	X_1	X_2	$Q = 0,488$
	X_2	X_3	$Q = 0,470$
$\sqrt[3]{\prod_{l=1}^3 f_l(x_{il})}$	X_1	X_2	$Q = 0,525$
	X_2	X_3	$Q = 0,471$

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Анализ суммы квадратов отклонений (см. таблицу 4.1.9) позволил сделать вывод о том, что уравнение завершенной регрессии, в котором задействованы предикторы X_2 и X_3 , полученное путем суммирования, имеет наименьшее значение Q ($Q=0,470$); т.е. наилучшим образом, с точки зрения МНК, описывает исходные данные. Для Организации 1 в качестве результирующей выбрана модель $\hat{y}_i = 0,730 - 0,005x_{i2} + 0,134x_{i3}$, требующая дальнейшего изучения.

Таблица 4.1.10 – Оценка модели множественной регрессии Организации 2

Способ объединения моделей парной регрессии	Факторы, включенные в модель		Сумма квадратов отклонений, Q
$\frac{\sum_{l=1}^3 f_l(x_{il})}{3}$	X_1	X_2	$Q = 0,487$
	X_2	X_3	$Q = 0,454$
$\sqrt[3]{\prod_{l=1}^3 f_l(x_{il})}$	X_1	X_2	$Q = 0,487$
	X_2	X_3	$Q = 0,460$

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Результаты расчета суммы квадратов отклонений (см. таблицу 4.1.10), позволили сделать вывод о том, что объединение факторов X_2 и X_3 в уравнении

множественной регрессии, полученное путем их суммирования, приводит к наименьшему значению величины Q ($Q=0,454$). В качестве результирующей модели для Организации 2, подлежащей дальнейшему исследованию, выбрана зависимость вида $\hat{y}_i = 0,443 - 0,034x_{i2} + 0,241x_{i3}$, наилучшим образом, с точки зрения МНК, аппроксимирующая исходные данные.

Завершающим этапом построения экономико-математических моделей стала проверка возможности их использования при оценке взаимосвязи между показателями ОК и параметрами эффективности трудового процесса работников в организации. Выбор способа оценки достоверности построенных уравнений множественной регрессии основан на отсутствии необходимости формулировки и проверки альтернативных гипотез, а также на количестве имеющихся экспериментальных наблюдений (в малых выборках, где $n < 30$, искажается интерпретация и снижается значимость тестовых статистик, в т.ч. t – критерия и F – критерия, используемых в эконометрике в качестве дополнения к оцениванию параметров модели [172, с. 91]). Контекст решаемой в исследовании задачи позволяет сделать вывод о том, что качество результатов измерений удобно характеризовать в относительных величинах, которые обычно выражают в процентах [168, с. 14]. Относительное выражение показателя качества модели получено по формуле (4.1.6) [168, с. 14]:

$$\delta_i = \frac{|y_i - \hat{y}_i|}{y_i} \cdot 100, \quad (4.1.6)$$

где y_i – это фактическое значение объясняемой переменной i -го работника;

$\hat{y}_i$ – это расчетное значение объясняемой переменной i -го работника;

$|y_i - \hat{y}_i|$ – абсолютное выражение погрешность расчета.

В таблице 4.1.11 приведен расчет точности модели $\hat{y}_i = 0,730 - 0,005x_{i2} + 0,134x_{i3}$, построенной для Организации 1. Полученные в результате расчета величины относительной погрешности соответствуют различным доверительным интервалам, которые позволяют оценить точность применения построенных моделей.

Таблиц 4.1.11 – Оценка точности модели множественной регрессии для Организации 1

№ элемента выборки п/п, <i>i</i> (№ работника)	Фактическое значение зависимой переменной, (y_i)	Расчетное значение зависимой переменной, ($\hat{y}_i$)	Относительное выражение погрешности модели, $\left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right|$	Интервал относительной погрешности						
				от 0 до 0,05	от 0,05 до 0,1	от 0,1 до 0,15	от 0,15 до 0,2	от 0,2 до 0,25	от 0,25 до 0,3	$\geq 0,3$
1	0,510	0,821	0,611							1
2	0,893	0,806	0,097		1					
3	0,638	0,735	0,152				1			
4	0,606	0,743	0,226						1	
5	0,478	0,753	0,575							1
6	0,893	0,757	0,152				1			
7	0,925	0,788	0,148			1				
8	0,989	0,837	0,154				1			
9	0,797	0,823	0,033	1						
10	0,829	0,776	0,063		1					
11	0,893	0,791	0,114			1				
12	0,957	0,837	0,125			1				
13	0,893	0,762	0,147			1				
14	0,989	0,761	0,231					1		
15	0,893	0,837	0,063		1					

Продолжение таблицы 4.1.11

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Фактическое значение зависимой переменной, (y_i)	Расчетное значение зависимой переменной, ($\hat{y}_i$)	Относительное выражение погрешности модели, $\left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right|$	Интервал относительной погрешности						
				от 0 до 0,05	от 0,05 до 0,1	от 0,1 до 0,15	от 0,15 до 0,2	от 0,2 до 0,25	от 0,25 до 0,3	$\geq 0,3$
16	0,893	0,837	0,063		1					
17	0,829	0,814	0,019	1						
18	0,893	0,809	0,094		1					
19	0,925	0,775	0,162				1			
20	0,829	0,812	0,021	1						
21	0,670	0,805	0,201					1		
22	0,670	0,779	0,163				1			
23	0,351	0,769	1,190							1
24	0,765	0,796	0,040	1						
25	0,861	0,805	0,065		1					
26	0,797	0,832	0,044	1						
Итого	–	–	–	5	6	4	5	2	1	3
Всего (нарастающим итоном)	–	–	–	5	11	15	20	22	23	26

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Из данных таблицы 4.1.11 следует, что в интервал (от 0 до 0,05) вошли 5 (19,2%) работников из 26; в доверительный интервал (от 0 до 0,1) – 11 (42,3%) работников; в доверительный интервал (от 0 до 0,15) – 15 (57,7%) работников; в интервал (от 0 до 0,2) – 20 (76,9%) работников; в интервал (от 0 до 0,25) – 22 (84,6%) работника. Из общего числа работников Организации 1 в интервал (от 0,25 до 0,3) вошел один работник (№ 4), а в интервал ($\geq 0,3$) – три работника (№ 1, № 5, № 23).

Точность построенной для Организации 1 модели вида $\hat{y}_i = 0,730 - 0,005x_{i2} + 0,134x_{i3}$, составляет 75% (при достоверности 85%).

Общей характерной чертой выявленных артефактов является низкое значение коэффициента использования фонда рабочего времени ($K2$), (см. таблицу 2.3.5). Таким образом, анализ качества модели, полученной для Организации 1, в аспекте ее достоверности, позволил выявить работников, которые требуют особого внимания при разработке внутриорганизационных мероприятий.

В таблице 4.1.12 представлен расчет точности модели $\hat{y}_i = 0,443 - 0,034x_{i2} + 0,241x_{i3}$, построенной для Организации 2.

Анализ данных таблицы 4.1.12 позволяет сделать вывод о том, что из общего числа работников Организации 2 в интервал (от 0,25 до 0,3) вошел один работник (№ 2), обладающий максимальным значением коэффициента использования фонда рабочего времени, ($K2$) (см. таблицу 2.3.6). В интервал ($\geq 0,3$) вошли два работника (№ 3 и № 4), чьи значения коэффициента трудового процесса $K2$, ниже групповых (см. таблицу 2.3.6).

На основании этого можно сделать вывод о том, что модель, составленная для Организации 2, обеспечила обнаружение артефактов, требующих организационных изменений, направленных на выравнивание характеристик трудового процесса. Точность полученной для Организации 2 модели вида $\hat{y}_i = 0,443 - 0,034x_{i2} + 0,241x_{i3}$, составляет 75% (при достоверности 88%).

Таблица 4.1.12 – Оценка точности модели множественной регрессии для Организации 2

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Фактическое значение зависимой переменной, (y_i)	Расчетное значение зависимой переменной, $(\hat{y}_i)$	Относительное выражение погрешности модели, $\left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right|$	Интервал относительной погрешности						
				от 0 до 0,05	от 0,05 до 0,1	от 0,1 до 0,15	от 0,15 до 0,2	от 0,2 до 0,25	от 0,25 до 0,3	$\geq 0,3$
1	0,650	0,609	0,062		1					
2	0,894	0,627	0,298						1	
3	0,300	0,562	0,873							1
4	0,313	0,538	0,718							1
5	0,644	0,508	0,211					1		
6	0,669	0,569	0,149			1				
7	0,625	0,580	0,072		1					
8	0,506	0,536	0,059		1					
9 (1)	0,650	0,636	0,021	1						
10 (2)	0,894	0,628	0,298						1	
11 (3)	0,300	0,581	0,937							1
12 (4)	0,313	0,526	0,682							1
13 (5)	0,644	0,527	0,181				1			
14 (6)	0,669	0,576	0,139			1				

Продолжение таблицы 4.1.12

№ элемента выборки п/п, i (№ работника)	Фактическое значение зависимой переменной, (y_i)	Расчетное значение зависимой переменной, $(\hat{y}_i)$	Относительное выражение погрешности модели, $\left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right|$	Интервал относительной погрешности						
				от 0 до 0,05	от 0,05 до 0,1	от 0,1 до 0,15	от 0,15 до 0,2	от 0,2 до 0,25	от 0,25 до 0,3	$\geq 0,3$
15 (7)	0,625	0,594	0,049	1						
16 (8)	0,506	0,614	0,214					1		
Итого				2	3	2	1	2	2	4
Всего (нарастающим итогом)				2	5	7	8	10	12	16

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Реализация последовательности действий, предложенных в алгоритме (см. рисунок 4.1.1), позволила построить модели множественной регрессии, описывающие математическую зависимость влияния параметров ОК на трудовой процесс работников в Организации 1 и Организации 2.

Полученные модели, характеризующиеся показателями относительной точности 75% (с достоверностью 85% – для Организации 1 и 88% – для Организации 2), демонстрируют возможность их использования при разработке комплекса организационных мероприятий, связанных с повышением показателей эффективности трудового процесса работников в организации.

Раздел 4.2 Разработка внутриорганизационных мероприятий по повышению эффективности показателей трудового процесса работников в организации

Модель множественной регрессии, полученная для Организации 1, имеет вид $\hat{y}_i = 0,730 - 0,005x_{i2} + 0,134x_{i3}$, где $\hat{y}_i$ – функция от факторов X_2 и X_3 (аргументы), $\beta_0 = 0,730$, $\beta_2 = -0,005$ и $\beta_3 = 0,134$. Модель приведена к общему виду $Y = f(X_2, X_3)$, т.е. $f(X_2, X_3) = 0,730 - 0,005X_2 + 0,134X_3$, отражающей зависимость Y от факторов X_2 и X_3 (в рассматриваемом случае – линейной). Область изменения аргументов X_2 и X_3 задана интервалом $[0; 1]$, т.к. $X_2 \in [0; 1]$ и $X_3 \in [0; 1]$.

Влияние каждого из факторов (X_2 и X_3) на зависимую переменную Y в полученной для Организации 1 модели множественной регрессии устанавливается с помощью определения частных производных первого порядка по соответствующим регрессорам. Для функции $f(X_2, X_3) = 0,730 - 0,005X_2 + 0,134X_3$, частная производная первого порядка по переменной X_2 имеет вид $\partial Y / \partial X_2 = -0,005$. Отрицательное значение частной производной, полученной по предиктору X_2 в данном случае показывает, что исходная функция на интервале $[0; 1]$ убывает [173, с. 80], т.е. между регрессором и зависимой переменной существует обратная связь. Из этого следует, что при

неизменном значении коэффициента «выпадающей площади» ($K^{\text{Вып}}$) единичное снижение величины отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового (φ) приводит к увеличению значения коэффициента трудового процесса (K_2) на 0,005.

Дифференцирование функции $f(X_2, X_3) = 0,730 - 0,005X_2 + 0,134X_3$ по переменной X_3 при фиксировании переменной X_2 позволяет получить величину первой производной $\partial Y / \partial X_3 = 0,134$. Положительное значение углового коэффициента подводит к выводу о том, что на рассматриваемом интервале функция возрастает [173, с. 80], т.е. между показателем X_3 и зависимой переменной Y существует линейная зависимость. При сохранении неизменным фактора, описывающего отклонение индивидуального «культурологического вектора» от группового (φ), единичное повышение показателя коэффициента «выпадающей площади» ($K^{\text{Вып}}$) приводит к увеличению значения коэффициента трудового процесса (K_2) на 0,134.

Относительное (безразмерное) выражение показателей Y , X_2 и X_3 делает возможным сравнение влияния факторов по силе их воздействия на объясняющую переменную. Исходя из неравенства $|\partial Y / \partial X_3| > |\partial Y / \partial X_2|$, следует вывод о том, что влияние параметра «выпадающей площади» ($K^{\text{Вып}}$) на коэффициент трудового процесса (K_2) значительнее, чем величины отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового (φ).

Установленное влияние факторов X_2 и X_3 , характеризующих параметры ОК на зависимую переменную Y , описывающую трудовой процесс (коэффициент использования ФРВ) работников в Организации 1, позволяет получить аргументированные доказательства предположения (полученные путем количественной оценки), сформулированного в гипотезе исследования.

На основании полученных результатов, принимая во внимание существующую в Организации 1 порядок и форму организации труда, предложен комплекс мер, направленных на повышение коэффициента трудового процесса (K_2) тех работников, чьи индивидуальные значения этого параметра ниже групповых. При разработке предлагаемых

внутриорганизационных мероприятий учитывалось общее количество работников, принявших участие в исследовании, и вид (специфика) деятельности работников в Организации 1 (см. рисунок 4.2.1).

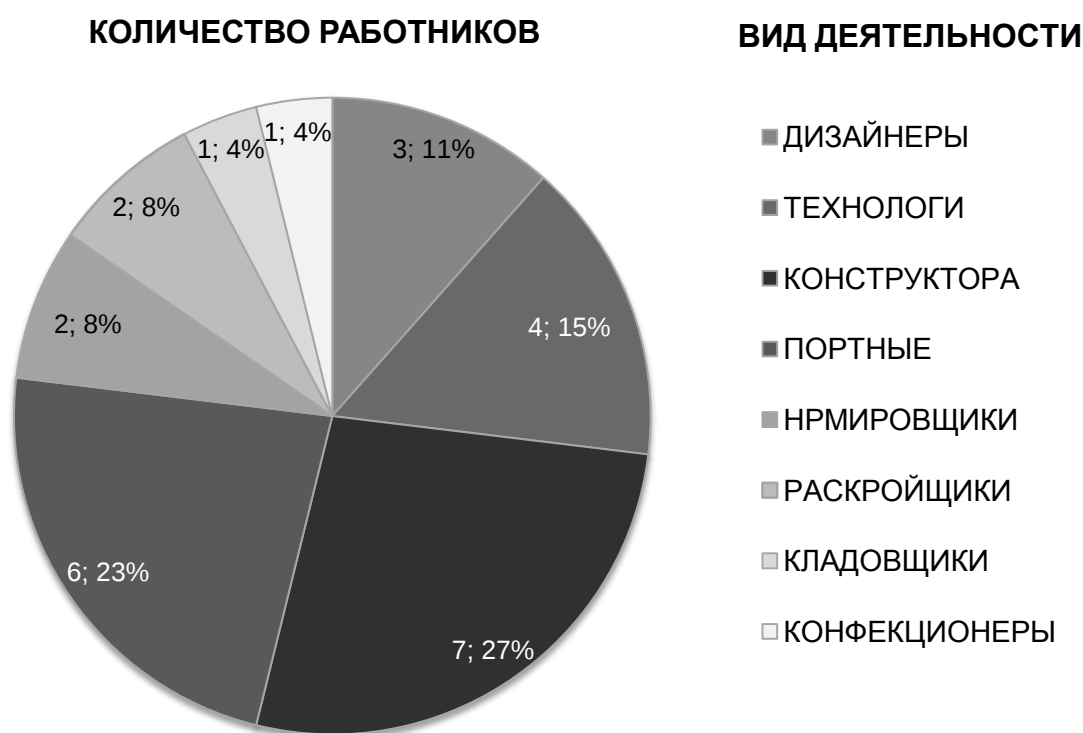


Рисунок 4.2.1 – Описание состава и видов деятельности работников в Организации 1

Источник: рисунок получен автором на основании данных Организации 1 [174, с. 56-59]

Одним из способов организационного воздействия в Организации 1 на работников № 1, № 3, № 4, № 5, № 21, № 22, № 23 и № 24, чьи индивидуальные значения коэффициента использования фонда рабочего времени (k_{2i}) ниже групповых, является создание локальных групп («локализация») [174, с. 56-59], основным принципом которой является объединение работников со схожими параметрами организационных ценностей. За основу «локализации» взяты оценки «перспективного» состояния ОК работников Организации 1.

В таблицах 4.2.1 – 4.2.5 рассмотрены различные варианты формирования локальных групп, целью которых являлось повышение индивидуальных (k_{2i}) и групповых (K_2) значений трудового процесса (использования ФРВ) работников в Организации 1. Расчет изменения групповой количественной характеристики

коэффициента трудового процесса (K_2) работников в организации в относительном выражении производится по формуле (4.2.1).

$$\delta K_2 = \frac{\overline{K_2} - K_2}{K_2}, \quad (4.2.1)$$

где $\overline{K_2} = \frac{\sum_{q=1}^m \overline{k_{2q}}}{m}$ – среднее значение коэффициента использования фонда рабочего времени в локальных группах, полученное после проведения внутриорганизационных мероприятий;

$\overline{k_{2q}}$ – среднее значение коэффициента использования фонда рабочего времени в локальной группе q ;

m – количество локальных групп;

q – индекс соответствующей локальной группы.

Вариант «локализации», представленный в таблице 4.2.1, позволил увеличить групповое значение показателя K_2 на 4,9%, а также обеспечил повышение индивидуальных значений k_{2i} работников.

Таблица 4.2.1 – Вариант формирования локальных групп в Организации 1

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2_q}$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	24, 25, 26	0,840	0,049
2	20, 21, 22	0,840	
3	13, 14	0,858	
4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 23	0,799	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,834	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

В случае работника № 1, включенного в состав локальной группы № 4, $\delta k_{2_1} = 0,318$ (т.е. на 31,8%), для работника № 23, определенного в локальную группу № 4 $\delta k_{2_{23}} = 1,276$ (т.е. на 127,6%). Для работников № 21 и № 22, вошедших в локальную группу № 2, соответственно на 25,4% ($\delta k_{2_{21}} = 0,254$, $\delta k_{2_{22}} = 0,254$).

Таблица 4.2.2 – Вариант формирования локальных групп в Организации 1

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	24, 25, 26	0,840	0,038
2	15, 16, 19	0,820	
3	9, 10, 11, 12, 17, 18	0,808	
4	13, 14	0,858	
5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 20, 21, 22, 23	0,797	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,825	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Полученные в таблице 4.2.2 данные демонстрируют, что предложенные изменения предотвращают сдерживание роста коэффициента использования ФРВ ($K2$) как отдельных работников, так и Организации 1 в целом. Значение показателя k_{2_5} работника № 5, включенного в состав локальной группы № 5, увеличилось на $\delta k_{2_5} = 0,667$ (т.е. на 66,7%), работника № 24, определенного в состав локальной группы № 1, увеличилось на $\delta k_{2_{24}} = 0,098$ (т.е. на 9,8%), а групповое значение показателя $K2$ возросло на 3,8%.

Таблица 4.2.3 – Вариант формирования локальных групп в Организации 1

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	24, 25, 26	0,840	0,036
2	15, 16, 19	0,820	
3	20, 21, 22, 23	0,812	
4	13, 14	0,858	
5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18	0,799	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,824	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Представленный в таблице 4.2.3 вариант «локализации» приводит к увеличению групповых значений коэффициента трудового процесса ($K2$) работников в Организации 1 на 3,6%, а также способствует повышению индивидуальных значений этого показателя у работников.

Таблица 4.2.4 – Вариант формирования локальных групп в Организации 1

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	24, 25, 26	0,840	0,033
2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23	0,801	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,821	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Вариант «локализации», полученный в таблице 4.2.4, обеспечил рост группового значения коэффициента трудового процесса (K_2) работников в Организации 1 на 3,3%, а также привел к повышению индивидуальных значений этого показателя у работников.

Таблица 4.2.5 – Вариант формирования локальных групп в Организации 1

№ локальной группы п/п, q	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\bar{k}_2$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, δK_2
1	24, 25, 26	0,840	0,028
2	20, 21, 22, 23	0,812	
3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19	0,798	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\bar{K}_2$		0,817	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

Реализованный в таблице 4.2.5 вариант «локализации» позволил повысить групповое значение коэффициента трудового процесса (K_2) работников в Организации 1 на 2,8%, а также привел к увеличению индивидуальных значений этого показателя у работников.

Результаты, полученные в таблицах 4.2.1–4.2.5, позволяют сделать вывод о том, что проводимые мероприятия по объединению работников Организации 1 в локальные группы способствуют общему (групповому) повышению коэффициента использования ФРВ (K_2), технически реализуемы и не требуют дополнительных финансовых затрат.

Модель множественной регрессии, построенная для Организации 2, имеет следующий вид: $\hat{y}_i = 0,443 - 0,034x_{i2} + 0,241x_{i3}$, и может быть

записана в виде функции $Y = f(X_2, X_3)$, т.е. $f(X_2, X_3) = 0,443 - 0,034X_2 + 0,241X_3$, которая отражает зависимость Y от факторов X_2 и X_3 (в рассматриваемом случае – линейной). Область изменения аргументов X_2 и X_3 интервалом $[0; 1]$, т.к. $X_2 \in [0; 1]$ и $X_3 \in [0; 1]$.

Для установления влияния каждого из аргументов (X_2 и X_3) на зависимую переменную Y в полученной для Организации 2 модели множественной регрессии необходимо обратиться к оценке частных производных первого порядка по соответствующим факторам. Дифференцирование функции $f(X_2, X_3) = 0,443 - 0,034X_2 + 0,241X_3$ по переменной X_2 при фиксировании переменной X_3 позволяет получить величину первой производной $\partial Y / \partial X_2 = 0,034$.

Отрицательное значение частной производной, полученной по предиктору X_2 показывает в данном случае, что исходная функция на интервале $[0;1]$ убывает [173, с. 80]; значит, между регрессором и зависимой переменной существует обратная связь. Из этого следует, что при неизменном значении коэффициента «выпадающей площади» ($K^{\text{вып}}$) единичное снижение величины отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового (φ) приводит к увеличению показателя трудового процесса (K_2) на 0,034.

Вычисление частной производной первого порядка функции $f(X_2, X_3) = 0,443 - 0,034X_2 + 0,241X_3$ по переменной X_3 при фиксировании переменной X_2 позволило получить следующий результат: $\partial Y / \partial X_3 = 0,241$. Положительное значение углового коэффициента позволяет сделать вывод о том, что на рассматриваемом интервале функция возрастает [173, с. 80], т.е. между показателем X_3 и зависимой переменной Y существует линейная зависимость.

Таким образом, при сохранении неизменным фактора, описывающего отклонение индивидуального «культурологического вектора» от группового (φ), единичное повышение показателя коэффициента «выпадающей площади» ($K^{\text{вып}}$) приводит к увеличению значения показателя трудового процесса (K_2) на 0,241.

Установленное влияние факторов X_2 и X_3 , характеризующих параметры ОК на зависимую переменную Y , описывающую трудовой процесс работников, позволяет перейти к разработке комплекса мероприятий, целью которых является повышение коэффициента K_2 , отражающего использования ФРВ в Организации 2.

В качестве инструмента внутриорганизационного воздействия на работников № 3, № 4, и № 8 в Организации 2 предложена «локализация», позволяющая объединить в группы работников с похожими организационными ценностями. За основу вычислений взяты оценки «перспективного» состояния ОК в Организации 2. Предлагаемые решения учитывали состав работников, принявших участие в исследовании и проектный характер деятельности Организации 1 (см. рисунок 4.2.2).



Рисунок 4.2.2 – Описание состава и видов деятельности работников в Организации 2

Источник: рисунок получен автором на основании данных Организации 2

В таблицах 4.2.6–4.2.10 рассмотрены варианты формирования локальных групп, целью создания которых являлось повышение индивидуальных (k_{2i}) и

групповых ($K2$) значений коэффициента использования ФРВ работников в Организации 2. Для расчета значения $\delta K2$ использовалась формула (4.2.1).

Таблица 4.2.6 – Вариант формирования локальных групп в Организации 2

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	3, 7	0,659	0,112
2	4, 8	0,663	
3	1, 2, 5, 6	0,586	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,636	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Вариант «локализации» (см. таблицу 4.2.6) приводит к увеличению группового коэффициента трудового процесса ($K2$) в Организации 2 на 11,2%, и индивидуальных значений $k2_i$ работников. В случае работника № 4, включенного в состав локальной группы № 2, $\delta k2_4 = 1,118$ (повышение показателя на 111,8%, т.е. более чем в два раза). Для работника № 8, вошедшего в локальную группу № 2, $\delta k2_8 = 0,310$ (т.е. на 31,0%).

Таблица 4.2.7 – Вариант формирования локальных групп в Организации 2

№ локальной группы п/п, q	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	3, 7	0,659	0,089
2	1, 2, 4, 5, 6, 8	0,587	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,623	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Вариант «локализации» (см. таблицу 4.2.7) обеспечил повышение группового коэффициента трудового процесса (K_2) в Организации 2 на 8,9% и индивидуальных значений k_{2i} работников. Значение k_{2_3} работника № 3, включенного в локальную группу №1, увеличилось на 119,7%). Для работника № 4, вошедшего в локальную группу № 2, $\delta k_{2_4} = 0,875$ (т.е. на 87,5%).

Таблица 4.2.8 – Вариант формирования локальных групп в Организации 2

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2_q}$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	4, 8	0,663	0,086
2	1, 2, 3, 5, 6, 7	0,578	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,621	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Представленный в таблице 4.2.8 вариант «локализации» привел к увеличению группового значения коэффициента трудового процесса (K_2) в Организации 2 на 8,6%, а также способствовал повышению индивидуальных значений этого показателя у работников.

Таблица 4.2.9 – Вариант формирования локальных групп в Организации 2

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2_q}$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	1, 4, 5, 8	0,621	0,065
2	2, 3, 7, 6	0,597	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,609	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Вариант «локализации», предложенный в таблице 4.2.9, привел к повышению группового коэффициента трудового процесса (K_2) в Организации 2 на 6,5% и способствовал повышению индивидуальных значений этого показателя у работников.

Таблица 4.2.10 – Вариант формирования локальных групп в Организации 2

№ локальной группы п/п, <i>q</i>	Состав локальной группы (№ работника)	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Изменение группового значения коэффициента трудового процесса работников в организации, $\delta K2$
1	5, 8	0,602	0,022
2	1, 2, 3, 4, 6, 7	0,585	
Среднее значение группового коэффициента трудового процесса в локальных группах, $\overline{K2}$		0,594	

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

Реализованный в таблице 4.2.10 вариант «локализации» позволил повысить групповое значение коэффициента использования ФРВ (K_2) в Организации 2 на 3,8%, а также привел к увеличению индивидуальных значений этого показателя у работников.

Предложенные мероприятия по объединению работников Организации 2 в локальные группы, полученные в таблицах 4.2.6–4.2.10, технически реализуемы и приводят к общему повышению коэффициента трудового процесса (K_2), не требуя при этом дополнительных финансовых затрат.

В основу разработки внутриорганизационных решений заложены условия Организации 1 и Организации 2 по сохранению текущего состава и численности работников. Варианты преобразований носят рекомендательный характер, т.е. каждая из организаций оставляет за собой право выбора варианта локализации в зависимости от поставленных стратегических задач.

В общем виде процедуру поиска решений, проводимых на основе, изучения и формирования внутриорганизационной среды и направленных на

повышение эффективности трудового процесса, можно представить в виде последовательности действий, изображенных на рисунке 4.2.3.

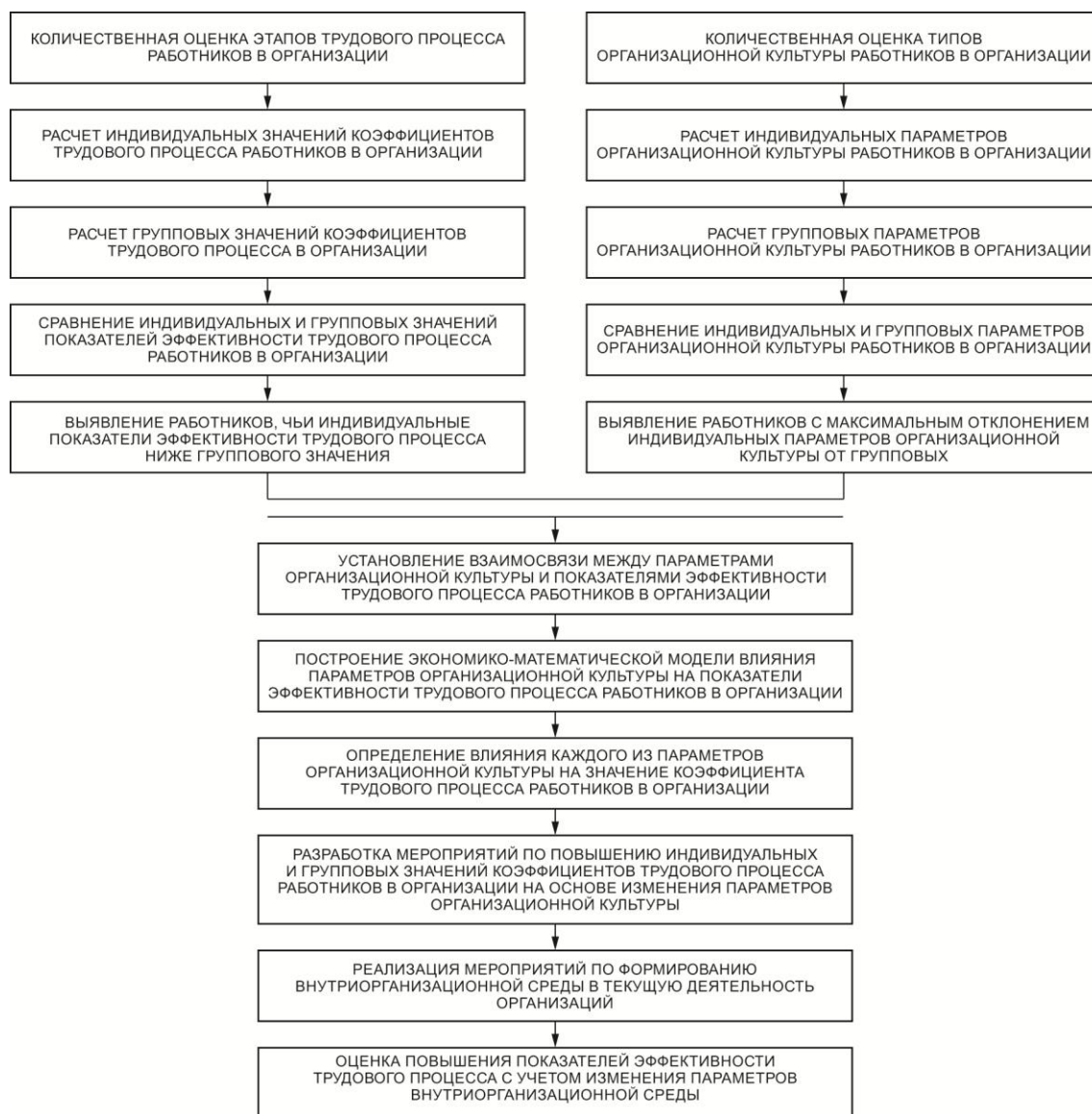


Рисунок 4.2.3 – Этапы реализации методики повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования внутриорганизационной среды

Источник: алгоритм составлен автором

Задавая определенные требования к ОК, можно усовершенствовать существующие способы оценки, используемые на этапе подбора и принятия работников в организацию, а также при формировании определенных рабочих групп. В условиях функционирующей организации со сложившейся ОК, для работников, чьи индивидуальные значения коэффициента использования фонда

рабочего времени (k_{2i}) превышают групповое, целесообразно реализовывать обучение, например, с целью обмена опытом или знаниями, умениями и навыками [174, с. 56-59].

На работников, чьи значения коэффициента k_{2i} ниже групповых, предлагается воздействовать путем перемещения или «локализации» в организационную среду с соответствующим типом ОК [174, с. 56-59]. С целью повышения результативности трудовой деятельности организации не исключены решения, связанные с выбытием работников, чьи индивидуальные параметры ОК вступают в противоречие с групповыми, оказывая влияние на снижение ПТ [174, с. 56-59].

Разработанная последовательность действий (см. рисунок 4.2.3), представляет собой алгоритм, реализация которого возможна в различных условиях для решения задач, связанных с приёмом, перемещением, обучением и увольнением работников [174, с. 56-59]. Заключительным этапом применения алгоритма является оценка повышения эффективности трудового процесса в Организации 1 и Организации 2 с учетом проведения внутриорганизационных изменений.

Раздел 4.3 Реализация мероприятий по повышению производительности труда в исследуемых организациях на основе совершенствования внутриорганизационной среды

Для доказательства экономического смысла предлагаемых к реализации мероприятий необходимо оценить рост ПТ за счет увеличения фактического использования ФРВ работниками, принимая во внимание особенности организации трудового процесса в Организации 1 и Организации 2.

В Организации 1 применяется смешанная форма производственного процесса, в которой присутствует как пооперационное, так и предметная специализация трудовой деятельности работников. Выпуск готовой продукции

(изделия) в Организации 1 представляет собой последовательность действий, в которой принимают участие различные виды работников (см. рисунок 4.2.1).

В Организации 2 используется предметное разделение труда, которое обеспечивает автономность (независимость) действий работников при осуществлении проектов (см. рисунок 4.2.2).

Взаимосвязь между ПТ и коэффициентом трудового процесса K_2 , установленная на методическом уровне (см. формулу [2.2.6]), согласно которой $\delta K_2 = \delta \text{ПТ}$, позволяет рассчитать увеличение выпуска продукции в Организации 1 и повышение реализации числа проектов в Организации 2.

Разработанные для Организации 1 варианты создания локальных групп позволяют вычислить относительный рост ПТ по формуле (4.3.1):

$$\Delta \text{ПТ}_{0_1} = \min_m \{ \Delta \text{ПТ}_1; \Delta \text{ПТ}_2; \dots \Delta \text{ПТ}_{qm} \}, \quad (4.3.1)$$

где $\Delta \text{ПТ}_{0_1}$ – значение относительного роста производительности труда в Организации 1;

$\Delta \text{ПТ}_q = \frac{\overline{k_2}_q - K_2}{K_2}$ – значение относительного роста производительности труда в i -ой локальной группе;

m – количество локальных групп;

q – индекс соответствующей локальной группы.

В таблице 4.3.1 представлены данные относительного роста показателя ПТ в Организации 1, полученные при разработке различных вариантов создания локальных групп. Для обозначения варианта «локализации» использован номер соответствующей таблицы.

Таблица 4.3.1 – Оценка производительности труда в Организации 1

№ варианта локализации	Количество локальных групп, m	Минимальное значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $K_2^{min}_q$	Значение относительного роста производительности труда, $\Delta \text{ПТ}_{0_1}$
4.2.1	4	0,799	0,005
4.2.2	5	0,797	0,002

Продолжение таблицы 4.3.1

№ варианта локализации	Количество локальных групп, m	Минимальное значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $K2_q^{min}$	Значение относительного роста производительности труда, $\Delta ПТ_{0_1}$
4.2.3	5	0,799	0,005
4.2.4	2	0,801	0,007
4.2.5	3	0,798	0,003

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 1

На рисунках 4.3.1 и 4.3.2 визуализированы способы расчета относительного роста ПТ в Организации 1, реализованные соответственно при создании локальных групп варианта № 4.2.2 и варианта № 4.2.3.

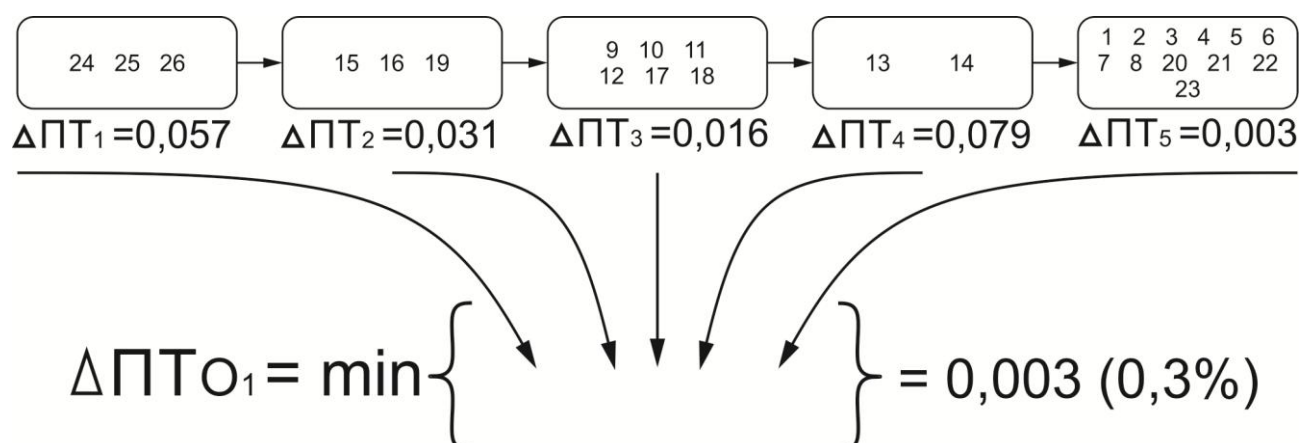


Рисунок 4.3.1 – Пример оценки относительного роста производительности труда в Организации 1 (вариант «локализации» № 4.2.2)

Источник: рисунок получен автором на основе данных Организации 1

Сравнение значений $\Delta ПТ_q$ в различных локальных группах варианта № 4.2.2 (см. рисунок 4.3.1) позволило выявить участки с максимальным ростом ПТ ($\Delta ПТ_4 = 7,9\%$) и минимальным ($\Delta ПТ_5 = 0,2\%$) ростом ПТ. Ожидаемый рост ПТ в Организации 1 при реализации варианта «локализации» рассмотренного на рисунке 4.3.1 составляет 0,3%, на рисунке 4.3.2 – 0,5%.

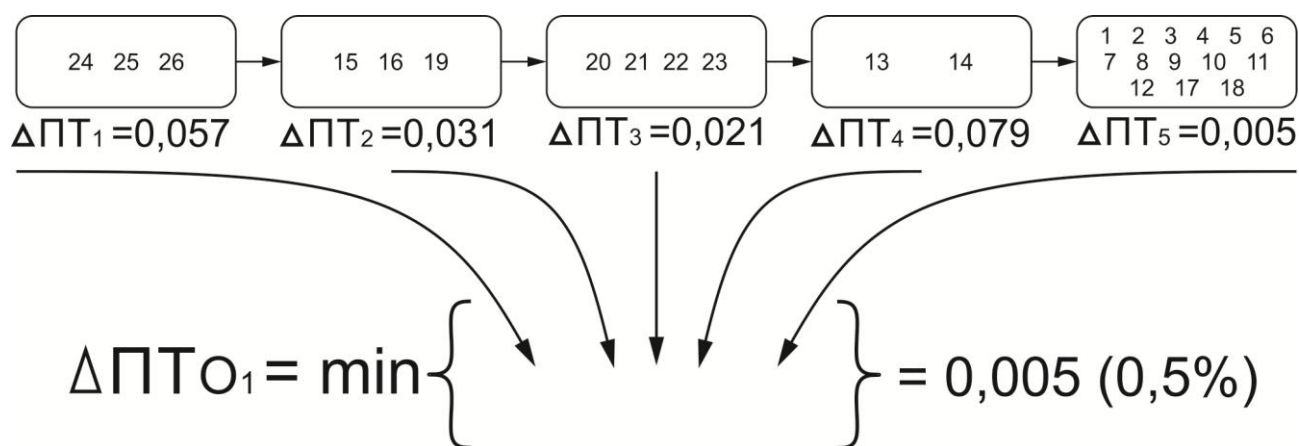


Рисунок 4.3.2 – Пример оценки относительного роста производительности труда в Организации 1 (вариант «локализации» № 4.2.3)

Источник: рисунок получен автором на основе данных Организации 1

В варианте «локализации» № 4.2.3 (см. рисунок 4.3.2) максимальный рост ПТ ($\Delta ПТ_4 = 7,9\%$) более чем в пятнадцать раз выше минимального роста ПТ ($\Delta ПТ_5 = 0,5\%$). Примеры, рассмотренные на рисунках 4.3.1 и 4.3.2, наглядно демонстрируют «узкие места», существующие в организации производственного процесса Организации 1. Различия между максимальным и минимальным значением $\Delta ПТ_q$ приводят к снижению выпуска продукции, сдерживая общее повышение ПТ в Организации 1 и требуют дополнительного изучения причин возникновения.

Предметное разделение труда в Организации 2, позволяет использовать для вычисления относительного роста ПТ формулу (4.3.2):

$$\Delta ПТ_{O_2} = \frac{1}{m} \sum_{q=1}^m \Delta ПТ_q, \quad (4.3.2)$$

где $\Delta ПТ_{O_2}$ – значение относительного роста производительности труда в Организации 2;

$\Delta ПТ_q = \frac{\bar{k}2_q - K2}{K2}$ – значение относительного роста производительности труда

в i -ой локальной группе;

$\overline{\Delta ПТ}_q = \overline{k2}_q$ – среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе;

m – количество локальных групп;

q – индекс соответствующей локальной группы.

В таблице 4.3.2 объединены данные относительного роста показателя ПТ в Организации 2, полученные при разработке различных вариантов локальных групп. Для обозначения варианта «локализации» использован номер соответствующей таблицы.

Таблица 4.3.2 – Оценка производительности труда в Организации 2

№ варианта локализации	Количество локальных групп, m	Среднее значение коэффициента трудового процесса в локальной группе, $\overline{k2}_q$	Значение относительного роста производительности труда, $\Delta ПТ_{02}$
4.2.6	3	0,636	0,112
4.2.7	2	0,623	0,089
4.2.8	2	0,621	0,086
4.2.9	2	0,609	0,065
4.2.10	2	0,594	0,022

Источник: таблица составлена автором на основе данных Организации 2

На рисунках 4.3.3 и 4.3.4 изображен способ расчета относительного роста ПТ в Организации 2, реализованный при создании соответствующих локальных групп вариантов № 4.2.6 и № 4.2.9.

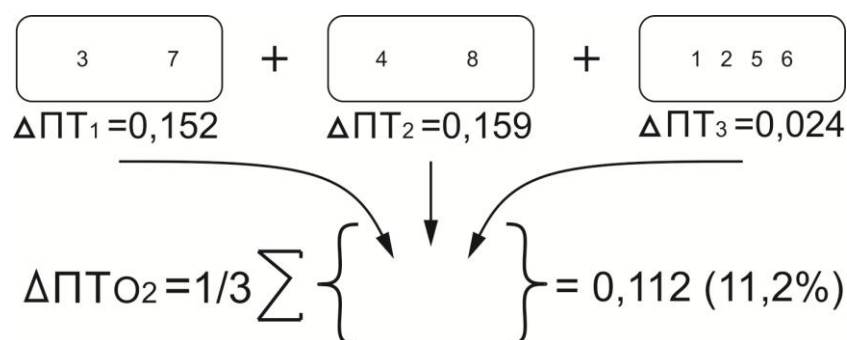


Рисунок 4.3.3 – Пример оценки относительного роста производительности труда в Организации 1 (вариант «локализации» № 4.2.6)

Источник: рисунок получен автором на основе данных Организации 2

Ожидаемый рост ПТ в Организации 2 при реализации рассмотренного на рисунке 4.3.3 варианта «локализации», составляет 11,2%.

Сравнение значений $\Delta ПТ_q$ в рамках локальных группах варианта № 4.2.6 позволило выявить участки с максимальным ростом ПТ ($\Delta ПТ_3 = 15,2\%$) и минимальным ростом ПТ ($\Delta ПТ_5 = 2,5\%$). В варианте № 4.2.9 максимальный рост ПТ ($\Delta ПТ_4 = 8,6\%$), минимальный рост ПТ ($\Delta ПТ_5 = 4,4\%$). Различия, существующие между максимальным и минимальным значением $\Delta ПТ_q$ приводят к снижению количества реализуемых проектов, сдерживая общее повышение ПТ в Организации 2 и требуют дополнительного изучения причин возникновения.

$$\begin{array}{ccc} \boxed{1 \ 4 \ 5 \ 8} & + & \boxed{2 \ 3 \ 7 \ 6} \\ \Delta ПТ_1 = 0,086 & & \Delta ПТ_1 = 0,043 \\ & \searrow \quad \swarrow & \\ \Delta ПТО_2 = 1/2 \sum \{ & & \} = 0,065 \ (6,5\%) \end{array}$$

Рисунок 4.3.4 – Пример оценки относительного роста производительности труда в Организации 2 (вариант «локализации» № 4.2.9)

Источник: рисунок получен автором на основе данных Организации 2

Ожидаемый рост ПТ в Организации 2 при реализации рассмотренного на рисунке 4.3.4 варианта «локализации», составляет 6,5%.

При реализации внутриорганизационных мероприятий, разработанных в рамках методики по повышению эффективности трудового процесса, в Организации 1 ожидается рост ПТ на 0,2 – 0,7% (см. варианты «локализации» в таблице 4.3.1), который позволит увеличить выпуск готовой продукции (изделий). Для Организации 2 ожидается рост ПТ на 3,8 – 11,2% (см. варианты «локализации» в таблице 4.3.2), что приведет к увеличению количества реализуемых проектов. Достигнутый результат формируется за счет увеличения фактического использования регламентированного рабочего времени, необходимого для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности.

Полученные в исследовании результаты позволяют сделать вывод о том, что на эффективность трудового процесса (повышение использования ФРВ) можно воздействовать, задавая определенные требования к параметрам внутриорганизационной среды.

Выводы по Главе 4

Предложенная последовательность действий построения экономико-математические модели позволила установить зависимость параметров ОК с показателем эффективности трудового процесса (K_2) работников в Организации 1 и Организации 2.

Построенные экономико-математические модели послужили основой для разработки внутриорганизационных мероприятий по повышению эффективности индивидуальных и групповых показателей трудового процесса, за счет подхода к формированию рабочих групп в организации.

Сочетание используемых в рамках исследования инструментов позволило разработать универсальную методику, состоящую из последовательности действий, реализация которых направлена на повышение индивидуальных и групповых значений эффективности трудового процесса работников в организации.

Доказанная взаимосвязь между коэффициентом трудового процесса (K_2) и производительностью труда позволила обосновать экономическую целесообразность предлагаемых внутриорганизационных мероприятий, направленных на увеличение эффективности трудового процесса.

Результатом внедрения разработанной методики в текущую деятельность изучаемых организаций со сложившейся формой производственного процесса, стало повышение эффективности трудового процесса (производительности труда): рост выпуска продукции за единицу времени в Организации 1 на 0,2 – 0,7% (в зависимости от варианта «локализации») и повышение реализации числа проектов за единицу времени на 3,8 – 11,2% (в зависимости от варианта «локализации») в Организации 2.

Заключение

Эффективность процесса труда определяется показателем производительности труда (ПТ), т.е. количеством продукции или услуги, вырабатываемой человеком (работником) за единицу времени. Использование ПТ в качестве критерия эффективности дает возможность оценки результативности трудовой деятельности как организации в целом, так и отдельных работников.

Внутриорганизационная среда является важным фактором, оказывающим влияния на эффективность трудового процесса. Элементом внутриорганизационной среды является работник. При формировании коллектива образуется оригинальный набор организационных ценностей, получивший название организационной культуры (ОК). ОК затрагивает те инструменты, которые позволяют выявить и актуализировать гуманистические резервы результативности целенаправленной предмета преобразующей деятельности.

В качестве инструмента моделирования понятийного пространства, идентификации понятий, терминов и установления взаимосвязей между ними, выработки общих принципов и методов построения ТС в диссертационной работе использован ГОСТ Р ИСО 704-2010 (ISO 704:2009).

Проведение анализа, формулировка определений и выявление соподчинения таких сложных терминов, как «потенциал трудового процесса», «ресурс трудового процесса» и «результат трудового процесса» обеспечило возможность определения и описания трудового процесса на теоретическом уровне с одновременным формированием «потенциального резерва ресурса трудового процесса», «ресурсного резерва результата трудового процесса» и «потенциального резерва результата трудового процесса».

Построение ТС исследования подтвердило наличие взаимосвязи между трудовым процессом и организационной культурой, которая выбрана в качестве фактора внутриорганизационной среды.

Установленные на теоретико-методологическом уровне взаимосвязи заложены в основу моделирования внутриорганизационной среды в организации, направленного на повышение эффективности трудового процесса.

Фундаментом формирования теоретико-методологической базы изучения повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования внутриорганизационной среды взят системный подход (СП), объединяющий методы системного анализа (СА) и системного синтеза (СС), использование которых необходимо для всестороннего изучения объекта исследования.

В качестве инструмента СА в исследовании использована модель «дерево» целей (ДЦ). Построение ДЦ позволило сформулировать главную цель исследования, произвести детализацию подцелей, установить существующую между ними иерархическую (вертикальную) взаимосвязь и общее количество уровней модели. В результате создания ДЦ на третьем уровне получен перечень подцелей, использование которых позволило описать рассматриваемую область исследования в виде составляющих ее частей.

Подцели, сформулированные на каждом уровне ДЦ, находятся в информационной зависимости друг от друга. Для установления горизонтальных информационных взаимосвязей между детализированными подцелями на третьем уровне ДЦ задействован метод СС, инструментом реализации которого послужила информационная модель (ИМ). За основу представления ИМ выбрана табличная форма, отражающая движение информации в исследовании.

Создание ИМ исследования позволило определить подцели «источники», «преобразователи» и «получатели» информации, выявить информационные «узлы» теоретико-методологического, методического и практического направлений, наличие которых обеспечивает непрерывное движение информации между всеми подцелями, направленное на достижение основной цели исследования. С помощью ИМ исследования обозначена предварительная организация научно-исследовательской деятельности в едином комплексе.

Результатом сравнения подходов к оценке ПТ как показателю эффективности трудового процесса работников в организации стало заключение о целесообразности использования трудового способа, где в качестве основной единицы измерения выступает такая универсальная общепринятая количественная характеристика, как время.

Пояснение содержания, установление размерности и числового значения факторов времени t_1 , t_2 и t_3 , позволило выявить закономерность, согласно которой выполняется неравенство $t_1 > t_2 > t_3$, объясняющее схему преобразования потенциала трудового процесса в результат трудового процесса. Предложены количественные показатели трудового процесса работников в организациях (полученные путем соотношения величин t_1 , t_2 и t_3), выраженные в виде коэффициентов K , K_1 и K_2 , а также способ их расчета.

На методическом уровне доказана взаимосвязь показателя K_2 с ПТ (вычисляемой на основе временного подхода, с учетом трудоемкости [ТРД]) на выполнение результативного действия (создание одного изделия, услуги).

Установлено, что повышение коэффициента трудового процесса K_2 позволит обеспечить рост выполняемых результативных действий (выпуска единицы продукции или оказания услуги) за учетную единицу времени, т.е. $\delta K_2 = \delta ПТ$.

Анализ практических результатов – полученных коэффициентов трудового процесса работников в организациях – привел к обоснованию возможности применения в условиях исследования показателя K_2 , отражающего использование ФРВ. Вычисление значений коэффициентов трудового процесса позволило рассчитать величину ресурсного резерва результата трудового процесса (r_{2i}), указывающую на наличие использованного не в полной мере ФРВ работниками организации.

Расчет индивидуальных и групповых значений показателя K_2 для каждой из рассматриваемых организаций, позволил установить различия в участии каждого работника в трудовой деятельности. Выявление работников с наличием резерва эффективности трудового процесса привело к обоснованию

решения о необходимости осуществления внутриорганизационного воздействия, направленного на повышение коэффициента использования ФРВ.

Для описания и диагностики социальной подсистемы внутриорганизационной среды, в рамках которой происходит взаимодействие работников и осуществляется их трудовая деятельность, в исследовании предложено использовать ОК. Среди рассмотренных подходов к измерению ОК, выбрана методика *Organizational Culture Assessment Instrument* (OCAI), которая представляет собой универсальное количественное средство оценки, простое в понимании и применении.

Для адаптации методики OCAI к целям исследования, разработан укрупненный алгоритм сравнения персональных и групповых параметров организационной культуры. Последовательность описанных в алгоритме действий позволила предложить количественные параметры сравнения и оценки персональной ОК работников с групповыми характеристиками.

В качестве средства сопоставления индивидуального профиля ОК с групповым рассмотрен «культурологический вектор», послуживший основой для разработки параметров, характеризующего силу проявления групповой и персональной ОК и угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового. На основе выявленных особенностей применения «культурологического вектора» для оценки отклонения персонального профиля ОК от группового предложено использование показателя «выпадающей площади».

Для вычисления и сравнения индивидуальных и групповых параметров ОК работников и их последующей визуализации использовано программное обеспечение. Этапы реализации действий программы расчета описаны с помощью алгоритма.

Полученные количественные значения «культурологического вектора» и «выпадающей площади» использованы для установления влияния ОК на эффективность трудового процесса работников в организации.

Предложенная в качестве меры внутриорганизационного воздействия «локализация» заключалась в создании (форматировании) рабочих групп, в которых учитывалась специфики деятельности сотрудников, требование организаций к сохранению текущего состава и численности работников. Проведение «локализации» способствовало улучшению взаимодействия сотрудников в процессе целенаправленной предметно-преобразующей деятельности и привело к увеличению показателя использования фонда рабочего времени (K_2).

Сочетание используемых в рамках исследования инструментов позволило разработать универсальную методику, состоящую из последовательности действий, реализация которых направлена на повышение индивидуальных и групповых значений эффективности трудового процесса работников в организации.

Доказанная взаимосвязь между коэффициентом трудового процесса (K_2) и производительностью труда, позволила обосновать экономическую целесообразность предлагаемых внутриорганизационных мероприятий, направленных на увеличение эффективности трудового процесса.

Результатом внедрения разработанной методики в текущую деятельность изучаемых организаций со сложившейся формой производственного процесса стало повышение эффективности трудового процесса (ПТ): рост выпуска продукции за единицу времени в Организации 1 на 0,2 – 0,7% (в зависимости от варианта локализации) и повышение реализации числа проектов за единицу времени на 3,8 – 11,2% (в зависимости от варианта локализации) в Организации 2.

Таким образом, можно сделать вывод о достижении поставленной в исследовании цели на основе решения сформулированных задач.

Перечень принятых сокращений

СП – системный подход;
СА – системный анализ;
СС – системный синтез;
ДЦ – дерево целей;
ИМ – информационная модель;
ПТ – производительность труда;
ОК – организационная культура;
ТС – терминологическая система;
ПТ – производительность труда;
СЭС – социально-экономическая система;
ФРВ – фонд использования рабочего времени;
МНК – метод наименьших квадратов;
ТРД – трудоемкость;
ЛТПС – локальная терминологическая подсистема;
ГОСТ (стандарт) – ГОСТ Р ИСО 704-2010;
МОТ – Международная организация труда
ОЭСР – Организация экономического сотрудничества и развития
(*The Organisation for Economic Co-operation and Development*);
ВВП – валовой внутренний продукт;
ЛНПА – локальный нормативно правовой акт;
OCAI – *Organizational Culture Assessment Instrument* (Инструмент оценки организационной культуры).

Перечень используемых обозначений

t_1 – имеющееся время необходимое для достижения поставленных целей в процессе целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

t_2 – регламентированное время, которое может быть использовано для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

t_3 – фактически затраченное время, необходимое для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

i – номер работника (элемента выборки) по порядку;

n – общее количество работников организации, участвующих в опросе (объем выборки);

t_{1i} – индивидуальное значение имеющегося времени, которое может быть использовано i -ым работником для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

t_{2i} – индивидуальное значение регламентированного времени, которое может быть использовано i -ым работником для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

t_{3i} – индивидуальное значение фактически затраченного времени, необходимого i -му работнику для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

P_i – период времени работы i -го работника;

Π_i – нерегламентированный период времени отсутствия i -го работника на рабочем месте;

K – общий коэффициент трудового процесса работников в организации, полученный путем соотношения результата трудового процесса к потенциалу трудового процесса;

$K1$ – коэффициент трудового процесса работников в организации, полученный путем соотношения ресурса трудового процесса к потенциалу трудового процесса;

$K2$ – коэффициент трудового процесса работников в организации, полученный путем соотношения результата трудового процесса к ресурсу трудового процесса;

k_i – индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника в организации, полученное путем соотношения результата трудового процесса к потенциалу трудового процесса;

$k1_i$ – индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника в организации, полученное путем соотношения ресурса трудового процесса к потенциалу трудового процесса;

$k2_i$ – индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника, полученное путем соотношения результата трудового процесса к ресурсу трудового процесса;

$\delta K2$ – изменение групповой количественной характеристики коэффициента трудового процесса $K2$;

$\widehat{K2}$ – расчетное значение групповой количественной характеристики коэффициента трудового процесса $K2$;

$\widehat{k2}_i$ – расчетное индивидуальное значение коэффициента трудового процесса i -го работника, полученное путем соотношения результата трудового процесса к ресурсу трудового процесса);

$\hat{t}_{3i}$ – расчетное индивидуальное значение фактически затраченного времени, необходимого i -ому работнику для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

$\hat{t}_{2i}$ – расчетное индивидуальное значение регламентированного времени, которое может быть использовано i -ым работником для достижения поставленных целей в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

$ТРД_i$ – трудоемкости на выполнение результативного действия (создание одного изделия), услуги i -го работника;
 $ПР_i$ – фактическая производительность труда i -го работника;
 $\widehat{ПР}_i$ – расчетная производительность труда i -го работника;
 $\delta ПТ$ – изменение производительности труда в относительном выражении;
 r_i – индивидуальное значение потенциального резерва результата трудового процесса i -го работника;
 R – групповое значение потенциального резерва ресурса трудового процесса;
 $r2_i$ – индивидуальное значение ресурсного резерва результата трудового процесса i -го работника;
 $R2$ – групповое значение ресурсного резерва результата трудового процесса;
 $a_i (b_i, c_i, d_i)$ – индивидуальная оценка i -го работника по выбору организационной культуры типа $A (B, C, D)$;
 $A (B, C, D)$ – групповая оценка организационной культуры по выбору типа $A (B, C, D)$;
 $ABCD$ – групповой профиль организационной культуры;
 $A^T B^T C^T D^T$ – групповой текущий профиль организационной культуры;
 $A^П B^П C^П D^П$ – групповой перспективный профиль организационной культуры;
 $a_i b_i c_i d_i$ – индивидуальный профиль организационной культуры i -го работника;
 $a_i^T b_i^T c_i^T d_i^T$ – индивидуальный текущий профиль организационной культуры i -го работника;
 $a_i^П b_i^П c_i^П d_i^П$ – индивидуальный перспективный профиль организационной культуры i -го работника;
 $\|\vec{P}\|$ – модуль (длина) группового «культурологического вектора» (характеризует силу проявления групповой организационной культуры);
 $\|\vec{p}_i\|$ – модуль (длина) индивидуального «культурологического вектора» (характеризует силу проявления индивидуальной организационной культуры);
 Δp_i – разница между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора» i -го работника;

φ_i – угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового величина отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового i -го работника;

$S^{\text{ВЫП}}$ – показатель «выпадающей площади», характеризующий величину отклонения персонального профиля организационной культуры от группового в абсолютных единицах измерения;

$S_i^{\text{ВЫП}}$ – значение «выпадающей площади» i -го работника в абсолютных единицах измерения;

$K^{\text{ВЫП}}$ – показатель «выпадающей площади», характеризующий величину отклонения персонального профиля организационной культуры от группового в относительных единицах измерения;

$K_i^{\text{ВЫП}}$ – значение «выпадающей площади» i -го работника в относительных единицах измерения;

$S^{\text{ОБ}}$ – площадь объединения индивидуального перспективного профиля $(a_i^{\text{п}} b_i^{\text{п}} c_i^{\text{п}} d_i^{\text{п}})$ организационной культуры с групповым текущим профилем $(A^{\text{т}} B^{\text{т}} C^{\text{т}} D^{\text{т}})$;

$S_i^{\text{ОБ}}$ – значение площади объединения i -го работника;

$S^{\text{ПЕР}}$ – площадь пересечения индивидуального перспективного профиля $(a_i^{\text{п}} b_i^{\text{п}} c_i^{\text{п}} d_i^{\text{п}})$ организационной культуры с групповым текущим профилем $(A^{\text{т}} B^{\text{т}} C^{\text{т}} D^{\text{т}})$;

$S_i^{\text{ПЕР}}$ – значение площади пересечения i -го работника;

f и h – точки пересечения линий группового и индивидуального профилей в квадрантах;

Y – объясняемая (зависимая) переменная, обозначающий показатель коэффициента капитализации трудового потенциала ($K2$);

X_1 – первый фактор, обозначающий параметр разницы между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора»;

X_2 – второй фактор, обозначающий параметр угла отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового;

X_3 – третий фактор, обозначающий параметр коэффициента «выпадающей площади»;

y_i – фактическое значение объясняемой переменной i -го работника;

$\hat{y}_i$ – расчетное значение объясняемой переменной i -го работника;

x_{i1} – значение 1-го фактора для i -го элемента выборки (работника);

x_{i2} – значение 2-го фактора для i -го элемента выборки (работника);

x_{i3} – значение 3-го фактора для i -го элемента выборки (работника).

r – количественная оценка тесноты связи между анализируемыми величинами (коэффициент парной корреляции);

r_l – количественная оценка тесноты связи между зависимой переменной и фактором l ;

r_{lg} – количественная оценка тесноты связи между факторами;

l и g – индексы соответствующих факторов;

y^{cp} – среднее значение зависимой переменной;

x_l^{cp} – среднее значение l -го фактора в выборке n ;

x_g^{cp} – среднее значение g -го фактора в выборке n

Q – сумма квадратов отклонений фактически измеренных значений регрессионного уравнения от расчетных;

δ_i – показатель относительное выражение показателя качества модели для i -го работника;

$\overline{K2}$ – среднее значение коэффициента использования фонда рабочего времени в локальных группах, полученное после проведения внутриорганизационных мероприятий;

$\overline{k2}_q$ – среднее значение коэффициента использования фонда рабочего времени в локальной группе q ;

m – количество локальных групп;

q – индекс соответствующей локальной группы

$\delta k2_i$ – величина изменения коэффициента трудового процесса i -го работника ($k2_i$) после реализации организационных изменений.

Словарь терминов

Система – множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определенную целостность, единство;

Подход – набор приемов и способов, используемых при решении поставленных задач;

Системный подход – приемы и способы, используемые для рассмотрения объекта как совокупности (разнообразия) частей целого;

Системный анализ – процедура разделения целого на части;

Системный синтез – процедура объединения частей в целое;

Труд – целенаправленная предметно-преобразующая деятельность;

Процесс – единство последовательных действий (изменений);

Трудовой процесс – единство последовательных действий в рамках целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

Человек – совокупность социально-исторических действий;

Работник – совокупность социально-исторических целенаправленных предметно-преобразующих действий;

Потенциал – имеющиеся средства и возможности;

Ресурс – средства и возможности, которые могут быть использованы;

Результат – средства и возможности, которые реализуются в процессе чего-либо;

Потенциал трудового процесса – имеющиеся средства и возможности для осуществления целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

Ресурс трудового процесса – средства и возможности, которые могут быть использованы в рамках определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

Результат трудового процесса – средства и возможности, которые реализуются в процессе определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

Трудовой процесс работника – преобразование имеющихся средств и возможностей в реализуемые в рамках определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

Резерв – средства и возможности, которые не были использованы;

Резерв трудового процесса – средства и возможности, которые не были использованы в рамках определенной целенаправленной предметно-преобразующей деятельности;

Культура – совокупность результатов социально-исторических действий;

Социально экономическая система – разнообразие частей целого, объединённых с целью создания, распределения произведенного блага;

Функция – характер взаимодействия (взаимосвязей);

Организация (социально экономическая система) – разнообразие частей целого, объединённых с целью создания, распределения произведенного блага;

Организация (процесс) – последовательные действия, приводящие к изменению частей целого;

Организация (функция) – совокупность взаимодействий (взаимосвязей) между частями целого;

Организация – совокупность последовательных изменений, приводящая к взаимодействию частей целого, с целью создания и распределения произведенного блага;

Культура организации (процесса) – совокупность результатов последовательных социально-исторических действий, приводящих к изменению частей целого;

Культура организации (функции) – совокупность результатов социально-исторических взаимодействий (взаимосвязей) между частями целого;

Культура организации (социально экономической системы) – совокупность результатов социально-исторических действий, приводящих к созданию и распределению произведенного блага;

Организационная культура – совокупность результатов социально-исторических взаимодействий, возникающая при последовательных изменениях частей целого, с целью создания и распределения произведенного блага.

Список литературы

1. Баттилана Дж., Паш Анн-К., Метин С., Кимси М. Двойные намерения / *Harward Business Review*. – Июнь-июль, 2019. – С. 4, 59–67.
2. Антонов А.П., Сибилева В.Я. Моделирование понятийного поля с учетом особенностей предметной области исследования капитализации трудового потенциала. *Сегодня и завтра Российской экономики*, 2015. № 73–74. – С. 61–70.
3. Сибилева В.Я., Антонов А.П. Процесс построения терминологической системы исследования управления капитализацией трудового потенциала работников в организации с учетом особенностей организационной культуры // *Инновационная наука*, 2017, № 03–1. – С. 211–218.
4. Гегель Г. Политические произведения / Гегель; Акад. наук СССР, Ин-т государства и права. М.: Наука, 1978. – 437 с.
5. Петти У. Экономические и статистические работы / пер. под ред. М. Смита. М.: Соцэкгиз, 1940. – 324 с.
6. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. М.: Эксмо, 2017. – 1056 с.
7. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы проблемы и политика. – М.: ИНФРА-М, 2006. XXXVI. – 940 с.
8. Маршалл А. Основы экономической науки / А. Маршалл. – М.: Эксмо, 2007. – 832 с.
9. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 23. / Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т.1. Книга I: Процесс производства капитала.– М.: Государственное издательство политической литературы, 1960. – 907 с.
10. Долан Э. Дж., Линдсей Д. Рынок: Микроэкономическая модель / Под общ. ред. Б. Лисовика и В. Лукашевича. – СПб.: Печатный двор, 1992. – 496 с.
11. Генкин Б.М. Экономика и социология труда / Б.М. Генкин. – М.: Норма, 2007. – 448 с.
12. Рофе А.И. Экономика труда / А.И. Рофе. – М.: КНОРУС, 2011. – 392 с.

13. Большой коммерческий словарь / Под ред. Т.Ф. Рябовой. – М.: Редакция «Война и мир», 1996. – 400 с.
14. Волков Ю.Е. Социология / Ю.Е. Волков. – М.: Издательско-торговая корпорация / «Дашков и К°», 2010. – 400 с.
15. Толковый словарь русского языка: Т.3 / под ред. проф. Д.Н. Ушакова. – М.: Вече, Мир книги, 2001. – 672 с.
16. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / РАН. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – М.: Азбуковник, 1997 – 939 с.
17. Большая Советская Энциклопедия / гл. ред. А.М. Прохоров. М.: «Советская Энциклопедия», 1977. Т. 26. – 624 с.
18. Большой экономический словарь / Под ред. А.Н. Азрилияна. – М.: Институт новой экономики, 1998. – 864 с.
19. Иноземцев В.Л. К теории постэкономической общественной формации: Научное издание. – М.: Таурис, Век, 1995. – 336 с.
20. Кокин Ю.П. Экономика труда / Под ред. Ю.П. Кокина, П.Э. Шлендера.– М.: Магистр, 2008. – 686 с.
21. Кибанова А.Я. Экономика и социология труда / Под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 584 с.
22. Каменецкий В.А. Капитал (от простого к сложному) / В.А. Каменецкий, В.П. Патрикеев. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2006. – 583 с.
23. Сибилева В.Я. Сущность трудового потенциала как социально-экономической категории // Экономические и гуманитарные науки, 2015. № 4. – С. 113–120.
24. Сибилева В.Я., Антонов А.П., Радько С.Г. Подход к определению понятия трудового потенциала // Дизайн и технологии, 2015. № 46 (88). – С. 93–101.
25. ГОСТ Р ИСО 704-2010. Терминологическая работа. Принципы и методы. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2010 г. № 879-ст. М.: Стандартинформ, 2012. – 51 с.

26. Гегель Г. Политические произведения / Гегель; Акад. наук СССР, Ин-т государства и права. М.: Наука, 1978. – 437 с.
27. Ганзен В.А. Восприятие целостных объектов. – Л.: Изд-во Ленингр. Ун-та, 1973. – 153 с.
28. Дафт Р.Л. Теория организации / Р.Л. Дафт; пер. с англ. под ред. Э.М. Короткова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 736 с.
29. Толковый словарь русского языка с включением сведений о происхождении слов / РАН. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. Отв. ред. Н.Ю. Шведова. – М.: Издательский центр «Азбуковник», 2007. – 1175 с.
30. Сорокин П.А. Социальная и культурная динамика / Питирим Александрович Сорокин; пер. с англ., вст. статья и комментарии В.В. Сапова. – М: Астрель, 2006. – 1176 с.
31. Большая советская энциклопедия / гл. ред. А.М. Прохорова. – М.: «Советская Энциклопедия», 1975. Т. 21. – 640 с.
32. Социологический энциклопедический словарь / ред.-координатор академик РАН Г.В. Осипов. – М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА-ИНФРА•М), 2000. – 488 с.
33. Сибилева В.Я., Антонов А.П. Подход к определению понятия «человеческий капитал». Сборник статей Международной научно-практической конференции.– Уфа: АЭТЕРНА, 2015. Ч.1. – С. 101–110.
34. Сибилева В.Я., Антонов, А.П. Определение терминов «управление» и «работник» как элементов понятийного пространства области исследования процесса капитализации трудового потенциала // Международный научный журнал «Инновационная наука», 2017. Ч.1, № 2. – С. 229–233.35.
35. Сибилева В.Я. Подход к описанию процесса капитализация трудового потенциала на основе ГОСТ Р ИСО 704-2010. Гуманитарные основания социального прогресса: Россия и современность: сборник статей Международной научно-практической конференции. – М.: ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. Ч. 6 – С. 251 – 255.

36. ГОСТ Р ИСО 9000–2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 сентября 2015 г. № 1390-ст. М.: Стандартиформ, 2015. – 48 с.
37. Пушкин П.С., Овчинников С.И. Научная организация труда и техническое нормирование. М.: «Легкая индустрия», 1976. – 320 с.
38. Коломийцева И.В. Рыночные преобразования и производительность труда: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.01. – Новочеркасск, 1999. – 169 с.
39. Митрофанова М.Ю. Производительность труда в современной экономической системе (на материалах аграрно-промышленного комплекса (АПК)): диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.01. – Чебоксары, 2010. – 200 с.
40. Друкер П. Практика менеджмента / Питер Друкер; пер. с англ. И. Веригина; научный редактор Н. Насикан. – М.: Манн, Иванов, Фербер, 2015. – 416 с.
41. Ефремова А.А., Солонинчук К. Факторы и пути повышения производительности труда // Международный научный журнал «Инновационная наука», 2015. № 6. – С. 76–80.
42. Одегов Ю.Г., Руденко Г.Г. Производительность труда в системе управления персоналом / Социально-трудовые отношения и процессы // Вестник Омского университета. Серия «Экономика», 2003. – С. 46–53.
43. Дудина А.А. Потенциал производительности труда в системе факторов экономического роста: диссертация... кандидата экономических наук: 08.00.01. – Краснодар, 2003. – 200 с.
44. Голованов А.И. От производительности к эффективности труда // Вестник Томского государственного университета, 2013. № 376. – С. 137–141.
45. Чистникова И.В. Социально-психологическое развитие человеческого капитала как фактор производительности труда / Метеор-Сити, 2019. № 5. – С. 32–34.

46. Девяткин О.В., Акуленко Н.Б., Баурина С.Б. Экономика предприятия (организации, фирмы) / О.В. Девяткин, А.В. Быстрова. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 777 с.
47. Архангельский Г.А. Тайм-менеджмент в системе управления организацией: диссертация... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2005. – 133 с.
48. Белозёрова С.М. Социальная политика в сфере труда и проблемы работоспособности / Научные доклады Института экономики РАН / Социально-экономическая стратегия России / Отв. ред. Д.Е. Сорокин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2010. Том II. – 436 с.
49. Шейн Э. Организационная культура и лидерство. 4-е изд. / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2013. – 436 с.
50. Питерс Т. В поисках совершенства: Уроки самых успешных компаний Америки / Том Питерс, Роберт Уотерман-мл.; пер. с англ. В. Кулебы, О. Пелявского. – М.: ЗАО «Бизнеском», 2010. – 360 с.
51. Грошев И.В. Менеджмент организационной культуры / И.В. Грошев, В.М. Юрьев. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2010. – 760 с.
52. Романова О.С. Организационная культура: теоретический и организационно-управленческий аспекты управления: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.01. – Иваново, 2008. – 229 с.
53. Черных Е.А. Организационная культура предприятия в системе управления персоналом: диссертация... кандидата экономических наук: 08.00.05. – Москва, 2006. – 212 с.
54. PwC. Исследования. Трансформация корпоративной культуры от слов к делу. URL: <https://www.pwc.ru/ru/publications/development-of-corporate-culture.html> (дата обращения 20.08.2019).
55. McKinsey&Company. Organization. Mastering organization change. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/organization/how-we-help-clients> (дата обращения 20.08.2019).

56. Bain&Company. Powering a mining company's growth through cultural change. URL: https://www.bain.com/client-results/powering_mining_companys_growth_through_cultural_change/ (дата обращения 20.08.2019).
57. BCG. What makes culture change possible? URL: <https://www.bcg.com/ruru/capabilities/people-organization/seven-crucial-levers-culture-change.aspx> (дата обращения 20.08.2019).
58. Парахина В.Н. Теория организации: / В.Н. Парахина, Т.М. Федоренко, Е.Ю. Шацкая. – М.: КНОРУС, 2014. – 360 с.
59. Мильнер Б.З. Теория организаций. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.
60. Арутюнова Л.М. Теория организации / Л.М. Арутюнова, Е.В. Пирогова. – Ульяновск: УлГТУ, 2007. – 109 с.
61. Акофф Р.Л., Эмери Ф.Э. О целеустремленных системах: Пер. с англ. / Под ред. и предисл. И.А. Ушакова. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 272 с.
62. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент / О.С. Виханский, А.И. Наумов. – М.: Экономистъ, 2006. – 670 с.
63. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. и ред. О. И. Медведь. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2016. – 672 с.
64. Менар К. Экономика организации: пер. с франц. / под ред. А.Г. Худокормова. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 160 с.
65. Макаrenchенко М.А. Теория организации и организационное поведение. – СПб.: СПбГУНиПТ, 2008. – 163 с.
66. Толковый словарь русского языка: Т.2 / под ред. проф. Д.Н. Ушакова. – М.: Вече, Мир книги, 2001. – 688 с.
67. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева – М.: ИНФРА-М, 2005. – 480 с.
68. Смирнов Э. А. Теория организации / Э.А. Смирнов. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 248 с.
69. Симоненко И.Л. Теория организации / И.Л. Симоненко. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 270 с.

70. Большая Советская Энциклопедия / Гл. ред. А.М. Прохоров. М.: Советская Энциклопедия, 1974. Т. 18. – 632 с.
71. Сибилева В.Я., Антонов А.П. Алгоритм формирования определения термина «организационная культура» // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2016): сборник материалов Международной научно-технической конференции. – М.: ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. Ч. 3. – С. 271–275.
72. Сибилева В.Я., Антонов А.П. Подход к определению термина «организационная культура» // Международный журнал «Инновационная наука» № 6 / 2016. – Уфа: ООО «Аэтерна», 2016. Ч. 1. – С. 223–230.
73. Донских О.А., Макарова Н.И. История мировой и отечественной культуры: Курс лекций. Ч.1. – Новосибирск, 1994. – 178 с.
74. Крёбер А.Л. Избранное: Природа культуры / пер. с англ. – М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2004. – 1008 с.
75. Мареева Е.В. Культурология. Теория и история культуры / Е.В. Мареева. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 414 с.
76. Меньчиков Г.П. Основы антропологии: традиции и новации / Г.П. Меньчиков. – Казань: РИЦ «Школа», 2006 – 240 с.
77. Маркарян Э.С. Очерки теории культуры / Академия наук Армянской ССР. Ин-т философии и права. – Ереван: Издательство Академии наук Армянской ССР, 1969. – 227 с.
78. Розанов В.В. Сумерки просвещения / Сост. В.Н. Щербаков. – М.: Педагогика, 1990. – 624 с.
79. Тайлор Э. Б. Первобытная культура (пер. с англ.) / Э.Б. Тайлор – М.: Политиздат, 1989. – 573 с.
80. Толковый словарь русского языка / Под ред. проф. Д.Н. Ушакова. – М.: Вече, Мир книги, 2001. Т. 1. – 704 с.
81. Буланова-Топоркова М.В. Культурология для технических вузов. – Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 448 с.

82. Большая Советская Энциклопедия / Гл. ред. А.М. Прохоров. М.: Советская Энциклопедия, 1973. Т. 13. – 608 с.
83. Ильинский И.В. Инвестиции в будущее: образование в инновационном воспроизводстве. – СПб.: Из-во СПбУЭФ, 1996. – 163 с.
84. Соколов С.В. Культурология. Очерки теорий культур. – М.: Интерпракс, 1994. – 272 с.
85. Букина Е.Я. Культурологи: теория и история культуры / Под ред. Е.Я. Букиной. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2010. – 344 с.
86. Кириленко Г.Г., Шевцов Е.В. Философия. Высшее образование / Г.Г. Кириленко, Е.В. Шевцов. – М.: Филол. О-во «СЛОВО»: ООО «Изд-во «ЭКСМО», 2003. – 672 с.
87. Риккерт Г. Наука о природе и наука о культуре (пер. с нем.) / Общ. ред. и предисл. А.Ф. Зотова; сост. А.П. Полякова, М.М. Беляева. – М.: Республика, 1998. – 413 с.
88. Денисон Д., Хойшберг Р., Лэйн Н., Лиф К. Изменение корпоративной культуры в организациях. – СПб.: Питер, 2015. – 192 с.
89. Соломанидина Т. О. Организационная культура в таблицах, тестах, кейсах и схемах: учебно-методические материалы. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 395 с.
90. Орлова Э.А. Введение в социальную и культурную антропологию. – М.: Изд-во МГИК, 1994. – 214 с.
91. Камерон К., Куинн Р. Диагностика и изменение организационной культуры / Пер. с англ. под ред. И.В. Андреевой. – СПб.: Питер, 2001. – 320 с.
92. Сибилева В.Я., Антонов А.П. Системный подход: сущность и методы. Теоретические и практические аспекты развития научной мысли в современном мире // Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа: АЭТЕРНА, 2017. Ч. 1. – С. 272–276.
93. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. – М.: Высшая школа, 1989. – 367 с.

94. Новая Российская энциклопедия / Редкол.: В.И. Данилов-Данильян, А.Д. Некипелов. – М.: Издательство «Энциклопедия»: ИНФРА-М, 2016. Т. 15 (1) – 496 с.
95. Большая Российская Энциклопедия / Отв. ред. С.Л. Кравец. – М.: Большая Российская Энциклопедия, 2015. Т. 30. – 767 с.
96. Сибилева В.Я. Построение дерева целей исследования влияния организационной культуры на процесс капитализации трудового потенциала работников в организации. Актуальные проблемы и тенденции развития экономики организаций в России // Сборник научных трудов. К 15-летию кафедры аудита и контроллинга МГУДТ. – М.: ФГБОУ ВО «МГУДТ», 2016. – С. 232–238 с.
97. Сибилева В.Я., Антонов А.П., Дружинина И.А. Подход к построению дерева целей определенной области исследования. Международный научный журнал «Инновационная наука», № 3/2016. Ч.1. – С. 208–214.
98. Дорогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике / И.Н. Дорогобыцкий. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 512 с.
99. Сибилева В.Я., Антонов А.П., В.Ф. Скородумов. Построение информационной модели исследования влияния организационной культуры на процесс капитализации трудового потенциала работников в организации // Хим. Волокна, 2017. № 2. – С. 71–77.
100. OECD Global Forum on Productivity, 4th Annual Conference in Sydney, Australia, 2019. Background Paper. The Human Side of Productivity: Setting the Scene. URL: <http://www.oecd.org/global-forum-productivity/events/Human-side-of-productivity-background-paper.pdf> (дата обращения 20.08.2019).
101. Japan productivity center. URL: <https://www.jpc-net.jp> (дата обращения 04.06.2019).
102. Rationalisierungs-und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft. URL: <https://www.rkw.de> (дата обращения 04.06.2019).
103. National productivity council. URL: <http://www.npcindia.gov.in> (дата обращения 04.06.2019).

104. The European Association of National Productivity Centres. URL: <http://www.eanpc.eu/en/> (дата обращения 04.06.2019).
105. The Asian Productivity Organization. URL: <http://www.apo-tokyo.org> (дата обращения 04.06.2019).
106. Centre for Productivity and Prosperity Walter J. Somers Foundation. HEC. Montreal. URL: <http://cpp.hec.ca/en/> (дата обращения 04.06.2019).
107. American Productivity & Quality Center. URL: <https://www.apqc.org> (дата обращения 04.06.2019).
108. Федеральная служба государственной статистики. Эффективность экономики России. Макроэкономические показатели. URL: <https://www.gks.ru/folder/11186> (дата обращения 20.08.2019).
109. International Labour Organization. Statistics on labour productivity. URL: <https://ilostat.ilo.org/topics/labour-productivity/> (дата обращения 28.08.2019).
110. United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Global SDG Indicators Database. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/> (дата обращения 28.08.2019).
111. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций (6 июля 2017 года). URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/71/313> (дата обращения 28.08.2019).
112. Organisation for Economic Co-operation and Development. Level of GDP per capita and productivity. URL: <https://stats.oecd.org/index.aspx?queryid=54563> (дата обращения 20.08.2019).
113. Паспорт национального проекта (программы) «Производительность труда и поддержка занятости» (утвержден 24.12.2018 Президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам. URL: <http://static.government.ru/media/files/Ki3g5TzKdmVyX2ogBvNTIxH3BQ6YFADA.pdf> (дата обращения 20.08.2019).
114. Приказ Росстата от 20.12.2013 № 492 «Об утверждении методики расчета показателя «Индекс производительности труда». URL:

<https://legalacts.ru/doc/prikaz-rosstata-ot-20122013-n-492-ob/> (дата обращения 20.08.2019).

115. Приказ Минэкономразвития России от 28.12.2018 № 748 «Об утверждении Методики расчета показателей производительности труда предприятия, отрасли, субъекта Российской Федерации и Методики расчета отдельных показателей национального проекта «Производительность труда и поддержка занятости». URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitiya-rossii-ot-28122018-n-748-ob-utverzhdenii/> (дата обращения 20.08.2019).

116. Приказ от 23 сентября 2014 года № 576 «Об утверждении статистического инструментария для организации Федеральным агентством по управлению государственным имуществом федерального статистического наблюдения за производительностью труда на предприятиях сектора нефинансовых корпораций с государственным участием». URL: <http://docs.cntd.ru/document/420222909> (дата обращения 20.08.2019).

117. Волков О.И., Скляренко В.К. Экономика предприятия. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 264 с.

118. Ключкова Е.Н., Кузнецов В.И., Платонова Т.Е. Экономика предприятия / Е.Н. Ключкова, В.И. Кузнецов, Т.Е. Платонова. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 447 с.

119. Одегов Ю.Г., Руденко Г.Г. Производительность труда в системе управления персоналом / Социально-трудовые отношения и процессы // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». – Омск, 2003. С. 46–53.

120. Ткаченко В.П. Вопросы теории производительности труда [монография]. – Киев: Издательское объединение «Вища школа», 1976 – 100 с.

121. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. Т. 46. / Маркс К. Капитал. Экономические рукописи 1857 – 1859 годов (первоначальный вариант «капитала»). – М.: Государственное издательство политической литературы, 1968. Ч. 1. – 559 с.

122. Керженцев П.М. Борьба за время / Под науч. ред. И.А. Слепова. – М.: Издательство «Экономика», 1965. – 110 с.

123. Гастев А.К. Как надо работать. Практическое введение в науку организации труда / Под общ. ред.: Н.М. Бахраха, Ю.А. Гастева, А.Г. Лосева, Е.А. Петрова. – М.: «Экономика», 1966. – 472 с.
124. Выступление Министра экономического развития Российской Федерации Максима Орешкина на втором федеральном форуме «Производительность труда 360» от 04.07.2019 (Производительность труда – это не про то, как много человек работает, а про то, как он мало делает ненужной работы). URL: <http://economy.gov.ru/minec/press/news/2019070402> (дата обращения 20.08.2019).
125. Аристотель. Сочинения. Т. 3 / ред. и авт. вступ. ст. и примеч. И.Д. Рожанский. – М.: Мысль, 1981. – 613 с.
126. Кант И. Критика чистого разума / И. Кант. – СПб.: ИКА «ТАЙМ-АУТ», 1993. – 477 с.
127. Мостепаненко А.М., Мостепаненко М.В. Четырехмерность пространства и времени / Отв. ред. А. Крат. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 192 с.
128. Ньютон, Исаак. Математические начала натуральной философии / Под редакцией А.А. Баева. – М.: Наука, 1989. – 687 с.
129. Фридман А.А. Мир как пространство и время / Авт. послесл. Я.А. Смородинский. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 112 с.
130. ГОСТ 8.417–2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин. Межгосударственный стандарт введен в действие Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии 4 февраля 2003 г. № 38-ст. М.: Стандартинформ, 2010. – 27 с.
131. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон об обеспечении единства измерений от 26.06.2008 № 102-ФЗ / Принят Государственной думой. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77904/ (дата обращения 01.11.2018).
132. ISO 8601:2004 (E) Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times / Third edition 2004.12.01. URL: http://dotat.at/tmp/ISO_8601–2004_E.pdf. (дата обращения 01.11.2018).

133. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон об исчислении времени от 03.06.2011 № 107-ФЗ / Принят Государственной Думой. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_114656/ (дата обращения 01.11.2018).
134. Генкин Б.М. Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: учебник / Б.М. Генкин. – М.: Норма: Инфра-М, 2014. – 416 с.
135. Гастев А.К. Как надо работать. Практическое введение в науку организации труда. – М.: Экономика, 1972. – 478 с.
136. Гастев А.К. Как надо работать. Практическое введение в науку организации труда / Под общ. ред. Н.М. Бахраха, Ю.А. Гастева, А.Г. Лосева, Е.А. Петрова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 480 с.
137. Российская Федерация. Профессиональные календари. Производственный календарь на 2017 год при пятидневной рабочей неделе. URL: <http://www.consultant.ru/law/ref/calendar/proizvodstvennyye/2017/> (дата обращения 01.11.2017).
138. Всеобщая Декларация прав человека Организации Объединенных Наций / Принята Государственной Ассамблеей 10.12.1948. URL: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml/ (дата обращения 01.11.2018).
139. Рекомендация Международной организации труда о сокращении продолжительности рабочего времени № 116 от 06.06.1962. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901766160> (дата обращения 01.11.2018).
140. Российская Федерация. Законы. Трудовой Кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ / Принят Государственной Думой. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/a841e9eba9f6a64a663ec cde223009b49b6a0464/ (дата обращения 01.11.2018).
141. Иванова В.Я. Подход к оценке трудового потенциала работников в организации // Материалы XI Международно-практической конференции. Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики. – СПб., 2019. – С. 57–65.

142. Пушкин П.С., Овчинников С.И. Техническое нормирование труда на предприятиях легкой промышленности. М.: Издательство «Легкая индустрия», 1967. – 356 с.
143. Афанасьева А.И. Управление швейными предприятиями. Организация и планирование производства / А.И. Афанасьева, С.И. Овчинников, Л.Н. Смирнова. – М.: Легпром-бытиздат, 1990. – 432 с.
144. Антонов А.П. Сибилева В.Я. Сравнительный анализ подходов к оценке организационной культуры в студенческой группе // Сборник научных статей и воспоминаний. «Памяти В.А. Фукина посвящается». Москва, 2014. – С. 61–65.
145. Сибилева, В.Я., Антонов, А.П. Анализ влияния организационной культуры на успеваемость студентов // MANažment a EKOnomika Jurnal of MANagment a EKOnomika, 2014. 01. – С. 5–15.
146. Hofstede G. The 6-D model of national culture. [Hofstede's academic web site]. URL: <https://geerthofstede.com/culture-geert-hofstede-gert-jan-hofstede/6d-model-of-national-culture/> (дата обращения 06.11.2018).
147. Handy Ch. Understanding Organizations. Penguin Books Ltd, Registered Offices: Harmondsworth, Middlesex, England, 1993. – 445 p.
148. Harrison R. Understanding «four Organization's Character. Harvard Business Review, 1972. May-June. – P. 119–128.
149. Блейк Р.Р., Моутон Д.С. Научные методы управления / Роберт Р. Блейк, Джейн С. Моутон. – Киев: Наук. Думка, 1990. – 247 с.
150. Cameron K.S., Quinn R.E. Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework / Kim S. Cameron, Robert E. Quinn. Addison-Wesley Publishing, 1999. – 242 p.
151. Glaser S.R., Zamanou S., Hacker, K. Measuring and interpreting organizational culture. Management Communication Quarterly, 1987. 1 (2). – P. 173–198.
152. Deal T.E., Kennedy A.A. Corporate cultures: the rites and rituals of organizational life. – Reading, Mass: Addison-WesleyPC, 1982. – 232 p.
153. Зонненфельд Дж. Возвращение в бизнес / Джеффри Зонненфельд, Эндрю Вард. – Москва: Вершина, 2008. – 312 с.

154. O'Reilly C.A., Chatman J., & Caldwell D.F. People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 1991. 34 (3). – P. 487–516.
155. Cooke R.A., Szumal J.L. Using the Organizational Culture Inventory to Understand the Operating Cultures of Organizations. In: Ashkanasy N. M., Wilderom C.P.M., Peterson M. F. (eds). *Handbook of Organizational Culture and Climate* Sage Publications, Inc, Thousand Oaks, CA, 2000. p. – 147–162. URL: https://www.humansynergistics.com/docs/default-source/research-publications/handbk_org_cult_clim_reprint_8-5x11dd0f431b9afd6122a41aff00002d217c.pdf. (дата обращения 17.17.2019).
156. Johnson G., Scholes K., Whittington R. *Exploring corporate strategy*. Pearson Education, 2008. – 622 p.
157. Соломанидина Т.О. *Организационная культура компании*. – М.: ИНФРА - М, 2011. – 624 с.
158. Красовский Ю.Д. *Организационная диагностика социокультурных процессов фирмы* / Ю.Д. Красовский. – М.: ЮНТИ-ДАНА, 2014. – 295 с.
159. Макаркин Н.П., Томилин О.Б., Бритов А.В. Роль организационной культуры в эффективном менеджменте высшего учебного заведения. *Университетское управление*, 2004. № 5-6 (33). – С. 152–162
160. Чанько А.Д. Опыт диагностики организационной культуры российских компаний // *Российский журнал менеджмента*, 2005. Т. 3, № 4. – С. 29–54.
161. Опарина М. Е. Формирование системы управления трудовой мотивацией на основе типа организационной культуры // *Международный научно-исследовательский журнал: Сборник по результатам XXI заочной научной конференции Research Journal of International Studies*, 2013. № 11 (18), Ч. 3. – С. 73–78.
162. Сибилева В.Я. Антонов А.П. Скородумов В.Ф. Оценка отклонения персонального профиля организационной культуры от группового (на примере студенческой группы). *Закономерности и тенденции развития науки* // *Сборник статей Международной научно-практической конференции*. 27 марта 2014 г. / Отв. ред. А.А. Сукиасян. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. – С 102–105.

163. Сток Дж., Уотсон М. Введение в эконометрику / Дж. Сток, М. Уотсон. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. – 864 с.
164. Герасимов А.Н. Эконометрика / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко. Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 540 с.
165. Перегудов В.Н. Метод наименьших квадратов и его применение в исследованиях. – Москва, 1965. – 340 с.
166. Елисеева И.И., Курышева С.В., Костеева и др. Эконометрика / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Т.В. Костеева и др.; под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 576 с.
167. Коновалов Ю.В. Статистическое моделирование с использованием регрессионного анализа: Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Компьютерное и статистическое моделирование» / Ю.В. Коновалов. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. – 73 с.
168. Зайдель А.Н. Элементарные оценки ошибок измерений, «Наука», Ленинградское отд., 1967. – 88 с.
169. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс. – М.: Дело, 2007. – 504 с.
170. Айвазян С.А. Методы эконометрики / С.А. Айвазян. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2010. – 512 с.
171. Закс Л. Статистическое оценивание / Под ред. Ю.П. Адлера, В.Г. Горского; пер. с нем. В.Н. Варыгина. – М., «Статистика», 1976. – 598 с.
172. Кеннеди П. Путеводитель по эконометрике (пер. с англ.) / Под науч. ред. В.П. Носко. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2016. – 528 с.
173. Красс М.С., Чупрынов Б.П. Основы математики и ее приложения в экономическом образовании. – М.: Дело, 2001. – 688 с.
174. Иванова В.Я. Использование резервов эффективности трудового процесса на промышленном предприятии / Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами // Материалы Международно-практической конференции. – М.: Институт развития дополнительного профессионального образования, 2019. Т.1. – С. 56–59.

Приложение А
(обязательное)

ФОРМУЛИРОВКА ПОДЦЕЛЕЙ «ДЕРЕВА» ЦЕЛЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ

Таблица А.1 – Описание элементов первого уровня «дерева» целей

Индекс подцели	Содержание подцели
1.	Формирование теоретико-методологической базы исследования повышения эффективности трудового процесса на основе формирования внутриорганизационной среды.
2.	Разработка методической базы оценки эффективности трудового процесса работников в организации на основе формирования внутриорганизационной среды.
3.	Разработка и реализация методики повышения эффективности трудового процесса на основе формирования внутриорганизационной среды.

Источник: таблица разработана автором [96, с. 232–238], [97, с. 208–214].

Таблица А.2 – Описание элементов второго уровня «дерева» целей

Индекс подцели	Содержание подцели
1.1.	Анализ цели исследования (системный анализ цели исследования).
1.2.	Объединение подцелей исследования, полученных путем анализа (системный синтез цели исследования).
1.3.	Анализ и определение сложного термина «трудовой процесс».
1.4.	Анализ и определение сложного термина «организационная культура».
1.5.	Моделирование понятийного пространства области исследования.
2.1.	Оценка потенциала трудового процесса работников в организации.
2.2.	Оценка ресурса трудового процесса работников в организации.
2.3.	Оценка результата трудового процесса работников в организации.
2.4.	Оценка эффективности трудового процесса работников в организации.
2.5.	Описание организационной культуры работников в организации.
2.6.	Выявление взаимосвязи между параметрами организационной культуры и результатами трудового процесса работников в организации на теоретическом уровне

Продолжение таблицы А.2

Индекс подцели	Содержание подцели
3.1.	Расчет эффективности трудового процесса в рамках сложившейся организационной культуры.
3.2.	Разработка внутриорганизационных мероприятий по повышению эффективности трудового процесса работников.
3.3.	Оценка экономической целесообразности организационных изменений по повышению параметров капитализации трудового потенциала работников в организации.

Источник: таблица разработана автором [96, с. 232–238], [97, с. 208–214]

Таблица А.3 – Описание элементов третьего уровня «дерева» целей

Индекс подцели	Содержание подцели
1.1.1.	Формулировка основной цели исследования.
1.1.2.	Формулировка подцелей исследования первого уровня.
1.1.3.	Формулировка подцелей исследования второго уровня.
1.1.4.	Формулировка подцелей исследования третьего уровня.
1.1.5.	Построение «дерева» цели исследования влияния организационной культуры на эффективность трудового процесса работников организации.
1.2.1.	Определение подцелей «источников», «преобразователей» и «получателей» в информационной модели.
1.2.2.	Построение информационной модели исследования на основе подцелей третьего уровня «дерева» целей.
1.2.3.	Выявление информационных «узлов» информационной модели.
1.3.1.	Определение простого термина «труд».
1.3.2.	Определение простого термина «процесс».
1.3.3.	Определение простого термина «человек».
1.3.4.	Определение простого термина «работник».
1.3.5.	Определение простого термина «потенциал».
1.3.6.	Определение простого термина «ресурс».
1.3.7.	Определение простого термина «результат».

Продолжение таблицы А.3

Индекс подцели	Содержание подцели
1.3.8.	Определение простого термина «резерв».
1.3.9.	Определение сложного термина «трудовой процесс».
1.3.10.	Определение сложного термина «потенциал трудового процесса».
1.3.11.	Определение сложного термина «ресурс трудового процесса».
1.3.12.	Определение сложного термина «результат трудового процесса».
1.3.13.	Определение сложного термина «резерв трудового процесса».
1.4.1.	Определение простого термина «организация», как социально-экономической системы.
1.4.2.	Определение простого термина «организация», как процесса.
1.4.3.	Определение простого термина «организация», как функции управления.
1.4.4.	Обобщающее определение термина «организация».
1.4.5.	Определение простого термина «культура».
1.4.6.	Определение термина «культура организации» (социально-экономической системы).
1.4.7.	Определение термина «культура организации» (процесса).
1.4.8.	Определение термина «культура организации» (функции).
1.4.9.	Определение сложного термина «организационная культура».
1.5.1.	Разработка алгоритма формирования терминологической системы области исследования на основе ГОСТ Р ИСО 704-2010.
1.5.2.	Выявление взаимосвязи между терминами внутри понятийного поля области исследования в соответствии с ГОСТ Р ИСО 704-2010 с одновременным созданием локальных терминологических подсистем.
1.5.3.	Построение терминологической системы области исследования.
2.1.1.	Выбор показателя оценки потенциала трудового процесса работников в организации.
2.1.2.	Формирование информационной базы для расчета показателя потенциала работников в организации.
2.1.3.	Разработка подхода к расчету показателя потенциала трудового процесса работников в организации.

Продолжение таблицы А.3

Индекс подцели	Содержание подцели
2.2.1.	Выбор показателя оценки ресурса трудового процесса работников в организации.
2.2.2.	Формирование информационной базы для расчета ресурса трудового процесса работников в организации.
2.2.3.	Разработка подхода к расчету показателя ресурса трудового процесса работников в организации.
2.3.1.	Выбор показателя оценки результата трудового процесса работников в организации.
2.3.2.	Формирование информационной базы для расчета результата трудового процесса работников в организации.
2.3.3.	Разработка подхода к расчету показателя результата трудового процесса работников в организации.
2.4.1.	Выявление и описание этапов трудового процесса работников в организации
2.4.2.	Разработка подхода к расчету показателя резерва трудового процесса работников в организации.
2.4.3.	Разработка подхода к оценке показателей эффективности трудового процесса работников в организации.
2.4.4.	Установление взаимосвязи результата трудового процесса работников в организации с производительностью труда.
2.5.1.	Выбор методики для описания организационной культуры работников в организации.
2.5.2.	Формирование информационной базы для оценки организационной культуры работников в организации.
2.5.3.	Разработка алгоритма сравнения персонального профиля организационной культуры работника в организации с групповым профилем.
2.5.4.	Разработка программного обеспечения для расчета показателей оценки организационной культуры работников в организации.
2.6.1.	Анализ взаимодействия параметров организационной культуры с показателями эффективности трудового процесса работников в организации.
2.6.2.	Формирование информационной базы для построения экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на эффективность трудового процесса работников в организации.

Продолжение таблицы А.3

Индекс подцели	Содержание подцели
2.6.3.	Разработка алгоритма построения экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации.
3.1.1.	Расчет показателя потенциала трудового процесса при сложившейся организационной культуре.
3.1.2.	Расчет показателя ресурса трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.
3.1.3.	Расчет показателя результата трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.
3.1.4.	Расчет показателя потенциального резерва ресурса трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.
3.1.5.	Расчет показателя потенциального резерва результата трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.
3.1.6.	Расчет показателя ресурсного резерва результата трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.
3.2.1.	Описание текущего и перспективного профилей организационной культуры на персональном и групповом уровне (на основе методики ОСАИ).
3.2.2.	Оценка отклонения персональных параметров организационной культуры работников от групповых в организации (на основе расчета параметров «культурологического вектора» и «выпадающей площади»).
3.2.3.	Построение экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации.
3.2.4.	Разработка последовательных действий, направленных на повышение индивидуальных и групповых значений эффективности трудового процесса работников в организации.
3.3.1.	Расчет показателя потенциала трудового процесса работников с учетом организационных изменений.
3.3.2.	Расчет показателя ресурса трудового процесса работников с учетом внутриорганизационных изменений.
3.3.3.	Расчет показателя результата трудового процесса работников с учетом внутриорганизационных изменений.

Продолжение таблицы А.3

Индекс подцели	Содержание подцели
3.3.4.	Расчет показателя потенциального резерва ресурса трудового процесса работников в организации с учетом внутриорганизационных изменений.
3.3.5.	Расчет показателя потенциального резерва результата трудового процесса работников в организации с учетом внутриорганизационных изменений.
3.3.6.	Расчет показателя ресурсного резерва результата трудового процесса работников в организации с учетом внутриорганизационных изменений.
3.3.7.	Оценка показателей эффективности трудового процесса после реализации внутриорганизационных решений.

Источник: таблица разработана автором [96, с. 232–238], [97, с. 208–214]

Приложение Б
(обязательное)

ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ
ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ПОВЫШЕНИЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Таблица Б.1 – Таблица информационных связей исследования

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
	1.1.1. Формулировка основной цели исследования.	1.1.2.; 1.1.5.
1.1.1.	1.1.2. Формулировка подцелей исследования первого уровня.	1.1.3.; 1.1.5.
1.1.2.	1.1.3. Формулировка подцелей исследования второго уровня.	1.1.4.; 1.1.5.
1.1.3.	1.1.4. Формулировка подцелей исследования третьего уровня.	1.1.5.; 1.2.3.
1.1.1.; 1.1.2.; 1.1.3.; 1.1.4.	1.1.5. Построение «дерева» цели исследования влияния организационной культуры на эффективность трудового процесса работников организации.	1.2.1.
1.1.4.; 1.1.5.	1.2.1. Определение подцелей «источников», «преобразователей» и «получателей» в информационной модели.	1.2.2.
1.2.1.	1.2.2. Построение информационной модели исследования на основе подцелей третьего уровня «дерева» целей.	1.2.3.
1.2.2.	1.2.3. Выявление информационных «узлов» информационной модели.	1.5.1.; 1.5.2.; 1.5.3.; 2.4.1.; 2.6.1.; 2.6.3.; 3.2.3.; 3.2.4.
1.5.1.	1.3.1. Определение простого термина «труд».	1.5.2.
1.5.1.	1.3.2. Определение простого термина «процесс».	1.5.2.

Продолжение таблицы Б.1

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
1.5.1.	1.3.3. Определение простого термина «человек»	1.5.2.
1.5.1.	1.3.4. Определение простого термина «работник».	1.5.2.
1.5.1.	1.3.5. Определение простого термина «потенциал».	1.5.2.
1.5.1.	1.3.6. Определение простого термина «ресурс».	1.5.2.
1.5.1.	1.3.7. Определение простого термина «результат».	1.5.2.
1.5.1.	1.3.8. Определение простого термина «резерв».	1.5.2.
1.5.1.; 1.3.1.; 1.3.2.	1.3.9. Определение сложного термина «трудовой процесс».	1.5.2.;
1.5.1.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.5.	1.3.10. Определение сложного термина «потенциал трудового процесса».	1.5.2.; 2.1.1.
1.5.1.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.6.	1.3.11. Определение сложного термина «ресурс трудового процесса».	1.5.2.; 2.2.1.
1.5.1.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.7.	1.3.12. Определение сложного термина «результат трудового процесса».	1.5.2.; 2.3.1.
1.5.1.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.8.	1.3.13. Определение сложного термина «резерв трудового процесса».	1.5.2.; 2.4.2.
1.5.1.	1.4.1. Определение простого термина «организация», как социально-экономической системы.	1.4.4.; 1.5.2.
1.5.1.	1.4.2. Определение простого термина «организация», как процесса.	1.4.4.; 1.5.2.
1.5.1.	1.4.3. Определение простого термина «организация», как функции управления.	1.4.4.; 1.5.2.
1.5.1.	1.4.4. Обобщающее определение термина «организация».	1.4.6.; 1.4.7.; 1.4.8.; 1.4.9.; 1.5.2.

Продолжение таблицы Б.1

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
1.5.1.	1.4.5. Определение простого термина «культура».	1.4.4.; 1.4.9.; 1.5.2.
1.4.5.; 1.5.1.	1.4.6. Определение термина «культура организации» (социально-экономической системы).	1.4.9.; 1.5.2.
1.4.5.; 1.5.1.	1.4.7. Определение термина «культура организации» (процесса)	1.4.9.; 1.5.2.
1.4.5.; 1.5.1.	1.4.8. Определение термина «культура организации» (функции).	1.4.9.; 1.5.2.
1.4.5.; 1.5.1.	1.4.9. Определение сложного термина «организационная культура».	1.4.9.; 1.5.2.
1.2.2.	1.5.1. Разработка алгоритма формирования терминологической системы области исследования на основе ГОСТ Р ИСО 704-2010.	1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.5.; 1.3.6.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.4.1.; 1.4.2.; 1.4.3.; 1.4.4.; 1.4.5.; 1.4.6.; 1.4.7.; 1.4.8.; 1.4.9.; 1.2.3.
1.2.2.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.5.; 1.3.6.; 1.3.7.; 1.3.8.; 1.4.1.; 1.4.2.; 1.4.3.; 1.4.4.; 1.4.5.; 1.4.6.; 1.4.7.; 1.4.8.; 1.4.9.; 1.5.1.	1.5.2. Выявление взаимосвязи между терминами внутри понятийного поля области исследования в соответствии с ГОСТ Р ИСО 704-2010 с одновременным созданием локальных терминологических подсистем.	1.2.3.; 1.5.3.
1.2.2.; 1.5.2.	1.5.3. Построение терминологической системы области исследования.	2.1.1.; 2.2.1.; 2.3.1.; 2.4.1.; 1.2.3.
1.3.4.; 1.3.10.; 1.4.4.	2.1.1. Выбор показателя оценки потенциала трудового процесса работников в организации.	2.1.2.
2.1.1.	2.1.2. Формирование информационной базы для расчета показателя потенциала работников в организации.	2.1.3.

Продолжение таблицы Б.1

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
2.1.2.	2.1.3. Разработка подхода к расчету показателя потенциала трудового процесса работников в организации.	2.4.1.; 3.1.1.;
1.3.4.; 1.3.10.; 1.4.4.	2.2.1. Выбор показателя оценки ресурса трудового процесса работников в организации.	2.2.2.
2.2.1.	2.2.2. Формирование информационной базы для расчета ресурса трудового процесса работников в организации.	2.2.3.
2.2.2.	2.2.3. Разработка подхода к расчету показателя ресурса трудового процесса работников в организации.	2.4.1.
1.3.4.; 1.3.11.; 1.4.4.	2.3.1. Выбор показателя оценки результата трудового процесса работников в организации.	2.3.2.
2.3.1.	2.3.2. Формирование информационной базы для расчета результата трудового процесса работников в организации.	2.3.3.
2.3.2.	2.3.3. Разработка подхода к расчету показателя результата трудового процесса работников в организации.	2.4.1.; 3.1.3.
1.2.2.; 1.3.10.; 1.3.11.; 1.3.12.; 2.1.3.; 2.2.3.; 2.3.3.	2.4.1. Выявление и описание этапов трудового процесса работников в организации.	2.4.2.; 2.4.3.; 1.2.3.
1.3.1.; 1.3.2.; 1.3.8.; 1.5.3.; 2.4.1.	2.4.2. Разработка подхода к расчету показателя резерва трудового процесса работников в организации.	2.4.3.; 3.1.4.; 3.1.5.; 3.1.6.; 3.3.4.; 3.3.5.; 3.3.6.
2.1.3.; 2.2.3.; 2.3.3.; 2.4.1.	2.4.3. Разработка подхода к оценке показателей эффективности трудового процесса работников в организации.	2.4.4.; 2.6.1.; 3.2.3.; 3.2.4.
2.3.3.; 2.4.3.	2.4.4. Установление взаимосвязи результата трудового процесса работников в организации с производительностью труда.	3.3.7.

Продолжение таблицы Б.1

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
1.4.9.; 1.5.3.	2.5.1. Выбор методики для описания организационной культуры работников в организации.	2.5.2.
2.5.1.	2.5.2. Формирование информационной базы для оценки организационной культуры работников в организации.	2.5.3.
2.5.2.	2.5.3. Разработка алгоритма сравнения персонального профиля организационной культуры работника в организации с групповым профилем.	2.5.4.
2.5.3.	2.5.4. Разработка программного обеспечения для расчета показателей оценки организационной культуры работников в организации.	2.6.1., 3.2.2.
1.2.2.; 2.4.3.; 2.5.4.	2.6.1. Анализ взаимодействия параметров организационной культуры с показателями эффективности трудового процесса работников в организации.	2.6.2.; 1.2.3.
1.2.1.; 2.6.1.	2.6.2. Формирование информационной базы для построения экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на эффективность трудового процесса работников в организации.	2.6.3.
1.2.2.; 2.6.2.	2.6.3. Разработка алгоритма построения экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации.	3.2.3.; 1.2.3.
2.1.3.	3.1.1. Расчет показателя потенциала трудового процесса при сложившейся организационной культуре.	3.3.1.

Продолжение таблицы Б.1

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
2.2.3.	3.1.2. Расчет показателя ресурса трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.	3.3.2.
2.3.3.	3.1.3. Расчет показателя результата трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.	3.3.3.
2.4.2.	3.1.4. Расчет показателя потенциального резерва ресурса трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.	3.3.4.
2.4.2.	3.1.5. Расчет показателя потенциального резерва результата трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.	3.3.5.
2.4.2.	3.1.6. Расчет показателя ресурсного резерва результата трудового процесса работников в организации при сложившейся организационной культуре.	3.3.6.
2.5.2.; 2.5.3.;	3.2.1. Описание текущего и перспективного профилей организационной культуры на персональном и групповом уровне (на основе методики ОСАИ).	3.3.2.
2.5.4.; 3.2.1.	3.2.2. Оценка отклонения персональных параметров организационной культуры работников от групповых в организации (на показатели эффективности трудового процесса работников в организации).	3.2.3.; 3.2.4.
1.2.2.; 2.4.3.; 2.6.3.; 3.2.2.	3.2.3. Построение экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса работников в организации.	3.2.4.; 3.3.1.; 1.2.3.

Продолжение таблицы Б.1

Индекс цели («источник» информации)	Индекс и содержание цели («преобразователь» информации)	Индекс цели («получатель» информации)
1.2.2.; 3.1.1.; 3.1.2.; 3.1.3.; 3.2.3.	3.2.4. Разработка последовательных действий, направленных на повышение индивидуальных и групповых значений эффективности трудового процесса работников в организации.	3.3.1.; 3.3.2.; 3.3.3.; 3.3.4.; 3.3.5.; 3.3.6.; 1.2.3.
3.1.1.; 3.2.3.; 3.2.4.	3.3.1. Расчет показателя потенциала трудового процесса работников с учетом организационных изменений.	3.3.7.
3.1.2.; 3.2.3.; 3.2.4.	3.3.2. Расчет показателя ресурса трудового процесса работников с учетом внутриорганизационных изменений	3.3.7.
3.1.3.; 3.2.3.; 3.2.4.	3.3.3. Расчет показателя результата трудового процесса работников с учетом внутриорганизационных изменений.	3.3.7.
3.1.4.; 3.2.3.; 3.2.4.	3.3.4. Расчет показателя потенциального резерва ресурса трудового процесса работников в организации с учетом внутриорганизационных изменений.	3.3.7.
3.1.5.; 3.2.3.; 3.2.4.	3.3.5. Расчет показателя потенциального резерва результата трудового процесса работников в организации с учетом внутриорганизационных изменений.	3.3.7.
3.1.6.; 3.2.3.; 3.2.4.	3.3.6. Расчет показателя ресурсного резерва результата трудового процесса работников в организации с учетом внутриорганизационных изменений.	3.3.7.
3.3.1.; 3.3.2.; 3.3.3.; 3.3.4.; 3.3.5.; 3.3.6.	3.3.7. Оценка эффективности трудового процесса после реализации внутриорганизационных решений	

Источник: таблица разработана автором [99, с. 71–77]

Приложение В
(справочное)

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ 1

Фирменное полное наименование: «Общество с ограниченной ответственностью «Компания «ВАССА».

Сокращенное наименование на русском языке – ООО «Компания «ВАССА».

Фирменное полное наименование на английском языке: «VASSA» Limited Liability Company.

Сокращенное наименование на английском языке: «VASSA» LLC.

Место нахождения: Российская Федерация, 109004, г. Москва, Товарищеский переулок, дом 4.

Организационно-правовая форма: Общество с ограниченной ответственностью «Компания «ВАССА», является коммерческой организацией, отвечает по своим обязательствам всем принадлежащим ему имуществом, срок деятельности которого не ограничен.

ООО «Компания «ВАССА» действует в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным Законом РФ № 14-ФЗ от 08.02.1998 «Об обществах с ограниченной ответственностью», другими нормативными актами Российской Федерации и Уставом (утвержден Протоколом № 2–2009 от «21» октября 2009 г. общего собрания участников).

Высшим органом управления ООО «Компания «ВАССА» является Общее собрание Участников. Оперативное руководство деятельностью возлагается на единственный исполнительный орган ООО «Компания «ВАССА» – Генерального Директора, осуществляющим свои полномочия на основании заключаемого с ним договора (контракта), избранием (и освобождением от должности) Общим собранием Участников.

Цель и виды деятельности. Основной целью деятельности является объединение экономических, материальных, трудовых, финансовых интересов

и интеллектуальных ресурсов его участников для осуществления хозяйственной деятельности. Главной задачей является насыщение российского рынка товарами и услугами, производимыми и поставляемыми, а также извлечение прибыли в интересах участников ООО «Компания «ВАССА».

Общество осуществляет следующие виды хозяйственной деятельности:

- моделирование одежды;
- пошив и реализация одежды;
- рекламная деятельность;
- маркетинговые исследования конъюнктуры рынка одежды;
- внешнеэкономическая деятельность.

Правилами внутреннего трудового распорядка ООО «Компания «ВАССА» (утверждены Генеральным Директором «01» октября 2007 г.), установлена пяти дневная рабочая неделя (продолжительность рабочего времени составляет 40 часов в неделю), восьми часовой рабочий день.

Продолжительность обеденного перерыва составляет 30 минут. Работникам предоставляется один 10 минутный перерыв в течение рабочего дня, включенный в рабочее время.

Источники информации: Устав ООО «Компания «ВАССА» (утвержден Протоколом № 2–2009 от «21» октября 2009 г. общего собрания участников), Правила внутреннего трудового распорядка ООО «Компания «ВАССА» (утверждены Генеральным Директором «01» октября 2007 г.).

Приложение Г
(справочное)

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИИ 2

Юридическое наименование: Bureau van Dijk Editions Electroniques SA (Bureau van Dijk Electronic Publishing Ltd).

Юридическое наименование на русском языке: «Акционерное общество Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. «Бюро ванн Дейк Электроник Пабблишинг Лтд.».

Место регистрации Bureau van Dijk Editions Electroniques SA: Авеню де Фронтенекс 8, СН-1207 Женева, Швейцария.

Акционерное общество Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. создано в соответствии с швейцарским правом и действует на территории Российской Федерации через Представительство – Представительство Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. (Швейцария) г. Москва.

Адрес регистрации Представительства: Российская Федерация, 123100, г. Москва, Пресненская набережная, дом 12, офис 2.

Представительство учреждено на бессрочный период и функционирует в соответствии с законодательством Российской Федерации и Уставом «Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. (утвержден в Женеве от «23» августа 2010 г.) с внесенными изменениями (Апостиль № 2947 от «22» сентября 2016 г., Женева).

Главным руководящим органом Bureau van Dijk Editions Electroniques SA является Общее собрание. Управление осуществляется Советом директоров, состоящим из одного или нескольких членов, назначенных Общим собранием. Представительство, Швейцария подчиняется непосредственно Совету директоров.

Исполнение управления Представительством осуществляется, назначенным Советом директоров, Главой Представительства в соответствии с наделенными полномочиями.

Цель и задачи учреждения Представительства Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. (Швейцария).

Основной целью деятельности Представительства Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. (Швейцария) является представительство интересов Bureau van Dijk Editions Electroniques SA на территории Российской Федерации, которые заключаются в распространении информации на электронных носителях (CD-дисках), а также оказание всех видов услуг, связанных с информацией и ее обработкой (в т.ч. электронной), и с распространением продуктов, связанных с информационно-вычислительной техникой, и др. содержащихся в Уставе.

Задачи Представительства Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. (Швейцария):

- способствование расширению с российскими организациями;
- сбор любой коммерческой информации;
- представление на территории Российской Федерации;
- разрешение споров с государственными и негосударственными органами Российской Федерации, принимая во внимание деловую специализацию и сохранение экономических интересов Представительства;
- осуществление иных задач, связанных с функционированием и деятельностью Представительства.

Параграфом 3 Индивидуального Трудового договора (контракта) установлена сорока часовая рабочая неделя. Пунктом 5 «Нормальное рабочее время» Дополнительного соглашения к Трудовому договору установлено нормальная продолжительность рабочего времени с 9 часов до 18 часов, с понедельника по пятницу, с часовым перерывом на обед.

Источники информации: Устав «Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. «Бюро ванн Дейк Электроник Паблшинг Лтд.» (утвержден «23» августа

2010 г.), с внесенными изменениями (Апостиль № 2947 от «22» сентября 2016 г., Женева); Положение Представительства Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдиинз Электроникс С.А. (Швейцария) (утверждены Протоколом собрания Совета директоров «04» марта 2010 г. – зарегистрировано ФГУ «Государственная регистрационная палата при Министерстве юстиций Российской Федерации» аккредитовано и внесено в сводный государственный реестр аккредитованных на территории Российской Федерации представительств иностранных компаний № 13522 от 18.08.2010); Индивидуальный трудовой договор и Дополнительного соглашения к Трудовому договору, заключенный с работником Представительства Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдиинз Электроникс С.А. (Швейцария).

Приложение Д
(справочное)

ОПИСАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Инструмент *Organizational Culture Assessment Instrument* (OCAI) разработан американскими учеными К. Камероном и Р. Куинном и основан на теоретической модели, получившей название «Рамочная конструкция конкурирующих ценностей», которая изображена на рисунке Д.1.



Рисунок Д.1 – Рамочная конструкция конкурирующих ценностей

Источник: рисунок построен на основе данных методики OCAI [91, с. 67]

Авторы методики выделяют два измерения ключевых факторов эффективности организации: первое (вертикальное) – отделяет гибкость и дискретность от стабильности и контроля, второе – отделяет внутренний фокус и интеграцию от внешнего фокуса и дифференциации. Оба измерения формируют четыре квадранта, основывающиеся на конкурирующих (взаимоисключающих) ценностях. Каждому квадранту на рисунке Д.1 соответствует определенный тип организационной культуры: клан (А), адхократия (В), рынок (С) и иерархия (D), имеющий свои характерные особенности согласно оценки OCAI [91, с.°64–68], описание которых представлено на рисунке Д.2 [150, с.°66].

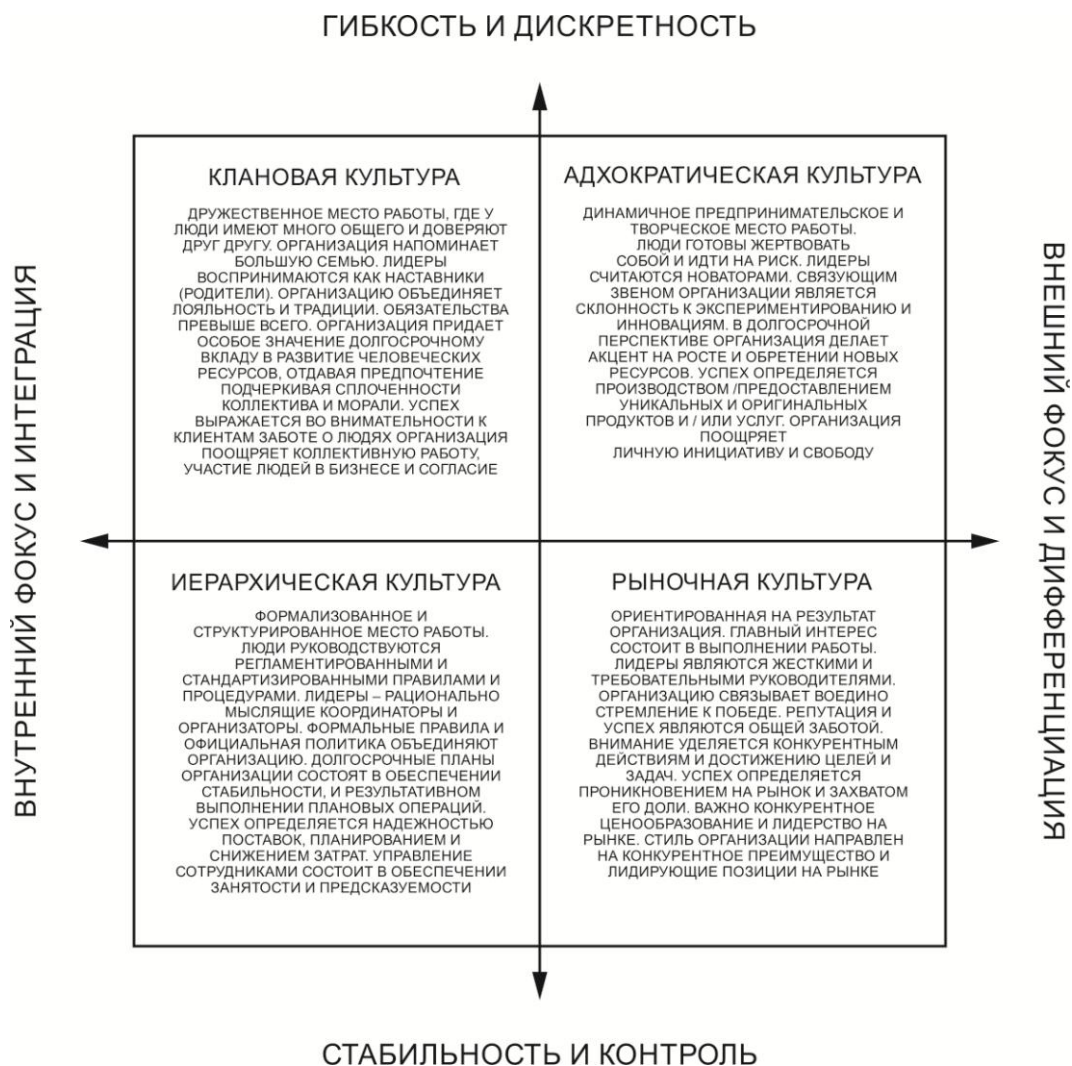


Рисунок Д.2 – Характеристика типов организационной культуры

Источник: рисунок построен на основе данных методики OCAI [91, с. 105]

Количественная часть инструмента оценки ОК представляет собой форму анкет (см. таблицы Е.1 и Е.2 Приложения Е), в которых содержатся шесть ключевых параметров, составляющих фундаментальные культурные ценности организации [91, с.°208–209]:

- 1) важнейшие характеристики организации, или определение того, на что похожа организация в целом;
- 2) стиль лидерства в организации;
- 3) управление наемными работниками, или стиль, который характеризует отношение к работникам и характеризует условия труда;
- 4) связующая сущность организации, или механизмы, которые позволяют организации держаться вместе;

- 5) стратегические цели организации;
- 6) критерии успеха организации.

На основе вышеперечисленных критериев сформирован инструмент оценки текущего и перспективного состояния ОК [150, с.°26–30]. Измерение ОК происходит посредством индивидуального опроса респондентов, сущность которого заключается в выборе четырех вариантов ответов: *A, B, C, D*, которые характеризуют типы ОК. Для распределения баллов по *A, B, C, D* используется ипсативная шкала рейтинговых оценок, которая позволяет оценивать в пределах сотни точечных мер [91, с.°219]. Затем баллы по каждому типу ОК (*A, B, C, D*) суммируются и делятся на 6 (общее количество вопросов) [150, с.°30-31]. Аналогичный порядок расчета производится для оценки перспективного состояния ОК [150, с.°30–31]. Интерпретация полученных ответов позволяет представить результаты оценки в виде графических форм и профилей [91, с.°122–126]. Пример построения профилей ОК представлен на рисунке Д.3.

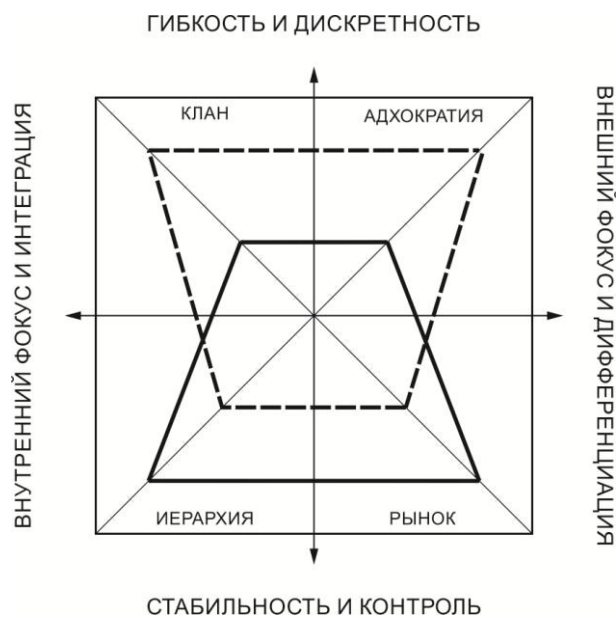


Рисунок Д.3 – Пример сравнения текущего и предпочтительного профилей организационной культуры

Источник: рисунок построен на основе данных методики OCAI [91, с. 126]

Предлагаемая К. Камероном и Р. Куинном методика OCAI предназначена для оказания помощи в диагностике и идентификации существующей и перспективной ОК организации.

Приложение Е
(обязательное)

ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Таблица Е.1 – Инструмент оценки организационной культуры – текущее состояние

1. Важнейшие характеристики организации		
<i>A</i>	Организация уникальна по своим особенностям. Она подобна большой семье – люди воспринимаются имеющими между собой много общего.	
<i>B</i>	Организация очень динамична и проникнута предпринимательством. Люди готовы жертвовать собой и идти на риск.	
<i>C</i>	Организация ориентирована на результат. Главная забота – добиться выполнения задания. Люди ориентированы на соперничество и достижение поставленной цели.	
<i>D</i>	Организация жестко структурирована и строго контролируется. Действия людей, как правило, определяются формальными процедурами.	
		Всего 100
2. Общий стиль лидерства в организации		
<i>A</i>	Общий стиль лидерства в организации представляет собой пример мониторинга, стремления помочь или научить.	
<i>B</i>	Общий стиль лидерства в организации служит примером предпринимательства, новаторства и склонности к риску.	
<i>C</i>	Общий стиль лидерства в организации служит примером деловитости, агрессивности, ориентации на результаты.	
<i>D</i>	Общий стиль лидерства в организации являет собой пример координации, четкой организации или плавного ведения дел в русле рентабельности.	
		Всего 100
3. Управление работниками в организации		
<i>A</i>	Стиль менеджмента в организации характеризуется поощрением бригадной работы, единодушия и участия в принятии решений.	
<i>B</i>	Стиль менеджмента в организации характеризуется поощрением индивидуального риска, новаторства, свободы и самобытности.	

Продолжение таблицы Е.1

3. Управление работниками в организации		
<i>C</i>	Стиль менеджмента организации характеризуется высокой требовательностью, жестким стремлением к конкурентоспособности и поощрением достижений.	
<i>D</i>	Стиль менеджмента в организации характеризуется гарантией занятости, требованием подчинения предсказуемости и стабильности в отношениях.	
		Всего 100
4. Связующая сущность организации		
<i>A</i>	Организацию связывают воедино преданность делу и взаимное доверие. Обязательность организации находится на высоком уровне.	
<i>B</i>	Организацию связывают воедино приверженность новаторству и совершенствованию. Акцентируется необходимость быть на передовых рубежах.	
<i>C</i>	Организацию связывают воедино акцент на достижении цели и выполнении задачи. Общепринятые темы – агрессивность и победа.	
<i>D</i>	Организацию связывают воедино формальные правила и официальная политика. Важно поддержание плавного хода деятельности организации.	
		Всего 100
5. Стратегические цели организации		
<i>A</i>	Организация заостряет внимание на гуманном развитии. Настойчиво поддерживаются высокое доверие, открытость и сопричастность.	
<i>B</i>	Организация акцентирует внимание на обретении новых ресурсов и решении новых проблем. Ценятся интерес к апробации нового и изысканию возможностей.	
<i>C</i>	Организация акцентирует внимание на конкурентных действиях и достижениях. Доминируют целевое напряжение сил и стремление к победе на рынке.	
<i>D</i>	Организация акцентирует внимание на неизменности и стабильности. Важнее всего – рентабельность, контроль и плавность всех операций.	
		Всего 100

Продолжение таблицы Е.1

6. Критерии успеха в организации		
<i>A</i>	Организация определяет успех на базе развития человеческих ресурсов, бригадной работы, увлеченности наемных работников делом и заботой о людях.	
<i>B</i>	Организация определяет успех на базе обладания уникальной или новейшей продукцией. Это производственный лидер и новатор.	
<i>C</i>	Организация определяет успех на базе победы на рынке и опережении конкурентов. Ключ успеха – конкурентное лидерство на рынке.	
<i>D</i>	Организация определяет успех на базе рентабельности. Успех определяют надежная поставка, гладкие планы-графики и низкие производственные затраты.	
		Всего 100

Источник: форма анкеты, представленная в таблице, взята из текстов К. Камерона, Р. Куинна [91, с. 51–60]

Таблица Е.2 – Инструмент оценки организационной культуры – перспективное состояние

1. Важнейшие характеристики организации		
<i>A</i>	Организация уникальна по своим особенностям. Она подобна большой семье – люди воспринимаются имеющими между собой много общего.	
<i>B</i>	Организация очень динамична и проникнута предпринимательством. Люди готовы жертвовать собой и идти на риск.	
<i>C</i>	Организация ориентирована на результат. Главная забота – добиться выполнения задания. Люди ориентированы на соперничество и достижение поставленной цели.	
<i>D</i>	Организация жестко структурирована и строго контролируется. Действия людей, как правило, определяются формальными процедурами.	
		Всего 100
2. Общий стиль лидерства в организации		
<i>A</i>	Общий стиль лидерства в организации представляет собой пример мониторинга, стремления помочь или научить.	

Продолжение таблицы Е.2

2. Общий стиль лидерства в организации		
<i>B</i>	Общий стиль лидерства в организации служит примером предпринимательства, новаторства и склонности к риску.	
<i>C</i>	Общий стиль лидерства в организации служит примером деловитости, агрессивности, ориентации на результаты.	
<i>D</i>	Общий стиль лидерства в организации являет собой пример координации, четкой организации или плавного ведения дел в русле рентабельности.	
		Всего 100
3. Управление работниками в организации		
<i>A</i>	Стиль менеджмента в организации характеризуется поощрением бригадной работы, единодушия и участия в принятии решений.	
<i>B</i>	Стиль менеджмента в организации характеризуется поощрением индивидуального риска, новаторства, свободы и самобытности.	
<i>C</i>	Стиль менеджмента организации характеризуется высокой требовательностью, жестким стремлением к конкурентоспособности и поощрением достижений.	
<i>D</i>	Стиль менеджмента в организации характеризуется гарантией занятости, требованием подчинения предсказуемости и стабильности в отношениях.	
		Всего 100
4. Связующая сущность организации		
<i>A</i>	Общий стиль лидерства в организации представляет собой пример мониторинга, стремления помочь или научить.	
<i>B</i>	Общий стиль лидерства в организации служит примером предпринимательства, новаторства и склонности к риску.	
<i>C</i>	Организацию связывают воедино акцент на достижении цели и выполнении задачи. Общепринятые темы – агрессивность и победа.	
<i>D</i>	Общий стиль лидерства в организации являет собой пример координации, четкой организации или плавного ведения дел в русле рентабельности.	
		Всего 100

Продолжение таблицы Е.2

5. Стратегические цели организации		
<i>A</i>	Организация заостряет внимание на гуманном развитии. Настойчиво поддерживаются высокое доверие, открытость и сопричастность.	
<i>B</i>	Организация акцентирует внимание на обретении новых ресурсов и решении новых проблем. Ценятся интерес к апробации нового и изысканию возможностей.	
<i>C</i>	Организация акцентирует внимание на конкурентных действиях и достижениях. Доминируют целевое напряжение сил и стремление к победе на рынке.	
<i>D</i>	Организация акцентирует внимание на неизменности и стабильности. Важнее всего – рентабельность, контроль и плавность всех операций.	
		Всего 100
6. Критерии успеха в организации		
<i>A</i>	Организация определяет успех на базе развития человеческих ресурсов, бригадной работы, увлеченности наемных работников делом и заботой о людях.	
<i>B</i>	Организация определяет успех на базе обладания уникальной или новейшей продукцией. Это производственный лидер и новатор.	
<i>C</i>	Организация определяет успех на базе победы на рынке и опережении конкурентов. Ключ успеха – конкурентное лидерство на рынке.	
<i>D</i>	Организация определяет успех на базе рентабельности. Успех определяют надежная поставка, гладкие планы-графики и низкие производственные затраты.	
		Всего 100

Источник: форма анкеты, представленная в таблице, взята из текстов К. Камерона, Р. Куинна [91, с. 51–60]

Приложение Ж
(обязательное)

РАСЧЕТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ И ГРУППОВЫХ ПАРАМЕТРОВ
ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ 2
(ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ИЗМЕРЕНИЕ)

Таблица Ж.1 – Бальная оценка типов организационной культуры в Организации 2
(дополнительное измерение)

№ п/п работника, (i)	Текущий профиль				Перспективный профиль			
	a_i^T	b_i^T	c_i^T	d_i^T	$a_i^П$	$b_i^П$	$c_i^П$	$d_i^П$
1	36	30	22	12	35	25	25	15
2	23	31	28	18	29	30	28	13
3	21	28	33	18	23	23	41	13
4	36	38	14	12	47	38	12	3
5	27	25	37	11	42	43	12	3
6	15	28	12	45	35	27	11	27
7	30	23	19	28	24	22	28	26
8	33	17	33	17	29	37	17	17
Суммарное значение	221	220	198	161	264	245	174	117
Групповой профиль	28	27	24	21	33	31	22	14

Источник: расчеты проведены автором на основе данных Организации 2

Приложение И
(обязательное)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПАРАМЕТРОВ «КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОГО ВЕКТОРА» ОРГАНИЗАЦИИ 2

Таблица И.1 – Расчет параметров «культурологического вектора» в Организации 2

№ работника п/п, (i)	Длина индивидуального «культурологического вектора», $\|\vec{p}_i\|$ (усл. ед. длины)	Разница между индивидуальной и групповой длиной «культурологического вектора»		Угол отклонения индивидуального «культурологического вектора» от группового	
		абсолютное выражение, Δp_i (усл. ед. длины)	относительное выражение, $\Delta p_i/100$	абсолютное выражение, φ_i , (рад.)	относительное выражение, φ_i/π
1	14,142	6,220	0,062	0,415	0,132
2	17,029	9,110	0,091	0,312	0,099
3	20,591	12,670	0,127	1,435	0,457
4	49,497	41,580	0,416	0,415	0,132
5	50,000	42,080	0,421	0,273	0,087
6	24,000	16,080	0,161	1,200	0,382
7	5,657	2,260	0,023	2,727	0,868
8	23,324	15,400	0,154	0,170	0,054

Источник: расчеты проведены автором на основе данных Организации 2

Приложение К
(обязательное)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПАРАМЕТРОВ «ВЫПАДАЮЩЕЙ
ПЛОЩАДИ» В ОРГАНИЗАЦИИ 2

Таблица К.1 – Расчет параметров «выпадающей площади» в Организации 2

№ работника п/п, (i)	«Площадь объединения», $S_i^{ОБ}$	«Площадь пересечения», $S_i^{ПЕР}$	«Выпадающая площадь», $S_i^{ВЫП}$	Коэффициент «выпадающей площади», $K_i^{ВЫП}$
	(условные единицы измерения площади)			
1	1344,50	1102,44	242,07	0,820
2	1388,67	1083,75	304,91	0,780
3	1465,15	933,78	531,39	0,637
4	1800,12	656,31	1143,79	0,365
5	1826,94	661,99	1164,93	0,362
6	1549,27	939,66	609,61	0,607
7	1424,82	1070,11	354,72	0,751
8	1448,88	1040,05	408,82	0,718

Источник: расчеты получены автором на основе данных Организации 2

Приложение Л
(справочное)

СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ 1

VASSA&Co.	
ООО «Компания «ВАССА» 109004, г. Москва, Товарищеский пер., д. 4 ИНН 7709638928 КПП 770901001 Р/с 40702810600010001428 Банк «СЕРВИС РЕЗЕРВ» (АО) г. Москва К/с 30101810145250000178 БИК 044525178	VASSA COMPANY LTD Tovarisheskiy per., 4, 109004, Moscow, Russia 7709638928 / 770901001 A/c 40702810600010001428 «SERVICE-RESERVE» BANK, Moscow C/c 30101810145250000178 BIN 044525178

СПРАВКА
О ВНЕДРЕНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ,
ПОЛУЧЕННЫХ В ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЕ ИВАНОВОЙ В.Я. НА ТЕМУ
«ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВНУТРИОРГАНИЗАЦИОННОЙ СРЕДЫ»

Внедрение, разработанного в диссертационной работе Ивановой В.Я., метода повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования внутриорганизационной среды, в текущую деятельность «Общества с ограниченной ответственностью «Компания «ВАССА» (далее – ООО «Компания ВАССА»), проходило в несколько этапов.

На первом этапе проводилось измерение количественных характеристик эффективности трудового процесса работников ООО «Компания ВАССА», разработанных с учетом Правил внутреннего трудового распорядка организации. На основе полученных данных рассчитаны индивидуальные и групповые значения эффективности трудового процесса в ООО «Компания ВАССА» и выполнено их сравнение. Установлен индивидуальный вклад каждого работника в результативность трудовой деятельности организации. Анализ данных позволил выявить работников, которые не в полной мере используют имеющийся у них ресурс трудового процесса, что сказывается на результативности функционирования организации в целом.

На втором этапе осуществлена диагностика внутриорганизационной среды на основе оценки организационной культуры в ООО «Компания ВАССА». Обнаружено наличие несоответствия между текущим и перспективным состоянием в системе конкурирующих ценностей работников. Использование программного продукта для расчета отклонения персональных параметров организационной культуры от групповых, разработанного на основе авторского алгоритма, ускорило достижение результатов и позволило получить их

графическое изображение. Анализ профилей организационной культуры выявил возможные противоречия при взаимодействии работников, приводящие к снижению эффективности трудового процесса.

Результатом третьего этапа стало применение, построенной на основе данных ООО «Компания ВАССА», экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса, для разработки оперативных организационных мероприятий по созданию рабочих групп («локализации»). Предложенные меры организационного воздействия учитывали специфику деятельности работников, требования к сохранению их текущего состава и численности, а также возможность технической и финансовой реализации разработанных решений.

Комплексное осуществление всех предлагаемых в рамках метода повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования внутриорганизационной среды этапов, позволило увеличить индивидуальную и групповую эффективность трудовой деятельности за счет повышения коэффициента использования рабочего времени. С учетом смешанной формы организации производственного процесса в ООО «Компания ВАССА» ожидаемый рост производительности труда в организации составил от 0,3% до 0,7% (на это повлиял выбранный вариант «локализации»), позволяющий увеличить выпуск готовой продукции (изделий) на ту же величину.

Кроме того, внедрение предложенного метода позволило обнаружить «узкие места», существующие в организации производственного процесса ООО «Компания ВАССА», требующие отдельного рассмотрения и изучения причин их возникновения.

Главный дизайнер
ООО «Компания «ВАССА»
Яковлева Елена-Васса Борисовна



Приложение М

(справочное)

СПРАВКА О ВНЕДРЕНИИ ОРГАНИЗАЦИИ 2



СПРАВКА

о внедрении результатов исследования,
полученных в диссертационной работе Ивановой В.Я. на тему
«Повышение эффективности трудового процесса на основе совершенствования
внутриорганизационной среды»

Разработанный в рамках диссертационного исследования Ивановой В.Я. метод повышения эффективности трудового процесса на основе совершенствования внутриорганизационной среды (далее – метод) адаптирован к условиям и специфике деятельности Представительства Акционерного общества Бюро ванн Дейк Эдишнз Электроникс С.А. (Швейцария) г. Москва (далее – Представительство).

В рамках реализации предложенного метода использованы количественные показатели оценки эффективности трудового процесса, направленные на оценку деятельности работников в Представительстве. Расчет и сравнение индивидуальных и групповых значений показателей эффективности трудового процесса позволили выявить сотрудников сдерживающих рост производительности труда в организации.

Проведена диагностика внутриорганизационной среды на основе оценки организационной культуры работников, с помощью которой определено текущее и перспективное доминирующее состояние конкурирующих внутриорганизационных ценностей Представительства. Определены работники, обладающие схожими характеристиками организационной культуры, проявленными в различной мере.

Получены количественные параметры и графическое изображение отклонения индивидуальных и групповых характеристик организационной культуры, рассчитанные посредством применения программного обеспечения, действия которого изложено в алгоритме сравнительной оценки. Результаты сопоставления привели к установлению сотрудников, чьи персональные характеристики внутриорганизационных ценностей вступают в противоречие с групповыми. Обнаруженные несоответствия оказывают влияния на эффективность трудового процесса работников организации.

Внутриорганизационные решения, в основу которых заложено формирование рабочих групп с учетом специфики деятельности сотрудников (при

условии сохранения их текущего состава и численности), разработаны с помощью экономико-математической модели влияния параметров организационной культуры на показатели эффективности трудового процесса. Внедрение предложенных внутриорганизационных мероприятий способствовало улучшению взаимодействия сотрудников в процессе трудовой деятельности и привела к увеличению показателя использования фонда рабочего времени.

Реализация внутриорганизационных мероприятий, разработанных в рамках предложенного Ивановой В.Я. метода, обеспечила рост производительности труда на 3,8% – 11,2% (в зависимости от варианта «локализации») в Представительстве и, как следствие повышение числа реализованных проектов за учётный промежуток времени (в пересчете на год).

Автором сформулированы организационные рекомендации для решения задач, связанных с приёмом, перемещением, обучением и увольнением работников Представительства.



Глава Представительства
Скорынин Роман Александрович



18.09.2019