

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий

Направление подготовки 27.04.05 Инноватика

Кафедра ОТВПО

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Управление творческой деятельностью в инжиниринговой компании

УДК 334.7:316.422

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ43	Дудченко Алексей Витальевич		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой ОТВПО	Похолков Юрий Петрович	д.т.н., профессор		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. ОТВПО	Гончарова Наталья Александровна	к.э.н.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ОТВПО	Похолков Юрий Петрович	д.т.н., профессор		

Томск – 2016 г.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Профессиональные компетенции</i>	
Р1	способность произвести оценку экономического потенциала инновации и затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, способность найти оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности, способность выбрать или разработать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок
Р2	способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива, способность выбрать или разработать технологию осуществления научного исследования, оценить затраты и организовать его осуществление, выполнить анализ результатов, представить результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке

P3	<p>способность руководить инновационными проектами, способность организовать инновационное предприятие и управлять им, выработать и реализовать стратегию его развития, способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ</p>
P4	<p>способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи, выбирать соответствующие методы решения, и разрабатывать программу исследования, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты</p>
P5	<p>способность проводить учебные занятия, способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии, способность организовать и руководить научно-исследовательской работой студентов</p>
P6	<p>способность проводить аудит и анализ предприятий, проектов и бизнес-процессов, оценивать эффективности инвестиций, выполнять маркетинговые исследования для продвижения производимого продукта на мировом рынке</p>
P7	<p>способность использовать знания из различных областей науки и техники, проводить системный анализ возникающих профессиональных задач, искать нестандартные методы их решения, использовать информационные ресурсы и современный инструментарий для решения, принимать в нестандартных ситуациях обоснованные решения и реализовывать их</p>
<p><i>Общекультурные компетенции</i></p>	

P8	иметь широкий кругозор, ориентироваться в современных достижениях науки и техники, понимать роль инновации в развитии общества и науки
P9	способность ставить цели и задачи, проводить научные исследования, решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, в том числе, выбирать метод исследования, модифицировать существующие или разрабатывать новые методы, способность оформить и представить результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации
P10	Способность к постоянному обучению и саморазвитию, способность использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности
P11	способность к профессиональной коммуникации, работе в коллективе и следованию кодексу профессиональной этики, способность публично выступать и отстаивать свою точку зрения, владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде

Министерство образования и науки Российской Федерации
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
 Направление подготовки (специальность) 27.04.05 Инноватика
 Кафедра ОТВПО

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой

 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Магистерской диссертации

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ43	Дудченко Алексею Витальевичу

Тема работы:

Управление творческой деятельностью в инжиниринговой компании

Утверждена приказом директора ИСГТ

№ 2018/с от 15.05.2016

Срок сдачи студентом выполненной работы:

06.06.2016

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

<p>Исходные данные к работе <i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>Объект исследования – инжиниринговая компания. Методические пособия по теме исследования, публикации периодических печатных изданий, материалы научных конференций, справочные издания, данные статистических служб.</p>
<p>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов <i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<p>Выбор методологии исследования. Исследование условий для творческой деятельности в инжиниринговой компании. Исследование корпоративной культуры компании. Разработка рекомендаций по совершенствованию условий для творческой деятельности в инжиниринговой компании.</p>

Перечень графического материала	
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Гончарова Наталья Александровна
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	
3.2.Экспертный семинар «Оценка творческой деятельности в компании»	

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	14.03.2016
---	-------------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой ОТВПО	Похолков Юрий Петрович	д.т.н, профессор		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ43	Дудченко Алексей Витальевич		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 88 страниц, 7 рисунков, 9 таблиц, 63 источника, 5 приложений.

Ключевые слова: творческая деятельность, инновационная деятельность, инжиниринг, корпоративная культура, экспертный семинар.

Объектом исследования является деятельность инжиниринговой компании.

Цель работы – исследование условий творческой деятельности и разработка рекомендаций по их совершенствованию в инжиниринговой компании.

В процессе исследования проводились: анализ отечественной и зарубежной литературы по выбранной тематике, предметной области, выбор методологии исследования, диагностика корпоративной культуры инжиниринговой компании и анализ условий для творческой деятельности в компании.

В результате исследования была получена и апробирована новая методика исследования условий творческой деятельности в компании, выявлены потребности в улучшении состояния творческой деятельности и улучшении «творческих» компетенций специалистов компании. Предложены рекомендации для развития инновационной деятельности компании, за счет управления внутренними факторами.

Значимость работы состоит в следующем:

- предложена и апробирована новая методика исследования условий деятельности в компании;
- выявлены ключевые препятствия на пути развития творческой деятельности в компании;
- предложены рекомендации для развития инновационной деятельности компании, за счет управления внутренними факторами.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	9
Глава 1. Состояние и условия творческой (инновационной) активности инжиниринговых компаний в России	13
1.1 . Инжиниринг и инжиниринговые компании.....	13
1.2. Оценка и состояние инновационной активности российских инжиниринговых компаний.....	17
1.3. Корпоративная культура как фактор инновационной среды инжиниринговой компании	24
Глава 2. Методология исследования. Инновационные методы и инструменты исследования и обработки полученных данных	31
2.1. Выбор методов исследования	31
2.2. Описание методики ОСАИ	39
2.3. Описание методики экспертного семинара	46
Глава 3. Результаты исследования	51
3.1. Диагностика корпоративной культуры	52
3.2. Экспертный семинар «Оценка творческой деятельности в компаниях».....	62
Социальная ответственность	73
Заключение	79
Список публикаций.....	81
Список использованных источников	82
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	89
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	94
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	96
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	109

ВВЕДЕНИЕ

Доля технологий машин и оборудования в структуре российского экспорта за последние несколько лет составляет 3-6% [1-3]. Это показывает низкий спрос на мировом рынке на российские технологии и оборудование. Аналогичная доля экспорта в развитых странах, таких как США, Германия, Великобритания составляет 20-30% [4-6]. В современных непростых внешнеполитических и экономических условиях Правительством Российской Федерации поставлена задача импортозамещения. В условиях рыночной экономики постановка такой задачи говорит о: а) отсутствии отечественных товаров способных заменить импортные в ряде отраслей; б) неспособности ряда российских производителей самостоятельно вывести на рынок требуемые товары. То есть, есть значительный дефицит отечественного оборудования и технологий.

В мае 2016 года Премьер-министр Дмитрий Медведев подписал Распоряжение Правительства Российской Федерации о создании Агентства по технологическому развитию [7], которое должно заниматься развитием высокотехнологичного производства промышленной продукции, помогать компаниям в получении патентов, ноу-хау, способствовать импортозамещению, повышению конкурентоспособности российских компаний за счет их модернизации и росту не сырьевого экспорта [8]. Создание такого органа говорит об острой необходимости создания вывода инновационных разработок на рынок и о неспособности российских компаний сделать это сегодня самостоятельно.

Инжиниринговые компании, призванные заниматься такими разработками, по каким-то причинам не выводят на рынок инновационные технологии и решения, способные конкурировать с иностранными в достаточном количестве. Отсутствуют российские бренды на рынке продукции инжиниринговых фирм.

Очевидно, существуют препятствия, которые не позволяют разрабатывать инновационные технические и технологические решения. В период с 2010 по 2014 год Ассоциацией инженерного образования России было проведено более 20 экспертных семинаров на тему «Качество инженерного образования в России» [9]. Один из вопросов рассматриваемых на семинарах – состояние инженерного дела в России. В оценке состояния инженерного дела в России приняли участие более 400 экспертов, 85% из них оценивают инженерное дело в России как находящееся в неудовлетворительном состоянии [9,10].

Одной из причин сложившейся ситуации может являться отсутствие условий деятельности инженеров, позволяющих им эффективно применять и развивать профессиональные компетенции. Одним из главных аспектов, создающих условия любой деятельности является корпоративная культура [11]. Исследования в этой области показывают зависимость эффективности организации от сложившейся корпоративной культуры [12-15] и её соотношением с потребностями самой организации, сотрудников, внешней среды. Управление корпоративной культурой позволяет создавать условия, способствующие повышению эффективности, в том числе способствующие получению инновационных решений [15].

Проблемная ситуация представляет собой несоответствие условий и корпоративной культуры российских инжиниринговых компаний вызовам внешней конкурентной среды.

Актуальность работы заключается в необходимости исследования условий деятельности и корпоративной культуры коллектива крупной инжиниринговой компании для дальнейшей разработки комплексных рекомендаций по корректировке корпоративной культуры инжиниринговой компании, в направлении, способствующем повышению эффективности творческой, инновационной деятельности внутри компании. На основе полученных рекомендаций может быть составлен план мероприятий по

управлению корпоративной культурой или комплексная программа развития, адаптируемая под аналогичные компании.

Гипотеза. Низкая доля конкурентоспособной высокотехнологичной российской инженерной продукции на мировых рынках обусловлена условиями деятельности и корпоративной культурой в инжиниринговых компаниях.

Целью данной работы является исследование условий творческой деятельности и разработка рекомендаций по их совершенствованию в инжиниринговой компании.

Задачи исследования:

1. Выбор методологии исследования.
2. Исследование условий для творческой деятельности в инжиниринговой компании.
3. Исследование корпоративной культуры компании.
4. Разработка рекомендаций по совершенствованию условий для творческой деятельности в инжиниринговой компании.

Объект исследования: инжиниринговая компания.

Предмет исследования: условия деятельности и корпоративная культура инжиниринговой компании.

Методы исследования: методика диагностики корпоративной культуры OSAI, экспертный семинар.

Практическая значимость работы заключается в том, что она способствует повышению конкурентоспособности страны и улучшению экономической ситуации за счет повышения эффективности российских инжиниринговых, что должно привести к увеличению замещения импортной техники и увеличению доли технологий и оборудования в структуре российского экспорта. Полученные в результате работы рекомендации могут быть использованы в качестве базовых при составлении плана мероприятий

корректирующих корпоративную культуру любой российской инженеринговой компании.

ГЛАВА 1. СОСТОЯНИЕ И УСЛОВИЯ ТВОРЧЕСКОЙ (ИННОВАЦИОННОЙ) АКТИВНОСТИ ИНЖИНИРИНГОВЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ

1.1. Инжиниринг и инжиниринговые компании

Считается, что впервые явление востребованности инжиниринговых услуг появилось при переходе к индустриальному обществу. Группы инженеров, объединённые в инженерные фирмы, оказывали свои услуги при строительстве новых заводов и модернизации существующих. Первая ступень эволюции инжиниринговых компаний – проектирование и эксплуатация промышленных объектов. [16] При переходе к постиндустриальному обществу появляется новый тип инжиниринговых компаний – компании и консорциумы по системному созданию объектов инфраструктуры на индустриальной основе. Востребованность в услугах такого рода объясняется характеристикой постиндустриального общества: преобладание инновационного сектора экономики, высокопроизводительная промышленность, сокращение доли населения, занятого в промышленном производстве.

Крупные проекты восстановления и модернизации промышленности в Европе, осуществляемые в период после окончания второй мировой войны, в значительной мере требовали услуг инжиниринга. В этот же период происходила индустриализация стран третьего мира. Возникла потребность в комплексных инженерных услугах, включающих проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию промышленных объектов, обучение персонала внедряемым технологиям, техническое сопровождение. Это привело к появлению национальных и международных рынков инжиниринговых услуг, функционирование которых невозможно без уточнения понятие инжиниринга и систематизации и унификации инжиниринговых услуг.

Определение инжиниринга не встречается в советских энциклопедиях, однако хорошо известно, что инженерное дело в России активно развивалось как отдельная область и достигло значительных результатов в некоторые периоды своего развития. Отсутствие определения инжиниринга объясняется собственной понятийной базой, используемой в России. Впоследствии это привело к значительным разногласиям между российскими и мировыми подходами к организации инженерного дела и методам решения инженерных задач.

Оксфордский словарь определяет инжиниринг как направление науки и техники, направленное на решение задач проектирования создания и эксплуатации машин сооружений и механизмов.

То есть инжиниринг находится между наукой и непосредственным производством, формирует технико-технологическую базу для производственной деятельности.

Сегодня в мировой практике инжиниринг является одной из форм повышения эффективности бизнеса и может включать услуги

- исследовательского,
- проектно-конструкторского,
- расчетно-аналитического,
- производственного характера,
- подготовку обоснования инвестиций,
- выработку рекомендаций в области организации производства и управления,
- а также реализации продукции.

Определение Европейской Экономической Комиссии ООН конгруэнтно описанной ситуации и сформулировано следующим образом.

Инжиниринг – особая деятельность, связанная с созданием и эксплуатацией предприятий и объектов инфраструктуры, или, иначе говоря

– совокупность проектных и практических услуг, относящихся к инженерно-технической области и необходимых для строительства объекта и содействия его эксплуатации.

Развитие инжиниринга потребовало систематизации его видов и унификации услуг. В 1981 году Американское Общество инженеров гражданского строительства (ASCE) опубликовало «Руководство по использованию услуг инженеров», в котором показана процедура выбора инженерно-консультационной фирмы, дана квалификация инжиниринговых услуг. [16]

Функции инжиниринга. Инжиниринг заключается в решении конкретных практических задач или комплекса задач. Инжиниринг включает процессы анализа, синтеза, моделирования, установки межпредметных связей с целью получения нового решения.

Рассматривая инжиниринг как научный подход в решении практических проблем, исследователи выделяют следующие этапы:

- Исследование
- Разработка
- Проектирование
- Финансовая оценка проекта
- Организация производства
- Производство

Указанные этапы выстраиваются во временную последовательность. Эта последовательность имеет сходство с моделью жизненного цикла проекта, что объясняется тем, что инжиниринговая деятельность часто осуществляется в рамках различного рода проектов. В таких случаях проектный менеджмент становится управленческой методологией инжиниринга.

Учитывая вышесказанное, можем заключить:

1. Инжиниринговая компания – это компания оказывающая инжиниринговые услуги.
2. Под инжинирингом понимается предоставление услуг по обеспечению любых этапов жизненного цикла объектов промышленной инфраструктуры.
3. В результате инженерной деятельности формируется качественно новое, инновационное решение поставленной проблемы. Для формирования таких решений требуется системный подход, использование анализа, синтеза, моделирование, установка межпредметных связей, процессы творчества.

1.2. Оценка и состояние инновационной активности российских инженеринговых компаний

Инновационная активность фирмы – это комплексная характеристика инновационной деятельности, включающая [17,18]:

- восприимчивость к новациям (свойство фирмы как потребителя инновационных продуктов),
- трансформацию новаций и их своевременность (свойство фирмы как поставщика инновационных продуктов),
- способность мобилизовать потенциал необходимого количества и качества,
- способность обеспечить обоснованность применяемых методов,
- способность обеспечить рациональность технологий инновационного процесса,
- элементы инновационной системы – знания, технологическое оснащение, информационно-коммуникационные технологии и условия их эффективного использования,
- восприимчивость к новому.

Другими словами, инновационная активность характеризует готовность к обновлению основных элементов инновационной системы – своих знаний, технологического оснащения, информационно-коммуникационных технологий и условий их эффективного использования (структуры и культуры), а также восприимчивость ко всему новому.

В работах других авторов [19] под инновационной активностью понимается интенсивность деятельности по разработке и внедрению новых или усовершенствованных продуктов (технологий) в хозяйственный оборот. Такое понятие инновационной активности не противоречит приведённому выше определению.

Согласно [20] *«инновационная деятельность промышленного предприятия* – это действия, направленные на постоянное создание и распространение инноваций за счет реализации научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые повышают конкурентоспособность предприятия и обеспечивают его долгосрочное, динамичное развитие».

В литературе встречается множество подходов к оценке инновационной активности. Инфраструктурный подход заключается в оценке развития инновационной инфраструктуры и определении способности предприятий по коммерциализации нововведений. [21] Такой подход применяется в основном при формировании отчетных и статистических данных о состоянии и перспективах развития инновационной деятельности в стране в целом и на региональном уровне. Существует подход заключается в использовании оценки инновационной активности в качестве исходного этапа процесса разработки инновационной стратегии отдельного предприятия. [22] При этом главная задача состоит в анализе экономического развития конкретного хозяйствующего субъекта и взаимосвязанных с ним структурных элементов. Предполагается, что дальнейшая инновационная, инвестиционная, стратегическая, маркетинговая политика будет формироваться в зависимости от состояния инновационной сферы предприятия. В качестве диагностического подхода целесообразно использовать экспертные оценки, позволяющие учесть комплекс параметров инновационной активности.

Однако, больший интерес представляет подход описанный в [20]. Авторами предложена методика интегральной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия, которая включает, как один из этапов, построение профиля инновационной активности предприятия. Профиль включает 7 индикаторов инновационной активности:

1. Качество инновационной стратегии и инновационной цели.

2. Уровень мобилизации инновационного потенциала.
3. Уровень привлекаемых капиталовложений – инвестиций.
4. Методы, культура, ориентиры, используемые при проведении инновационных изменений.
5. Соответствие реакции фирмы характеру конкурентной стратегической ситуации.
6. Скорость (темп) разработки и реализации инновационной стратегии.
7. Обоснование реализуемого уровня инновационной активности.

Кроме инновационной активности данный метод комплексной оценки инновационного потенциала учитывает стратегию инновационного развития [23], маркетинговую стратегию [24], оценку рисков и др.

Отдельное место в рассматриваемой теме занимают методы и показатели, позволяющие оценить инновационную активность территорий – субъектов или государств. По данным за 2008 год, приведенным в [25] очевидным становится вывод о явном отставании инновационной активности России от развитых стран (Таблица 1). Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в России на 2008 год составлял 9,7%, в Германии 60,9%. По данным [26] в 2013-2014 годах удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций составил 8,8%-8,9%. Такая динамика говорит об отсутствии положительных изменений в инновационной активности российских фирм, или отсутствии последствий этих изменений.

Таблица 1. Показатели инновационной активности России и развитых стран Европы.

Показатель	Россия	Германия	Швеция	Италия	Финляндия
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций (промышленность и сфера услуг)	9,7	60,9	36,3	44,8	46,8

Показатель	Россия	Германия	Швеция	Италия	Финляндия
Удельный вес новой для рынка промышленной продукции в общем объеме промышленной продукции	0,5	7,1	18,7	27,2	-

Очевидно, существуют факторы, влияющие на инновационную активность хозяйствующих субъектов. Такие факторы можно разделить на внешние – неконтролируемые субъектом силы и внутренние. К внешним факторам относятся такие как спрос и предложение, возможность получения дополнительной прибыли от внедрения инноваций уровень конкуренции, инновационный климат на федеральном и региональном уровнях. Внутренние факторы, влияющие на инновационную активность организации, можно разделить на два блока. [27] В первый блок входят факторы, которые определяют внутренние ресурсы организации, испытывающие на себе влияние внешних условий, а именно: трудовые ресурсы; финансовые показатели деятельности организации; научно-технический потенциал; технологии и инновационные ресурсы. Во второй блок входят факторы, формирующие систему внутренних экономических отношений и способы взаимодействия с факторами внешней среды. К ним относятся: форма собственности, отраслевая принадлежность, размер организации, организационная структура, внутренние процессы компании.

Множество публикаций посвящено подходам к анализу и анализу инновационной активности российских регионов и отдельных фирм [17-26]. Как правило в этих работах приводятся условия инновационной активности или факторы необходимые для повышения инновационной активности хозяйствующих субъектов. Среди таких факторов приводятся:

1. Участие государства, государственная поддержка;
2. Наличие инновационной стратегии региона и государства;
3. Доступ к финансированию, инвестиции, долгосрочные кредиты;
4. Наличие инфраструктуры.

Авторы Е.А. Ларичева в [28] и Ю.А. Крамышев, Н.Ю. Руденко в [29] рассматривают управление инновационно-ориентированной организацией с точки зрения управления и формирования соответствующей организационной культурой.

Корпоративная культура инновационной организации должна ориентировать персонал на более быстрое принятие инноваций, а инженерно-технических работников – на генерацию идей. Ларичева Е.А. в [30] выделяет отдельный термин инновационная культура и проводит её декомпозицию (Таблица 2).

Таблица 2. Элементы инновационной культуры предприятия [30]

Элементы инновационной культуры	Составляющие элементов
1. Инновационная культура работников (за исключением руководителей)	Образование; уровень научно-технических знаний; творческий и интеллектуальный потенциал; квалификация работ; трудовой опыт; способность к саморазвитию; инновационные ценности; эргономические условия на рабочем месте; внутреннее настроение работника; отношения с непосредственным руководителем; совокупность мотивирующих факторов на предприятии; уровень корпоративной культуры предприятия; осознание стратегического направления деятельности организации

Элементы инновационной культуры	Составляющие элементов
2. Инновационная культура руководителей	Образование; уровень научно-технических знаний; преобладающий стиль управления; инновационные ценности; предрасположенность к риску / избегание риска; осознание стратегического направления деятельности организации
3. Инновационная история предприятия	История изменений на предприятии (негативная история порождает более сильное сопротивление изменениям)
4. Инновационный потенциал предприятия	Менеджмент организации; производство; технология; маркетинг; кадры; финансы; корпоративная культура; организационная структура; информационные ресурсы
5. Инновационные возможности предприятия	Возможности реализации инновационного потенциала предприятия в конкретных сложившихся условиях внешней среды

Управление указанными элементами инновационной корпоративной культур позволяет снижать сопротивление изменениям, способствует выработке инновационных решений, поиску нетривиальных путей, позволяющих предприятию занимать высокотехнологичные ниши рынков.

Анализ публикации по теме инновационной активности российских компаний позволяет сделать несколько выводов:

1. Инновационная активность России значительно ниже инновационной активности развитых европейских стран.

2. В открытых источниках не удалось найти комплексные, многофакторные методы оценки инновационной активности (не путать с инновационным потенциалом) отдельных предприятий, а тем же исследования, посвященные оценке инновационной активности инжиниринговых, непроизводственных фирм.
3. Корпоративная культура является внутренним фактором, влияющим на инновационную активность компании. Следовательно, управление корпоративной культурой может способствовать увеличению эффективности инновационных процессов внутри компании. В то же время, культура может являться препятствием инновационной деятельности.

1.3. Корпоративная культура как фактор инновационной среды инжиниринговой компании

Менеджмент описывает множество инструментов и способов для повышения финансовой эффективности компаний. Сегодня самые известные и распространённые из них это реинжиниринг бизнес процессов, total quality management (TQM), downsizing и другие. Безусловно, каждый из этих инструментов заслуживает особого внимания и может быть использован с целью повышения эффективности организации, однако, масштабные исследования состояния организаций, работающих в различных сферах, показывают, что значительные усилия по реализации приведенных направлений изменений оказываются в большинстве случаев безрезультатными. Анализ причин этого явления демонстрирует, что отсутствие позитивных изменений всегда объясняется отсутствием изменений в действующей организационной культуре [13,31]. Важно отметить, что любая организация или взаимодействующий между собой какое-то время коллектив, имеют определенную корпоративную культуру вне зависимости от того, уделяется этому отдельное внимание или нет. Корпоративная или организационная культура это совокупность норм и образцов поведения, моделей взаимодействия, путей разрешения конфликтов, ценностных представлений и установок [13,32]. Та или иная корпоративная культура может значительно сказываться на успешности организации. С точки зрения руководителя, корпоративная культура может рассматриваться как стратегический инструмент, позволяющий ориентировать все подразделения и отдельных лиц на общие цели, мобилизовать деятельность сотрудников и облегчить продуктивное взаимодействие между ними. В тоже время корпоративная культура может выступать мощным демотивирующим фактором.

Э. Шейн декомпозировал организационную культуру на 3 уровня [12]: поверхностный, провозглашенных ценностей и глубинный уровень – базовых представлений. Поверхностный уровень представлен инфраструктурой,

зданиями, внешней и внутренней отделкой, дресс-кодом, внешними ритуалами и т.д. Уровень провозглашаемых ценностей содержит моральные нормы, этические правила, ценности, нормы взаимоотношений, миссию и цели. Глубинный уровень представлен смыслами предметов и явлений верованиями и убеждениями, национальным менталитетом, представлениями о природе человека, базовыми ценностями.

Множественность понятия корпоративная культура усложняет исследование этого явления. Существует несколько десятков определений термина «корпоративная культура» отличающихся не только формально, но и по существу. С.В. Щербина в [33] выделяет несколько подходов к пониманию организационной культуры.

1) По специфике влияния на организационную эффективность корпоративная культура может рассматриваться как прагматически или феноменологически. При прагматическом подходе культура – инструмент повышения эффективности деятельности организации и проводник организационных изменений. При феноменологическом подходе корпоративная культура – фактор, препятствующий нововведениям, развитию и изменениям любого рода. В своей работе мы придерживаемся прагматического подхода, то есть рассматриваем культуру как что-то поддающееся и требующее изменений, а не как что-то фиксированное.

2) По механизмам возникновения и формирования выделяются рациональный и генетический подходы. При рациональном подходе источником изменений и изначального формирования культуры является руководство или основатель компании. То есть культура рассматривается как что-то сформированное специально. При генетическом подходе корпоративная культура рассматривается как сформированная естественным путем, без специальных вмешательств.

3) Опираясь на факторы влияющие на формирование культуры выделяется экстерналистский и интерналистический подходы. Экстерналистский подход рассматривает корпоративную культуру как

формирующуюся под влиянием национальной культуры и внешней среды. Интерналистический – под влиянием внутренней структуры и требований компании.

4) Влияние культуры на поведение членов организации определяет направляющий и ограничивающий подходы. При направляющем подходе поведение индивида в организации определяется непосредственно культурой. При ограничивающем подходе культура – набор способов интерпретаций ситуаций, оставляющий более широкие рамки для реакций индивида.

5) Влияние на способность адаптации и организационные изменения определяет кондуктивный и резистивный подходы. На наш взгляд этот пункт в большой мере дублирует феноменологический и прагматический подходы. При кондуктивном подходе корпоративная культура рассматривается как способствующая изменениям, «проводник» изменений. При резистивном подходе корпоративная культура рассматривается как препятствующая изменениям.

В рамках данной работы наибольший интерес представляет прагматический (в некоторых источниках рационально-прагматический) подход. Такой подход позволяет управлять организационной культурой и использовать её как инструмент для достижения определенных целей. Здесь корпоративная культура выступает как целостный элемент входящий в структуру организации. Именно такой подход по умолчанию используется в работах ведущих исследователей в этой области таких как Р. Денисон, [34] Э. Шейн, [12] Дж. Коттер, [35] К. Камерон, Р. Куинн [32].

Начиная с 1957 года было предложено и используется несколько десятков определений организационной культуры [36]. Большинство западных (Р. Денисон, [34] Э. Шейн, [12] Дж. Коттер, [35] К. Камерон, Р. Куинн [32].) и отечественных (О.С. Виханский, [37] С.В. Иванова, [38] Л.В. Карташова, Е.Д. Малинин, В.Л. Михельсон-Ткач, В.А. Спивак) исследователей рассматривают определения «организационная культура»

(organizational culture) и «корпоративная культура» (corporate culture) как тождественные [38]. В этот же ряд тождественных понятий относят и понятия «культура организации» (Л. Эллридж, А. Кромби, Ю. Г. Одегов, П. В. Журавлев), «культура предприятия/корпорации» (Э. Джакус, В.А. Спивак). [39] Исследователи Л. Колесникова, Ю.Д. Красовский, Б.З. Мильнер, Е.Г. Молл, В. Перекрестов, В.В. Щербина пытаются рассматривать феномены организационной и корпоративной культуры как самостоятельные. [38, 40] На наш взгляд такая позиция недостаточно обоснована и разделение этих понятий не имеет практического смысла.

Не смотря на множество определений, существующих даже в рамках одного рассматриваемого нами подхода, большинство современных исследователей сходятся в понимании корпоративной культуры как совокупности норм, поведенческих принципов и ценностей, разделяемых сотрудниками организации. [41, 44] Как правило обязательными составляющими корпоративной культуры являются миссия организации, история, мифы и легенды, ритуалы и традиции, ценности.

Р. Денисон декомпозирует корпоративную культуру на 4 сектора [42], каждый из которых содержит 3 показателя. Они отображают миссию, адаптивность, вовлеченность, и согласованность. К. Камерон и Р. Куинн выделяют 6 базовых составляющих корпоративной культуры: 1) восприятие организации в целом; 2) общий стиль лидерства организации; 3) управление (мотивирование) работниками; 4) связующая сущность организации; 5) стратегические цели; 6) критерии успеха организации. [43]

Р. Харрисон и Г. Строукс расширяют этот список принципами разрешения конфликтов, сценариями принятия решений и некоторыми другими пунктами [44].

На основе аспектов характеризующих организационную культуру выделяются различные типы культур. Это позволяет классифицировать организации по типу культур, либо давать им оценку в этой системе координат. Так Р. Харрисон и Г. Строукс выделяют четыре типа культур:

культура власти, ролевая культура, культура задачи и культура личности. К. Камерон и Р. Куинн выделяют другие 4 типа культур: культура семьи, культура творчества, культура иерархии и культура конкуренции [45]. Каждый из указанных авторов предлагает собственные средства для исследования и диагностики корпоративной культуры, которые основаны на авторском подходе. Зачастую результаты исследования культуры, полученные разными способами, не могут быть сравнимы между собой. В то же время сравнение результатов, полученных при диагностике организационных культур различных компаний может представлять определённый интерес. Консалтинговое агентство Р. Денисона на коммерческой основе обследует различные компании и формирует собственную базу результатов. На основе сравнения данных полученных в очередной компании с усредненными данными аналогичных компаний в отрасли делается заключение о состоянии корпоративной культуры и рекомендации по её корректировке. Такие данные могли бы быть полезны в исследовании корпоративной культуры инжиниринговой компании в России, однако доступ к базам агентства Denison Consulting ограничен так же как подробное описание методологии исследования. Р. Камерон приводит в [32] типовые диаграммы профилей культуры собранные на основе анализа множества компаний. Диаграммы построены для компаний, работающих в различных отраслях и наглядно показывают различие в профилях культур. Кроме того, Камерон приводит различия в профилях культур компаний на разных этапах зрелости. Таким образом каждая компания проходит определенные характерные этапы, имеющие сильную двустороннюю связь с корпоративной культурой. [45]

Крамышев Ю.А. и Руденко Н.Ю. [29] рассматривают корпоративную культуру как стратегический инструмент, позволяющий ориентировать человеческие ресурсы на повышение инновационной активности фирмы. В [28] рассматривается отношение корпоративной, инновационной и консервативной культур. Производится сравнение с точки зрения

совместимости с общей стратегией предприятия, возможности управления, отношения к коллективу, к отдельной личности. Приводится декомпозиция инновационной культуры на элементы (Таблица 2), предложена оценка индекса инновационной культуры. Обозначены этапы развития инновационной культуры.

Тема корпоративной культуры и управления корпоративной культурой в значительной мере проработана. Разработаны самостоятельные направления анализа и оценки корпоративной культуры. При этом вопрос управления культурой с целью повышения инновационной активности компаний, в том числе инжиниринговых, непроизводственных компаний недостаточно освещен. Не рассмотрены соотношения разработанных методов диагностики корпоративной культуры и потребностей инновационных компаний. Не сформированы подходы к управлению культурой с целью создания среды для улучшения состояния творческой, инновационной деятельности – основы инжиниринговой фирмы.

Анализ терминов инжиниринг, инжиниринговые услуги и инженерная деятельность позволил сформулировать определение инжиниринговой компании, используемое в рамках этой работы. Определены этапы инжиниринга и составляющие инжиниринга. Установлено соотношение между инжинирингом, инновациями и творчеством.

На основе анализа источников выявлена низкая инновационная активность российских предприятий в том числе инжиниринговых.

Выявленная связь между корпоративной культурой и творческими, инновационными процессами внутри компании.

В связи с этим задачами исследования становятся:

1. Выбор методологии исследования
2. Диагностика корпоративной культуры компании
3. Исследование условий для творческой, инновационной деятельности компании

Анализ понятия корпоративная культура, рассмотрение подходов, к диагностике и управлению корпоративной культурой становятся теоретической базой для дальнейшего выбора методологии исследования и диагностики организационной культуры компании.

ГЛАВА 2. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

2.1. Выбор методов исследования

Для использования корпоративной культуры в интересах советской организации необходимо в первую очередь диагностировать её текущее состояние. Сегодня описано множество подходов методик и инструментов исследования культуры. Такое неупорядоченное множество информации создает представление о сложности и неоднозначности исследований культуры. Это становится еще одной причиной недостаточного внимания к организационной культуре в российских компаниях. В рамках этой работы необходимо исследовать корпоративную культуру выбранной инжиниринговой компании на предмет среды способствующей творческой деятельности или позволяющей управлять ей. В данном разделе решается задача выбора метода исследования корпоративной культуры. В качестве критериев выбраны: 1) Доступность. Использование выбранного инструмента не должно требовать обязательного привлечения специалиста. Трудоемкость должна позволять провести исследование и обработать результаты в максимально короткие сроки. При этом данные должны быть информативны. 2) Универсальность. Инструмент должен подходить для организации любого типа, формы собственности, размера, профессиональной области и структуры. 3) Достоверность. Полученные результаты должны соответствовать реальной ситуации и отображать её.

В литературе встречаются различные классификации методов исследования организационной культуры [46-48]. Наибольший интерес представляет классификация предложенная в [46]. Она определяющая 3 стратегии исследований: холическую, метафорическую и количественную. **Холическая** стратегия предполагает реальное погружение исследователя в коллектив, изучение культуры изнутри, с позиции участника этой культуры.

Инструменты такого метода это ведение записей, эмпирические наблюдения, «откровенные» разговоры и др. **Метафорическая** стратегия основана на изучении внутренней документации. Такой документацией могут быть устав, документы регламентирующие взаимоотношения и обмен информацией внутри организации, протоколы собраний, планерок. **Количественная** стратегия строится на использовании методов заимствованных преимущественно из социологии. Это опросы, анкетирования, интервью, семинары и другие. Данные полученные такими методами как правило имеют количественные характеристики.

Преимущества и недостатки этих методов рассмотрены в [47]. Приведем некоторые из них. Колические методы требует значительных усилий и допускают неоднозначность интерпретаций. А использование метафорических методов в большинстве российских организаций вовсе не имеет смысла, так как документация в них ведется "для галочки" и часто не соответствует действительности. Наибольший интерес для нас представляют количественные методы потому что они зачастую удовлетворяют введенному нами требованию доступности. Такие методы позволяют в короткие сроки охватить всю организацию и получить объективную картину.

Среди количественных методов наиболее разработаны, описаны и часто используемые такие методы как:

- OCI (Organizational culture inventory) Р. Кука и Дж. Лафферти [48];
- DOCS (Denison Organizational Culture Survey) модель Д. Денисона [42];
- OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument) К. Камерона и Р. Куинна [32].

Рассмотрим эти методы.

Organizational culture inventory. Методика оценивает 12 стилей организационной культуры. Они объединяются в 3 группы: конструктивная, пассивно-защитная, агрессивно-защитная. Результаты представляются на круговой диаграмме с 12 секторами. Каждому сектору соответствует один из

стилей культуры: 1)человеколюбивый – высокая потребность в общении; 2)дружественный – члены организации взаимодействуют как друзья; 3)одобрительный – существует потребность, чтобы окружающие понимали друг друга; 4)вежливый – члены организации действуют в соответствии с устоявшимися политикой и практикой взаимоотношений; 5)зависимый – стремление угодить авторитетам, делать то, что они ожидают; 6)уклонительский – потребность ждать пока другие начнут действовать; 7)противоположный – вспыльчивость, противодействие любым инициативам; 8)силовой – мотивация других любыми путями; 9)конкурирующий – превращение работы в соревнование, в котором нельзя проиграть; 10)взыскательный – стремление делать все идеально, во всем достигать вершины; 11)успешный – распространение вокруг себя «ауры превосходства», открыто показываемый энтузиазм; 12)самоактуализационный – стремление действовать независимо[42, 49].

Каждому стилю соответствует около 10 утверждений. Они оцениваются по шести балльной шкале от "абсолютно не соответствует" до "соответствует в большой степени". ОСІ измеряет группы верований, поведенческих ценностей и ожиданий, которые могут влиять на поведение сотрудников, мотивацию, отношения и удовлетворенность. Методика достаточно объемна, интерпретация результатов требуют специальных знаний и навыков.

Модель Денисона направлена на выявление влияния корпоративной культуры на экономическую эффективность и её показатели. Она оценивает компанию по двум осям: внешний-внутренний фокус (ориентация на внутреннюю или внешнюю среду) и стабильность-гибкость (скорость реакции на изменение внешней среды). Результат представляется на круговой диаграмме разделённой на 4 сектора. Каждый из секторов соответствует одной из составляющих корпоративной культуры: миссия, адаптивность, вовлечение, последовательность. Каждый сектор содержит 3 показателя. Приведем их основываясь на [50].

Миссия. 1)Стратегическое направление и намерение – понимание и разделение стратегии сотрудниками; 2)цели и задачи – наличие и понимание задач у сотрудников выполнение которых способствует достижению стратегической цели; 3)видение – удовлетворенность сотрудников направлением развития компании.

Адаптивность. 4)Способность к изменениям – способность воспринимать изменения внешней среды и стремление работать с ними; 5)Внимание к клиентам – способность идентифицировать и удовлетворять потребности клиентов; 6)Обучаемость организации – роль обучения в компании и условия для внедрения инноваций.

Вовлеченность. Показывает уровень ответственности сотрудников за общее дело, ориентацию на человеческий капитал. 7)Предоставление полномочий – степень вовлеченности, причастности сотрудников к своему делу; 8)ориентация на работу в команде – ценность командной работы; 9)возможности развития – заботится ли компания о развитии сотрудников и обладает ли потенциалом для развития и конкуренции (по мнению сотрудников).

Согласованность. Определяет ценности, лежащие в основе корпоративной культуры. 10)Вовлеченность в ценности – самоидентификация сотрудников с компанией и разделение ценностей; 11)способность к консенсусу – способность идти на уступки и искать компромисс при выявлении разногласий; 12)координация и интеграция – разделяют ли сотрудники разных подразделений общие ценности и нормы.

Сегодня, модель Денисона используется, в основном, консалтинговым агентством Denison Consulting, В исследовании используется анкета с 60 вопросами, которые коррелируют с 12 приведенными выше показателями. [52] Вопросы сформулированы в форме утверждений, каждое из которых оценивается по 5 балльной шкале. На основе этих оценок формируется профиль организационной культуры. Полученные данные сопоставляются с данными других компаний, которые имеются в базе агентства. Результаты

исследования методом Денисона представляются в виде диаграммы что очень наглядно и удобно. Основными недостатками можно считать большое количество вопросов и недоступность методов интерпретации анкет.

Методика **OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument)** К. Камерона и Р. Куинна дает общий профиль культуры организации. Фундаментом для OCAI служат четыре типа организационной культуры, выявленные на основе теоретической модели, «Рамочная конструкция конкурирующих ценностей». Р. Куинн и Дж. Рохрбоуч. Она представляет из себя два измерения, образующих четыре квадранта. Одно измерение отделяет гибкость и дискретность от стабильности и контроля. Второе измерение отделяет внутреннюю ориентацию, интеграцию и единство от внешней ориентации, соперничества и дифференциации. Каждому из квадрантов дано название. Клан, адхократия, бюрократия и рынок. Именно эти квадранты и их характеристики стали основой для выявления четырех типов организационных культур используемых в OCAI.

Инструмент OCAI позволяет идентифицировать существующую культуру организации и определить, какой она должна быть предпочтительно с точки зрения сотрудников организации. OCAI имеет форму вопросника, требующего индивидуальных ответов по шести пунктам. Данный инструмент преследует цель результативной и тщательной диагностики именно тех важных аспектов организации, которые определяют фундамент ее культуры.

Каждый из шести вопросов анкеты этого метода, предполагает четыре альтернативы ответов. Для каждого вопроса необходимо распределить 100 баллов между четырьмя альтернативами в том весовом соотношении, которое в наибольшей степени соответствует организации респондента. Вопросы OCAI характеризуют: 1) организацию в целом; 2) общий стиль лидерства организации; 3) управление работниками; 4) связующую сущность организации; 5) стратегические цели; 6) критерии успеха организации.

Значительным преимуществом данного метода является большая накопленная база профилей культур разных организаций. Это позволяет сравнивать полученные данные с известными данными других организаций. Еще одно преимущество этого метода — это доступность: небольшое, но достаточное количество вопросов, простой алгоритм обработки результатов.

Рассмотренные методики позволяют построить профили культур организаций на основе количественных данных полученных в результате анкетирования и опросов. Наиболее доступным методом с точки зрения трудоемкости является метод ОСАІ. Анкета содержит малое, но достаточное количество вопросов. Обработка результатов не требует специальных навыков.

Критерию универсальности отвечают все три рассмотренных метода, так как не удалось найти какие-либо ограничения в отношении их использования. Достоверность полученных результатов подтверждается исследованиями для методов ОСАІ[51] и DOCS[43]. Важным достоинством методики ОСАІ так же является доступность результатов исследования множества компаний [31, 45], в том числе российских. [49, 53]

Таким образом наиболее подходящей методикой для диагностики организационной культуры в российских условиях без привлечения сторонних специалистов можно считать методику ОСАІ предложенную К. Камероном и Р. Куинном. Результат полученный нами совпадает с мнением ряда российских исследователей, занимающихся проблемами организационной культуры [53-55].

Экспертный семинар.

В рамках задачи исследования условий инновационной деятельности, в силу того, что любое измерение невозможно, целесообразно использование экспертных методов. Методология «экспертный семинар» описанная в кандидатской диссертации Толкачёвой К.К. [56] имеет ряд преимуществ над другими распространенными экспертными методами. Во-первых, экспертный семинар включает использование распространенных, доказавших

свою эффективность методов таких как: индивидуальные экспертные оценки, анкетирование, мозговой штурм, групповые экспертные оценки, круглый стол. В качестве результатов экспертного семинара выступают: экспертная оценка состояния рассматриваемой проблемы, список признаков, характеризующих состояние проблемы, шкалы оценок для этих признаков, список препятствий на пути разрешения проблемной ситуации, пути улучшения состояния проблемной ситуации или рассматриваемого явления.

Главной целью экспертного семинара является исследование, анализ и оценка проблемной ситуации. Проблемная ситуация, выносимая на экспертный семинар, должна быть выявлена на основе данных полученных выбранным ранее количественным методом исследования корпоративной культуры. В качестве участников, экспертов этого семинара должны выступить люди, непосредственно вовлеченные и знающие проблемную ситуацию «изнутри» - руководители ключевых подразделений компании и высшее руководство.

В ходе экспертного семинара участникам предлагается самостоятельно или в командах

- описать и проанализировать проблемную ситуацию,
- провести экспертную оценку состояния (уровня) рассматриваемой проблемы,
- провести экспертную оценку признаков и индикаторов состояния проблемы,
- уточнить анализ состояния проблемы в соответствии с актуальными данными,
- определить препятствия на пути разрешения проблемной ситуации
- определить пути решения проблемной ситуации.

Такой экспертный семинар позволит нам получить оценку уровня этой выявленной нами проблемы по мнению руководства компании, препятствия

на пути решения этой проблемы и пути преодоления этих препятствий. Дополнительная ценность таких результатов заключается в том, что препятствия и пути их разрешения будут предложены руководителями подразделений компании, экспертами, посвященными в суть проблемы и заинтересованными в реальном её решении, а не специалистами «приглашёнными со стороны». На сколько бы ни была высока квалификация экспертов, какими бы совершенными не были их инструменты, никто не знает компанию и её проблемы лучше, чем её сотрудники.

Вывод. Таким образом, эмпирическая часть нашего исследования состоит из двух этапов. На первом этапе необходимо диагностировать корпоративную культуру с помощью выбранного количественного метода - OSAI. На втором этапе с учетом анализа полученных ранее результатов провести экспертный семинар с руководством компании.

2.2. Описание методики OSAI

Инструмент OSAI дает общий профиль культуры организации. Оцениваются шесть измерений организационной культуры. Они базируются на теоретической рамочной конструкции, которая характеризует работу организаций и особенности ценностей, лежащих в основе их культур. Инструмент OSAI четко определяет, что представляет собой нынешняя организационная культура, и какой она должна быть предпочтительно или в будущем с точки зрения сотрудников организации [32]. OSAI имеет форму вопросника, требующего индивидуальных ответов по шести пунктам. Хотя существует множество способов оценки организационной культуры, данный инструмент преследует цель результативной и тщательной диагностики именно тех важных аспектов организации, которые определяют фундамент ее культуры. Инструмент OSAI позволяет идентифицировать существующую культуру организации и определить культуру в которой хотели бы работать сотрудники организации.

Каждый из шести вопросов, включенных в инструмент OSAI, предполагает четыре альтернативы ответов. Необходимо распределить 100 баллов между этими четырьмя альтернативами в том весовом соотношении, которое в наибольшей степени соответствует организации респондента. Вопросы OSAI характеризуют:

- 1) организацию в целом;
- 2) общий стиль лидерства организации;
- 3) управление работниками;
- 4) связующую сущность организации;
- 5) стратегические цели;
- 6) критерии успеха организации.

Для проводимого исследования, мы расширили список вопросов, добавив еще два. Добавленные вопросы характеризуют:

- 7) принятие решений в нетипичных ситуациях;
- 8) пути разрешения конфликтов.

Для этих вопросов, аналогично предыдущим шести, предлагается четыре альтернативы. Методика работы с этими вопросами полностью повторяет методику работы с вопросами, предложенными в оригинальной анкете OSAI.

К. Кэмерон и Р. Куинн приводят в своей книге [45] инструкцию к заполнению анкеты: «Наибольшее количество баллов давайте той альтернативе, которая более других напоминает вашу организацию. Например, если при ответе на первый вопрос вы полагаете, что альтернатива А очень напоминает вашу организацию, альтернативы В и С в чем-то для нее одинаково характерны, тогда как альтернатива D едва ли вообще свойственна вашей организации, то дайте 55 баллов альтернативе А, по 20 баллов альтернативам В и С, и только 5 баллов альтернативе D.» На каждый вопрос нужно ответить дважды. Ответы записываются в колонках. В первой оценивается то, как дело в организации обстоит сейчас (действительное состояние). Во второй – желаемое состояние, «как бы Вы хотели, чтобы было».

Обработка результатов анкеты заключается в подсчете среднего арифметического значения для всех альтернатив А отдельно в первой колонке и во второй. Аналогично для альтернатив В, С, D. Каждая из четырех альтернатив относится к определенному типу организационной культуры. Полученные значения характеризуют вес соответствующего типа корпоративной культуры в корпоративной культуре исследуемой организации.

Фундаментом для OSAI служат четыре типа организационной культуры, выявленные на основе теоретической модели, получившей название «Рамочная конструкция конкурирующих ценностей». Р. Куинн и Дж. Рохрбоуч [57, 58] проанализировали список из тридцати девяти индикаторов,

определяющих набор измерителей организационной эффективности. В результате Р. Куинн и Дж. Рохрбоуч выделили два измерения, которые формируют четыре группы. Каждый из тридцати девяти рассматриваемых индикаторов оказывается в одной из четырех групп. Одно измерение отделяет гибкость и дискретность от стабильности и контроля. Второе измерение отделяет внутреннюю ориентацию, интеграцию и единство от внешней ориентации, соперничества и дифференциации. Если изобразить эти измерения в виде осей, то образуется четыре квадранта. Каждому из квадрантов дано название, наиболее подходящее под его характеристики. Клан, адхократия, бюрократия и рынок. Именно эти квадранты и их характеристики стали основой для выявления четырех типов организационных культур, используемых в ОСАИ. Рассмотрим эти культуры.



Рисунок 1. Рамочная конструкция конкурирующих ценностей[45].

Семейная или клановая культура, культура семьи (КС). Соответствует верхнему левому квадранту модели рамочной конструкции конкурирующих ценностей. Характерна для организаций, которые фокусируют внимание на заботе о людях и внутреннем уважении к индивидуальности и уникальности каждого. Главной ценностью такой

культуры является команда. Данные организации напоминают большую семью, связывающую всех сотрудников преданностью, дружбой. Большое значение придается ритуалам и традициям, а также развитию благоприятного морально-психологического климата. Взаимоотношения внутри коллектива основаны на чувствах, какие-либо официальные правила отсутствуют, как и четкое разделение обязанностей и функционала между работниками.

Адхократическая культура или культура творчества (КТ). Соответствует верхнему правому квадранту модели рамочной конструкции конкурирующих ценностей. В такой культуре ради общего успеха работники готовы на личные жертвы и риск. Лидеры считаются новаторами и людьми, готовыми рисковать. Связующей сущностью организации становится преданность экспериментированию и новаторству. Подчеркивается необходимость деятельности на переднем рубеже. В долгосрочной перспективе организация делает акцент на росте и обретении новых ресурсов. Успех означает производство/предоставление уникальных и новых продуктов и/или услуг. Важно быть лидером на рынке продукции или услуг. Организация поощряет личную инициативу, творчество и свободу, индивидуальный подход к членам группы.

Иерархическая организационная культура или культура иерархии (КИ). Соответствует нижнему левому квадранту модели рамочной конструкции конкурирующих ценностей. При такой культуре работа членов организации подчинена жестким правилам и процедурам. Организация формализованная и структурированная. Лидеры рационально мыслящие координаторы и организаторы. Ценится поддержание главного хода деятельности организации. Организацию объединяют формальные правила и официальная политика. Управление работниками предполагает озабоченность гарантией занятости и обеспечением долгосрочной предсказуемости.

Рыночная культура или культура конкуренции (КР). Соответствует нижнему правому квадранту модели рамочной конструкции конкурирующих

ценностей. Этот тип организационной культуры доминирует в организациях, ориентированных на результаты. Главная ценность — выполнение поставленной задачи. Люди в такой культуре соперничают между собой. Лидеры — твердые руководители и суровые конкуренты, непоколебимые и требовательные. Организацию связывает воедино акцент на стремлении побеждать. Репутация и успех высоко ценятся. Стиль организации — жестко проводимая линия на конкурентоспособность.

Таблица 3. Типы культур по Камерону и Куинну

	Культура Семьи	Культура Творчества	Культура Иерархии	Культура Конкуренции
Организация в целом	уникальна по своим особенностям, подобна большой семье. Люди выглядят имеющими много общего	очень динамична и проникнута предпринимательством. Люди готовы жертвовать собой и идти на риск	жестко структурирована и строго контролируется. Действия людей, определяются формальными процедурами	ориентирована на результат. соперничество и достижение поставленной цели
Общий стиль лидерства в организации	лидеры воспринимаются как старшие члены семьи	новаторство, готовность рисковать	лидеры – рационально мыслящие координаторы и организаторы.	лидеры непоколебимы и требовательны.
Управление работниками	поощряется коллективная работа, участие каждого и согласие	поощряется личная инициатива, творчество и свобода	гарантия занятости и обеспечение долгосрочной предсказуемости.	условия для внутренней конкуренции
Связующая сущность организации	преданности и традиции	преданность экспериментированию и новаторству	формальные правила и официальная политика.	стремление побеждать

	Культура Семьи	Культура Творчества	Культура Иерархии	Культура Конкуренции
Стратегические цели	поддержании высокого доверия, открытости и соучастия	обретение новых ресурсов и решение новых проблем	поддержание главного хода деятельности организации	конкурентные действия и достижения, стремление к победе на рынке
Критерии успеха организации	доброе чувство к потребителям и забота о людях	производство/предоставление уникальных и новых продуктов и/или услуг	стабильные показатели, четкие планы, низкие производственные затраты	конкурентоспособность организации на рынке
Принятие решений в нетипичных ситуациях	на основе общего мнения, полученного в обсуждении	на основе необходимости апробировать новые пути	на основе распоряжений руководства	на основе полезности для целей организации
Пути разрешения конфликтов	все должны остаться довольны	исследование разных вариантов	обращение к руководству	поиск наиболее результативного пути

2.3. Описание методики экспертного семинара

Экспертный семинар – это публичная дискуссия на общественно значимые тематики, которая предполагает постановку проблемы перед участниками и их активное индивидуальное и групповое участие с целью решения поставленной проблемы. [59]

Результаты экспертных семинаров не безусловны, они требуют регулярного обновления, наличия широкой экспертной выборки для более объективных результатов. Однако экспертное мнение, определенное по итогам семинара, является представлением разностороннего общественного мнения, а не сугубо субъективной оценки одного эксперта, и может считаться объективным мнением, отражающим позицию определенной группы людей. [60]

В данной работе используется методика экспертного семинара, описанная К.К. Толкачевой [56]. Данная методика используется в рамках работы Ассоциации инженерного образования России и кафедры Организации и технологий высшего профессионального образования ТПУ с 2010 года. В экспертных семинарах приняли участие более 500 экспертов, которые были представлены ректорами университетов, проректорами, деканами российских и европейских технических университетов, профессорами, доцентами, студентами и представителями бизнеса и промышленности. [59-61]

Требования для проведения экспертного семинара [59,60]:

1. Наличие проблемной ситуации и специалиста, исследующего проблемную область
2. Наличие группы экспертов, готовых принять участие в семинаре и внести свой вклад в исследование.

Экспертный семинар включает в себя следующие разделы:

1. Выявление проблемной ситуации, постановка проблемы
2. Формирование группы экспертов

3. Оценка проблемной ситуации (описание проблемной ситуации, системное представление проблемы, основные противоречия)
4. Постановка цели и задач семинара
5. Индивидуальная и командная экспертная работа
 - a. Экспертная оценка текущего состояния проблемы (индивидуальная работа)
 - b. Выявление усредненного мнения экспертной группы
 - c. Экспертная оценка признаков, характеризующих состояние проблемы (индивидуальная и командная работа)
 - d. Формирование матрицы критериев оценки проблемы и их индикаторов (индивидуальная работа)
6. Уточненный анализ состояния проблемы
 - a. Представление реальных индикаторов (по статистическим данным)
 - b. Дискуссия
7. Поиск путей решения проблемы
 - a. Разработка комплекса мер, направленных на решение проблемы (индивидуальная и командная работа).
8. Предоставление резюме семинара всем заинтересованным экспертам.

Как правило целью экспертного семинара является оценка состояния исследуемой проблемы, однако результаты семинара этим не ограничиваются. Кроме экспертной оценки, в качестве результатов семинара могут выступать критерии или признаки, позволяющие оценивать рассматриваемую проблему, шкалы оценки полученных критериев, препятствия на пути улучшения состояния рассматриваемой ситуации и пути улучшения состояния проблемы.

Структура экспертного семинара описывается в виде последовательности четырех шагов. Рассмотрим эти шаги.

Шаг 1. Информационная часть. Основная задача этого этапа – погружение участников в контекст проблемной ситуации и постановка задачи семинара. Ведущий озвучивает тему, задает проблемный контекст, задачу, обсуждаются определения и допущения, принимаемые для работы семинара.

Информационная часть включает в себя

- Погружение в проблемный контекст,
- Описание и анализ проблемной ситуации,
- Постановка задач,
- Определение ограничений и допущений.

Шаг 2. Индивидуальная и командная экспертная оценки. На этом этапе эксперты дают индивидуальную оценку состояния рассматриваемой проблемы, а затем в микро-группах выявляют признаки, характеризующие оценку состояния проблемы.

Для получения индивидуальной экспертной оценки участникам семинара раздаются заготовленные заранее бланки, которые затем собираются и обрабатываются. Результат оценки в виде диаграммы демонстрируется экспертам. Экспертам предлагается дать оценку согласно условной шкалы, которая может быть, например, пятибалльной и характеризовать оцениваемый уровень от низкого до мирового.

Для выявления признаков, позволяющих оценить уровень состояния проблемы формируются микро-группы по 5-7 человек. В каждой группе формулируется 4-6 признаков, которые затем выносятся на общее обсуждение. В ходе обсуждения исключаются дублирующие признаки, уточняются формулировки, выделяются наиболее и наименее важные. В результате этого шага формулируется 5-10 признаков с которыми согласны все эксперты. Важным условием включения признака в итоговый список

является возможность его количественной оценки в относительных (%) или абсолютных величинах.

- Экспертная оценка состояния (уровня) проблемы,
- Выявление признаков (критериев) позволяющих оценить уровень состояния проблемы.
- Экспертная оценка признаков состояния проблемной ситуации.

Работа с признаками ведется в микро-группах экспертов, а затем выявленные признаки обсуждаются и уточняются всеми экспертами. Это позволяет уточнить или раскрыть формулировки, исключить повторяющиеся пункты, исключить малозначимые признаки.

Шаг 3. Построение матрицы оценки состояния проблемы. На этом этапе эксперты индивидуально дают количественную оценку каждого уровня (согласно шкалы) для каждого признака, полученного на предыдущем этапе. Далее сопоставляются текущие, актуальные количественные оценки каждого признака и на основе этих данных уточняется оценка проблемной ситуации. Такое уточненное исследование позволяет критически проанализировать сложившуюся проблемную ситуацию, сопоставить оценки экспертов, полученные на шаге 2 при оценке состояния проблемы.

- Экспертное определение критериев оценки состояния проблемы,
- Поиск актуальных показателей оценки состояния проблемы,
- Уточненный анализ состояние проблемы.

Шаг 4. Определение вызовов и путей решения. На этом этапе эксперты совместно и в микро-группах в форматах круглого стола и мозгового штурма последовательно выявляют препятствия на пути решения проблемы, пути преодоления препятствий. После выявления препятствий методом мозгового штурма эксперты объединяются в микро-группы и вырабатывают пути решения исследуемой проблемы.

- Экспертное определение препятствий на пути решения проблемы,
- Поиск путей решения проблемы,
- Декомпозиция путей решения проблемы.

Таким образом, результатом экспертного семинара является:

1. Набор измеримых количественных признаков, позволяющих количественно оценить состояние рассматриваемой проблемы.
2. Шкала оценки состояния рассматриваемой проблемы.
3. Текущие значения выбранных для оценки состояния показателей.
4. Экспертная и интегральная на основе объективных показателей оценки состояния изучаемой проблемы.
5. Рейтинг препятствий, полученных на основе экспертного мнения.
6. Рекомендации экспертов по улучшению проблемной ситуации.

Неоспоримым преимуществом такого семинара является формирование единого информационного и смыслового поля у экспертов, которые в нашем случае являются ключевыми сотрудниками организации и разрешение проблемной ситуации во многом зависит от них. В ходе семинара для всех участников актуализируется заявленная проблема, выявляются единые индикаторы состояния этой проблемы, что особенно важно для целенаправленного, а не разрозненного движения в направлении решения проблемы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве исследуемой организации была выбрана крупная томская инжиниринговая фирма, являющаяся сильным игроком рынка систем автоматизации промышленных производств. Исследование проходило в два этапа. На первом этапе мы провели количественное исследование культуры. Для этого был выбран метод диагностики корпоративной культуры OCAI (Organizational Culture Assessment Instrument) предложенный К. Камероном и Р. Куинном. Выбранный метод прост и доступен. Он позволяет получить профили организационной культуры сравнивая и, анализируя которые можно получить развёрнутую характеристику корпоративной культуры компании. На втором этапе проведен экспертный семинар, методика организации которого описана в Главе 2.

3.1. Диагностика корпоративной культуры

Исследуемая инжиниринговая фирма имеет сложную организационную структуру. Возможно, что организационная культура разных подразделений или сотрудников разного уровня будет отличаться, что может привести к неинформативности исследования. Чтобы этого избежать респонденты были разделены на три группы. Топ-менеджеры, линейные руководители, рядовые сотрудники. В группу топ-менеджеров входят сотрудники, имеющие возможность и/или обязанность прямой коммуникации с руководителем организации. Линейные руководители – это сотрудники, руководящие подразделениями, не имеющие возможности прямого взаимодействия с генеральным директором, но обязанные непосредственно взаимодействовать с рядовыми сотрудниками и подчиняющиеся топ-менеджерам. Рядовые сотрудники – это инженеры, подчиняющиеся линейным руководителям.

Респондентам было предложено заполнить две анкеты, предусмотренные методикой OCAI. В первой анкете респонденты отвечали на вопросы относительно текущего состояния организации. То есть заполняли первую колонку оригинальной анкеты OCAI. Во второй анкете респондентам предлагалось ответить на те же вопросы, но в отношении желаемого состояния корпоративной культуры организации, что соответствует второй колонке анкеты OCAI. Временной интервал между распространением анкет составил две недели. Такое нововведение было предпринято для того, чтобы сократить влияние ответов из первой колонки на ответы из второй и наоборот. Мы считаем, что благодаря этому нововведению ответы будут более объективными.

В первом опросе приняли участие 64 сотрудников. В том числе: Топ-менеджеры – 6 человек; линейные руководители – 11 человек; рядовые сотрудники – 47 человек. Во втором опросе участвовали 54 респондента. Топ-менеджеры – 6 человек; линейные руководители – 11 человек; рядовые сотрудники – 37 человек.

Таблица 4. Объем исследования.

	Первая анкета, текущее состояние	Вторая анкета, желаемое состояние
Дата исследования	26.02.2015	12.03.2015
Топ-менеджеры	6 человек	6 человек
Линейные руководители	11 человек	11 человек
Рядовые сотрудники	47 человек	37 человек
Всего роздано	80 анкет	80 анкет
Всего собрано	64 анкет	54 анкет

Метод OSAI оценивает шесть базовых аспектов культуры:

- организация в целом,
- лидерство,
- связующий клей,
- мотивация персонала,
- стратегические цели,
- критерии успеха.

В нашем исследовании использовалась расширенная анкета, были добавлены вопросы, оценивающие принятие решений и разрешение конфликтов. Для каждой из полученных восьми характеристик построены профили. С ними можно ознакомиться в Приложении 4. Имея такие профили, мы можем сравнить их с усредненными профилями тысячи компаний, которые приводит Р. Кэмерон в [32].

Комплексные данные по всем исследуемым направлениям представлены в Таблица 5 и Таблица 6. Таблица 5 содержит данные относительно действительного состояния корпоративной культуры. Таблица 6 получена на основе данных, описывающих желаемое состояние. Для большей наглядности приведем несколько диаграмм. Полный набор

диаграмм используемый в исследовании приведен в Приложении 1. Рассмотрим диаграммы отражающие желаемое состояние в целом по всем аспектам культуры для каждой исследуемой группы (Рисунок 2) и сравним с аналогичными диаграммами, отражающими желаемое состояние (Рисунок 3).

Полученные профили для разных групп сотрудников в рамках одного состояния в значительной мере согласованы. Это означает, что сотрудники, находящиеся в организации на совершенно разных позициях, воспринимают культуру в целом почти одинаково.

Профили желаемой организационной культуры для рядовых сотрудников, линейных руководителей и топ-менеджеров отличаются не значительно. Это значит, что взгляды сотрудников, занимающих совершенно разные позиции в организации схожи в отношении желаемой корпоративной культуры. Известно, что культурная согласованность характерна для более высокопроизводительных организаций [32].

Таблица 5. Действительное состояние корпоративной культуры.

Действительное состояние																
Аспект	РС				ЛР				ТМ				В целом			
	КИ	КС	КТ	КК	КИ	КС	КТ	КК	КИ	КС	КТ	КК	КИ	КС	КТ	КК
Организация в целом	27,3	17,3	26,9	28,6	23,6	29,1	27,2	20	30,4	19,6	32,9	17	27,1	22,0	29,0	21,9
Лидер	37,9	16,5	19,3	26,3	25,9	16,8	22,7	34,5	42,6	14,2	21,7	22	35,5	15,8	21,2	27,5
Цели	26,8	19,3	23,5	30,3	24,6	17,6	28,7	29,1	28,3	23,3	25,8	23	26,6	20,1	26,0	27,3
Целостность организации	29,6	25,5	24,9	20,1	34	37,6	16,2	12,2	25,4	33,7	27,9	13	29,7	32,3	23,0	15,1
Критерий успешности	19,4	23,7	21,5	35,4	19,1	27,7	19,1	34,1	25,8	20	18,3	36	21,4	23,8	19,6	35,1
Стимулирование работников	26	22,9	24,2	26,9	34	24	23,6	18,6	25,9	22,5	26,7	25	28,6	23,1	24,8	23,5
Принятие решений	44,8	20,8	8,13	26,2	40,9	22,3	5,9	30,9	37,1	22,1	9,58	31	40,9	21,7	7,9	29,5
Разрешение конфликтов	24,9	18,6	27	29,6	28,2	23,6	15,5	32,7	31,7	25	13,3	30	28,3	22,4	18,6	30,8
Среднее	29,6	20,6	21,9	27,9	28,8	24,8	19,9	26,5	30,9	22,5	22	25	29,8	22,7	21,3	26,3

Таблица 6. Желаемое состояние корпоративной культуры.

Желаемое состояние																
Аспект	РС				ЛР				ТМ				В целом			
	КИ	КС	КТ	КК												
Организация в целом	36,4	10,9	22,7	30,0	51,8	6,8	18,2	23,2	39,0	8,5	26,5	26,0	42,4	8,7	22,5	26,4
Лидер	28,1	33,8	12,9	25,1	21,4	30,1	19,1	29,6	26,8	26,4	22,6	24,3	25,4	30,1	18,2	26,3
Цели	22,8	28,2	20,6	28,4	23,0	23,4	28,0	25,7	20,8	25,8	24,2	29,2	22,2	25,8	24,3	27,8
Целостность организации	23,6	26,1	28,1	22,2	15,2	28,4	28,4	28,0	21,7	23,3	30,0	25,0	20,2	25,9	28,8	25,1
Критерий успешности	16,5	30,3	26,2	27,0	15,0	23,2	20,9	40,9	17,5	20,0	30,0	32,5	16,3	24,5	25,7	33,5
Стимулирование работников	17,0	34,3	24,3	24,6	21,8	29,5	27,3	21,4	15,8	34,2	24,2	25,8	18,2	32,7	25,3	23,9
Принятие решений	19,4	26,2	13,6	40,9	23,7	20,0	13,2	43,2	19,2	23,4	20,9	36,7	20,7	23,2	15,9	40,2
Разрешение конфликтов	15,8	22,8	26,4	35,2	9,5	32,3	18,6	39,5	25,0	21,7	22,5	30,8	16,8	25,6	22,5	35,2
Среднее	22,4	26,6	21,8	29,2	22,7	24,2	21,7	31,4	23,2	22,9	25,1	28,8	22,8	24,6	22,9	29,8



Рисунок 2. Профили текущей организационной культуры.



Рисунок 3. Профили желаемой организационной культуры.

Общие профили действительной и желаемой корпоративной культуры приведены на Рисунок 4. Сравнение профилей показывает снижение доли культуры иерархии в профиле желаемой культуры и увеличение культуры рынка. Наибольшее отражение это находит в вопросах принятия решений (39,3) и критериях успешности организации (33,5).

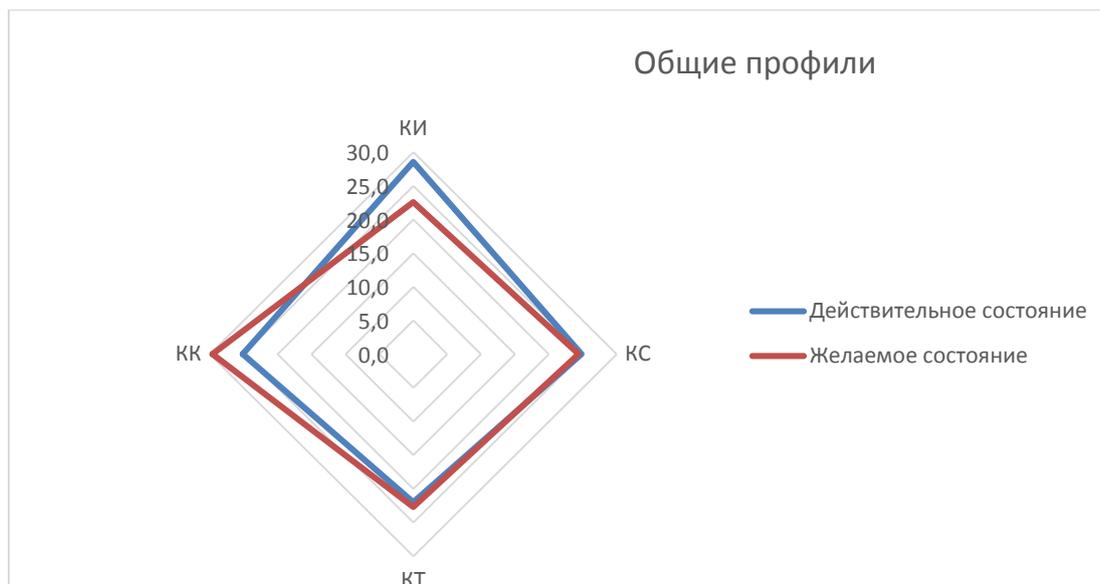


Рисунок 4. Общие профили культур.

В культуре конкуренции решения принимаются исходя из соображений полезности для достижения целей организации, а критерием успеха организации считается достижение намеченных целей. При ответе на вопрос «Какой бы Вы хотели видеть организацию в целом» вклад культуры иерархии у линейных руководителей составил 51,8, в то время как у рядовых сотрудников и топ-менеджеров 36,4 и 39 соответственно. Линейные руководители хотят усилить свое влияние на подчиненных за счет культуры иерархии, в то же время в разрешении конфликтов (39,5), принятии решений (42,7) они хотят придерживаться принципов рынка. Это объясняется желанием конкурировать между подразделениями, которые возглавляют линейные руководители. Другими словами, линейные руководители, в отличие от других опрашиваемых групп, находятся в двойственной ситуации: в отношении своих подчиненных они придерживаются и хотят усиливать принципы иерархии, а в отношении себя, как подчиненных, они предпочитают условия конкуренции.

В контексте исследования важно снижение доли культуры иерархии в желаемом профиле. Это снижение объясняется тем, что участники исследования считают, что жёсткие инструкции, регламенты и отчёты

мешают повышению эффективности их работы и организации в целом. Учитывая, что мы имеем дело с инжиниринговой компанией, результатами деятельности которой являются уникальные, инновационные сложные технические продукты или услуги, эта гипотеза заслуживает большего внимания. В случае серийного производства нормативы и регламенты, свойственные культуре иерархии, играют важную роль в эффективном функционировании. В случае разработки инновационных продуктов формализация является не самым подходящим методом. Напротив, известно, что современные ИТ-организации, занимающиеся разработкой уникальных программных продуктов переходят на гибкие (Agile) методологии [62] так как это доказывает свою эффективность в проектах с высокой долей неопределённости.

Нельзя оставить без внимания удовлетворенность долей культуры творчества. Разница между желаемым (22) и действительным (22,7) состояниями культуры творчества минимальна. Это требует особого внимания, учитывая, что, как мы уже отмечали, речь идёт об инжиниринговой компании, разрабатывающей инновационные продукты. В рамочной конструкции конкурирующих ценностей (на которой основан метод OSAI) культура творчества противопоставлена культуре иерархии и является наиболее подходящей средой для поиска новых путей и решений [32].

В указанном контексте культура творчества требует более детального рассмотрения. В структуре культуры творчества самые высокие баллы получены при ответе на вопрос об организации в целом. Топ-менеджеры видят организацию как творческий коллектив больше, чем другие группы, находящиеся ниже по иерархии. В ответах на вопрос относительно желаемого состояния организации в целом топ-менеджеры оценили культуру творчества ниже текущего уровня – 26,5. То есть они в меньшей мере чем сейчас хотели бы видеть организацию как творческий коллектив.

	РС	ЛР	ТМ
	КТ	КТ	КТ
Организация в целом	27,3	24,5	30,8
Лидер	17,4	22,7	20,8
Цели	23,7	29,1	25,8
Организационный клей	22,7	14,5	25,0
Критерий успешности	21,4	19,1	18,3
Стимулирование работников	22,2	19,1	22,5
Принятие решений	7,6	5,9	5,8
Разрешение конфликтов	26,4	15,5	13,3
В целом	21,1	18,8	20,3

Рисунок 5. Структура культуры творчества, действительное состояние.

В оценке лидера рядовые сотрудники, которые максимально удалены от него, меньше других групп воспринимают главного руководителя новатором - 17,4. В действительном состоянии рядовые сотрудники воспринимают лидера как приверженца культуры иерархии – 36, а в желаемом состоянии хотели бы видеть лидера заботящемся о коллективе, представителем культуры семьи – 33,8.

На очень низком уровне культура творчества проявляет себя при принятии решений. Это отмечают представители всех трех групп. В текущем профиле среднее значение для трех групп – 6,4, в желаемом профиле – 14,9. (Рисунок 6)

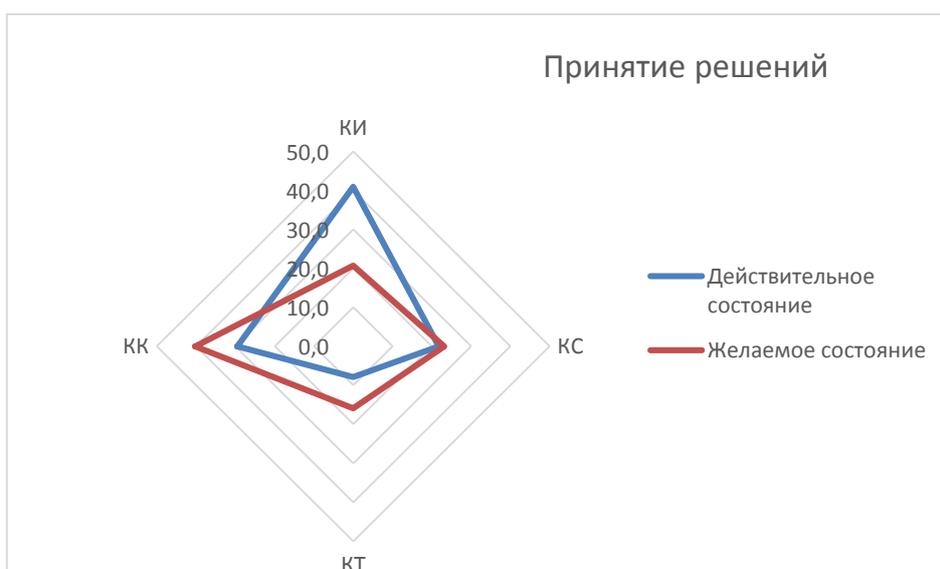


Рисунок 6. Принятие решений.

Линейные руководители при оценке целей организации высоко оценивают долю культуры творчества (29,1), что соответствует поиску новых ниш на рынке и созданию инновационных продуктов. В то же время, рядовые сотрудники видят цели организации в первую очередь как свойственные конкуренции (захват и удержание доли рынка) – 30,5. Топ-менеджеры преимущественно считают целями организации поддержание уровня производства – 28,3, характерное для культуры иерархии.

Полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

1. Исследование корпоративной культуры инжиниринговой компании является одним из эффективных способов выявления причин возникновения проблемных ситуаций, связанных с отсутствием творческих результатов деятельности коллектива.
2. Удовлетворённость участников опроса долей культуры творчества в профиле организационной культуры компании при низком уровне этой доли (по сравнению с долей культуры иерархии) свидетельствует об отсутствии в инжиниринговой компании условий для творчества и, следовательно, условий для создания инновационных инженерных разработок.
3. Соотношение уровней культуры иерархии и культуры творчества в исследуемой инжиниринговой компании свидетельствует о необходимости планирования системы мероприятий, корректирующих это соотношение в пользу культуры творчества.
4. Компетенции сотрудников исследуемой компании, обеспечивающие инженерную творческую деятельность, находятся на недостаточном уровне, что подтверждается низкой долей культуры творчества в желаемом профиле организационной культуры и говорит о нежелании и неспособности создавать среду для творческой деятельности и вести такую деятельность.

3.2. Экспертный семинар «Оценка творческой деятельности в компании»

С целью оценки уровня творческой деятельности рассматриваемой инжиниринговой компаний был проведён экспертный семинар по методике, описанной в [параграфе 2.3.](#) данной работы.

Участниками семинара стали высшее руководство компании и руководители ключевых подразделений. Всего участие приняли 29 человек. Экспертный семинар «Оценка творческой деятельности в компании» проходил 06.06.2015 на территории исследуемого предприятия.

План семинара:

1. Введение. Принятие определений и допущений (30 мин.)
2. Экспертная оценка уровня творческой деятельности (*индивидуальная работа.* 15 мин.)
3. Определение признаков, характеризующих уровень творческой деятельности (*командная работа.* 45 мин.)
4. Построение проверочной матрицы критериев оценки уровня творческой деятельности (*индивидуальная работа.* 20 мин.)
5. Определение препятствий на пути повышения уровня творческой деятельности (*дискуссия, мозговой штурм.* 45 мин.)
6. Поиск путей решения проблемы - рекомендации по повышению уровня творческой деятельности (*командная работа.* 60 мин.)

Для введения в контекст обсуждаемых проблем и создания обстановки благоприятной для продуктивного обсуждения, участникам были результаты экспертных семинаров на тему «Состояние инженерного дела и инженерного образования в России» проводимых Ассоциацией инженерного образования России.

В качестве допущения принимаемого для дальнейшей работы семинара его участниками было принято следующее определение творческой деятельности:

Творческая деятельность – деятельность с высокой степенью неопределённости, заключающаяся в реализации способностей инициативно и самостоятельно выявлять проблемы, ставить и решать задачи, преобразуя имеющийся опыт, и создавать качественно новые (инновационные), отличающиеся оригинальностью и уникальностью продукты инженерной деятельности (знания, товары, услуги, методы, и др.).

Как мы видим, данное определение не противоречит приведённому нами в главе 1, а лишь дополняет его исходя из конкретных условий компании. Так же участниками экспертного семинара были сформулированы понятия творческой активности и утверждение о природе творчества.

Творческая активность – способность личности инициативно и самостоятельно находить «зоны поиска», ставить задачи, выделять принципы, лежащие в основе конструкций, явлений, действий.

Творчество заключено в деятельности, предварительная регламентация которой содержит высокую степень неопределённости (а не в той, где каждое звено полностью регламентировано заранее данными правилами).

Акцент в этих формулировках делается на инициативу и неопределённость, отсутствие регламентов. Здесь прямо говорится, что если деятельность жёстко регламентирована, то в ней нет творческой составляющей, и она едва ли может вести к созданию инновационного продукта.

Так же принято утверждение, что в основе инновационной деятельности лежит творческая деятельность и в некотором контексте эти понятия могут выступать как синонимичные. В более широком смысле

творческая деятельность является обязательной для инновационных разработок.

Для оценки текущего уровня творческой деятельности в организации экспертам предложено выразить свое субъективное мнение, указав уровень состояния по условной шкале от 1 до 5, где 1 – критически низкий уровень, 2 – низкий уровень, 3 – средний уровень, 4 – высокий уровень, 5 – мировой уровень.

Результаты данного опроса представлены на Рисунок 7.

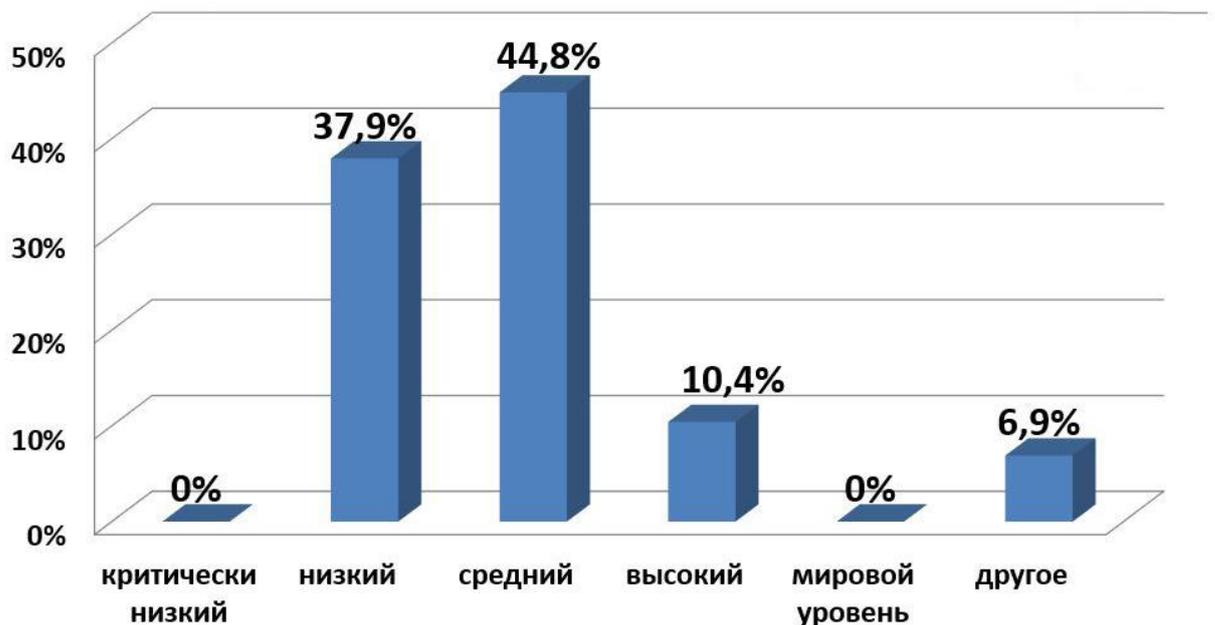


Рисунок 7. Экспертная оценка уровня творческой деятельности.

Как видно из рисунка, 37,9% опрошенных экспертов оценивают уровень как низкий, 44,8% полагают, что уровень творческой деятельности в компании находится на среднем уровне. Всего 10,4% экспертов оценили уровень как высокий. Поскольку речь идет об инжиниринговой компании, задача которой является разработка технических и технологических инноваций уровень творческой деятельности должен быть выше среднего. Всего 82,7% экспертов оценили уровень как средний и низкий.

На следующем этапе эксперты семинара были объединены в микро-группы в рамках работы которых формулировались признаки, позволяющие оценить уровень творческой деятельности в компании. Важным требованием к формулируемым признакам является условие возможности количественной оценки признака. Ниже приведен общий список все предложений, полученных на этом этапе. Формулировки сохранены без изменений.

1. Доля сотрудников, генерирующих идеи
2. Доля выручки от инновационной продукции в прибыли компании
3. % инновационных решений в продуктах компании
4. Доля увеличения прибыли за счет оптимизации процессов
5. Наличие системы стимулирования творчества (% премий за творчество)
6. Количество выдаваемых вариантов решений на 1 задачу
7. Количество внедренных рациональных предложений за год на 1 сотрудника
8. Доля людей, вовлеченных в процесс разработки внедренных рацпредложений
9. Доля востребованной инновационной продукции, включая модернизированную продукцию, в объеме продаж
10. Рост выработки на 1 штатную единицу (% от продаж)
11. Рост количества направлений/продуктов в год (востребованные модификации)
12. Создание востребованной качественно новой продукции/направлений (доля в объеме продаж инновационной продукции)
13. Количество патентов, статей и др.
14. Доля инвестиционных проектов
15. Количество человеко-часов – семинары, обмен опытом
16. Диверсификация и появление отраслевых решений (динамика, шт.)
17. Ресурсный потенциал компании

18. Наличие в структуре соответствующих подразделений
19. Гибкость в структуре организации
20. Увеличение номенклатуры, востребованной рынком
21. Наличие мероприятий, соответствующих направлению (тренинги, обучение, система поощрения, НИР)
22. Величина добавленной стоимости в продуктах
23. Доля персонала, вовлеченного в творческую деятельность/процессы
24. Время, выделяемое персоналом на творчество
25. Прирост количества персонала, вовлеченного в творческую деятельность
26. Широта ассортимента, длительно пребывающего на рынке

По окончании работы микро-групп все предложенные признаки подверглись процедуре совместного обсуждения, фильтрации и уточнения. В частности, исключились дублирующие признаки, указанные несколькими группами, уточнились формулировки, исключились малозначительные признаки. В итоговый список количественных признаков, характеризующих оценку уровня творческой деятельности в компании, вошли:

1. Количество внедрённых рационализаторских предложений за год на одного сотрудника;
2. Доля сотрудников, вовлечённых в процесс разработки принятых рационализаторских предложений, (%);
3. Доля востребованной инновационной продукции, включая модернизированную продукцию, в общем объёме продаж, (%);
4. Доля добавленной стоимости в общей стоимости продукции, сформированная за счёт инноваций, (%);
5. Доля принятых творческих, инновационных инженерных решений, (%).

Указанные критерии представляют интерес не только для рассматриваемой компании. Большая ценность полученных на этом этапе результатов в том, что они могут быть применимы для любых инжиниринговых компаний. Признаки «Количество внедренных рационализаторских предложений за год на одного сотрудника» и «Доля сотрудников, вовлечённых в процесс разработки принятых рационализаторских предложений» характеризует не только инновационную инжиниринговую компанию, но и любую компанию, стремящуюся повышать свою конкурентоспособность.

Полученные признаки принципиально отличаются от признаков, используемых сегодня для оценки инновационной активности компаний, так как они основаны не на внешних показателях и результатах деятельности компании, а преимущественно отражают процессы, происходящие внутри компании (кроме признака 4).

Для полученных пяти признаков в ходе следующего этапа была получена матрица критериев оценки уровня творческой деятельности. В действительности эта матрица является набором шкал оценки выбранных признаков. Каждый эксперт индивидуально заполнил матрицу, после чего данные от всех экспертов были обработаны и получены средние значения. В итоговой матрице (Таблица 7) представлены усредненные данные полученные от всех экспертов.

Таблица 7. Матрица критериев оценки уровня творческой деятельности

критерий	критический и низкий	низкий	средний	высокий	мировой уровень
1. Количество внедрённых рационализаторских предложений за год на одного сотрудника	0	1	4	7	9

критерий	критическ и низкий	низкий	средний	высокий	мировой уровень
2. Доля сотрудников, вовлечённых в процесс разработки принятых рационализаторских предложений	3	11	25	46	62
3. Доля востребованной инновационной продукции, включая модернизированную продукцию, в общем объёме продаж	6	13	27	49	63
4. Доля добавленной стоимости в общей стоимости продукции, сформированная за счёт инноваций	4	12	28	51	59
5. Доля принятых творческих, инновационных инженерных решений	8	15	30	50	60

Приведенная шкала оценок получена экспертным методом в рамках семинара, кроме того, конечные числовые значения получены как средние индивидуальных оценок. Возможно существуют методы, позволяющие получить более качественные шкалы. Это может быть темой целого отдельного исследования и лежит за рамками данной работы. Данная матрица получена на основе мнений экспертов – сотрудников одной организации, на их видении ситуации и опыте, и применима для этой организации.

На следующем этапе используя методы круглого стола и мозгового штурма выявлены 10 препятствий на пути повышения уровня творческой деятельности в компании. Для получения общего рейтинга препятствий, каждый эксперт индивидуально составил свой рейтинг, после чего данные от всех экспертов были учтены в итоговом списке.

Рейтинг препятствий на пути повышения уровня творческой деятельности.

1. Корпоративная культура.
2. Отсутствие мотивации на творчество.
3. Отсутствие системы повышения квалификации в области инновационной, творческой деятельности.
4. Недостаток ресурсов для реализации творческого потенциала людей.
5. Отсутствие стратегии развития творчества.
6. Роль руководителей в вовлечении сотрудников в творчество.
7. Отсутствие системы коллегиальной оценки творческих решений.
8. Высокая загрузка деятельностью по текущим проектам.
9. Применение шаблонных решений.
10. **Недостаточное качество подготовки специалистов.**

Примечательно, что самым значимым препятствием на пути повышения уровня творческой, инновационной деятельности эксперты назвали сложившуюся корпоративную культуру. Это означает, что для повышения уровня инновационной деятельности необходимо изменить сложившуюся культуру. Отсутствие мотивации на творчество может быть рассмотрено как следствие или элемент корпоративной культуры. То факт, что этот пункт выделен как отдельный говорит о его особой значимости и необходимости обратить особое внимание при разработке мероприятий, корректирующих культуру. Пункт 6 «Роль руководителей в вовлечении сотрудников в творчество» так же имеет отношение к корпоративной культуре и это препятствие может быть устранено по средствам корректировки корпоративной культуры. Всего восемь из десяти пунктов могут быть устранены путем корректировки корпоративной культуры.

На последнюю позицию рейтинга эксперты поставили недостаточный качество подготовки специалистов, что означает недостаточную степень сформированности компетенций, отвечающих за организацию и реализацию творческой деятельности. Диагностика корпоративной культуры показала наличие этой же проблемы.

Фактически приведённые препятствия являются **причинами** низкого уровня творческой деятельности. Вероятно, что подобный список причин, составленный для других инжиниринговых компаний, будет существенно повторять данный.

На следующем этапе участниками семинара были предложены рекомендации по преодолению препятствий. Перечень рекомендаций является основой стратегии по развитию творческой деятельности данной инжиниринговой компании и носит название «Создание системы организации творческой деятельности». Предложенная стратегия содержит пункты, приведённые ниже:

1. Разработка плана мероприятий, направленных на повышение уровня творческой деятельности;
2. Разработка системы повышения квалификации сотрудников в области организации и реализации творческой деятельности;
3. Формирование соответствующей материально-технической базы;
4. Разработка системы материальной и нематериальной мотивации результативной творческой деятельности;
5. Создание системы выявления сотрудников, обладающих творческим потенциалом;
6. Развитие института экспертной оценки творческих решений.

Среди прочего эксперты указывают на необходимость повышения квалификации сотрудников в области организации и реализации творческой деятельности.

Предложенные рекомендации требуют корректировок и уточнений, однако могут лечь в основу системы организации и повышения уровня творческой деятельности, как в исследуемой инжиниринговой компании, так и в других компаниях, занимающихся разработкой инновационных технических и технологических решений. Важным требованием при разработке мероприятий, направленных на улучшение состояния

инновационной деятельности должна стать комплексность и системность мер.

Выводы.

1. В рамках семинара сотрудники компании оценили состояние творческой деятельности в компании, как невысокое, что подтверждает результат, полученный при диагностике корпоративной культуры.
2. Выявленные препятствия на пути улучшения состояния творческой деятельности и невысокая оценка текущего состояния, полученные в ходе экспертного семинара, говорят о том, что условия, сложившиеся в компании, не способствуют инновационной инженерной деятельности сотрудников.
3. Предложены критерии, с помощью которых можно оценить уровень творческой деятельности любой инженеринговой компании. Возможно использование выявленных критериев при разработке методики оценки состояния творчества в различных организациях. Ожидается, что такой инструмент будет востребован инженеринговыми фирмами, поскольку позволит диагностировать одну из проблем, ведущую к неэффективности компании.
4. Экспертами семинара названы 10 причин низкого уровня творческой деятельности в компании. Главной причиной определена несоответствующая потребностям организации корпоративная культура. Такое утверждение делает целесообразным рассмотрение корпоративной культуры как инструмента повышения уровня творческой деятельности и подтверждает правильность поставленной в исследовании задачи – диагностика корпоративной культуры.

5. Рекомендации, предложенные экспертами семинара, носят универсальный характер и могут быть применены не только в исследуемой компании, но и в любой другой с учётом её специфики.
6. Выявленный при диагностике корпоративной культуры недостаток «творческих» компетенций нашел подтверждение в названных экспертами препятствиях и рекомендациях по улучшению состояния творческой деятельности. Это требует обратить внимание на развитие и формирование таких компетенций как у действующих сотрудников, так и будущих специалистов на этапе их обучения в вузах.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

Группа	ФИО
ЗНМ43	Дудченко Алексей Витальевич

Институт	<i>ИСГТ</i>	Кафедра	<i>ОТВПО</i>
Уровень образования	<i>Магистратура</i>	Направление/специальность	<i>Инноватика</i>

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»	
<p><i>1. Список законодательных и нормативных документов.</i></p>	<p>Социальная ответственность регламентируется следующими положениями и рекомендациями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ISO 20000-2010 «Guidance on social responsibility»; 2. ISO 14001 «Спецификации и руководство по использованию систем экологического менеджмента»; 3. ГОСТ Р ИСО 26000-2010 «Руководство по социальной ответственности»; 4. SA 8000 – устанавливает нормы ответственности работодателя в области условий труда; 5. GRI (Global Reporting Initiative) – глобальная инициатива добровольной отчетности, «Руководство по отчетности в области устойчивого развития».
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке	
<p><i>1. Анализ факторов внешней социальной ответственности с точки зрения концепции RRI.</i></p>	<p>Анализ стейкхолдеров и риков</p>

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент каф. ОТВПО	Гончарова Наталья Александровна	к.э.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ43	Дудченко Алексей Витальевич		

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Одно из первых определений RRI (responsible research and innovation) было предложено Фон Шомбергом, который трактовал это как интерактивный прозрачный процесс, посредством которого социальные субъекты и новаторы взаимодействуют между собой, обмениваются мнениями по поводу этической приемлемости, социальной желательности инновационного процесса и его продуктов с целью обеспечения надлежащего внедрения научно-технических достижений в жизнь общества.

Такая понимание социальной ответственности требует краткого рассмотрения понятия ответственности. Этимологический корни термина приходят от слова «ответ» [63], что находит свое отражение во французском *responsabilit'e*? а также в немецком *Verantwortung*. Это первый важный показатель реляционного характера термина. Ответственность может быть понята как социальная конструкция, которая устанавливает взаимосвязь между набором различных участников. Основными среди них являются субъект и объект. Субъектом является лицо, которое несет ответственность. Объект это тот, перед кем субъект несет ответственность. Примеры таких отношений ответственности могут быть ответственность родителей за своих детей, политиков за их политику, преступника за свое преступление, или ответственность шторма за нанесенный ущерб. Однако такие отношения должны быть дополнены и другими аспектами. Такими дополнениями являются нормы, в соответствии с которым субъект несет ответственность за объект, а также механизм, посредством которого устанавливается эта связь. Нормы и механизмы различны для разных видов ответственности, таких как моральные или правовые.

В случае юридической ответственности закон может устанавливать нормы, а судебная система делать заключение о её соблюдении. Профессиональная ответственность требует профессиональных кодексов и общественно-профессиональных организаций, союзов для их реализации.

Рассмотрение социальной ответственности направлено на достижение некоторого желаемого состояния общества. Ретроспективные приписывания ответственности, например, штраф за несоблюдение авторских прав, (уже свершенное нарушение) направлено на перспективные цели, такие как обеспечение будущего соблюдения авторских прав в соответствии с требованиями закона.

Ключевой темой социальной ответственности является вопрос, о том, кто или что, может рассматриваться как субъект ответственности. В ряде случаев, как с точки зрения законодательства, так и с точки зрения этики, в качестве субъекта должен выступать конкретный человек. Условия, при которых может наступать такая индивидуальная ответственность, как правило включают в себя определенный уровень знаний о ситуации, свобода действия и возможность влияния на последствия, воздействующие на объект, а также набор личностных характеристик, таких как дееспособность. Сразу видно, что многие из этих условий касаются значимых философских проблем, таких, как свобода воли или свобода действий. В других случаях рассматривается вопрос о том, могут ли в качестве субъектов ответственности выступать юридические лица, группы лиц, корпорации.

Если рассматривать в качестве субъекта социальной ответственности инжиниринговую компанию, занимающуюся инновационной деятельностью, то в качестве объектов ответственности могут выступать стейкхолдеры. Основные стейкхолдеры инжиниринговой компании приведены в Таблица 8.

Таблица 8. Основные стейкхолдеры инжиниринговой компании.

Стейкхолдер	Воздействие на компанию	Воздействие на стейкхолдеров
Государство	Инвестиции, гранты	Налоги
Общество	Кадры, спрос на технологии и продукты	Рабочие места, программы по созданию соц. благ (благоустройство, волонтерство)

Стейкхолдер	Воздействие на компанию	Воздействие на стейкхолдеров
Заказчики	Заказы на разработку продуктов и технологий	Поставка новых востребованных технологий и продуктов
Подрядчики	Выполнение не профильных для компании работ	Заказы на выполнение не профильных для компании работ
Поставщики	Поставки комплектующих и оборудования	Заказы на поставки комплектующих и оборудование

В свою очередь к прямым стейкхолдерам относятся заказчики, подрядчики и сотрудники. В дальнейшем будут рассмотрены риски прямых стейкхолдеров (Таблица 9) .

Таблица 9. Анализ рисков основных стейкхолдеров.

Стейкхолдер	Улучшение состояния творческой деятельности в компании.
Заказчики	Возможность получить более качественный продукт. Сложная адаптация и потребность в переобучении.
Подрядчики	Могут оказаться не в состоянии соответствовать новым требованиям.
Сотрудники	Адаптация к новым условиям и скорректированной культуре. Возможно отторжение и не разделение новых ценностей и принципов.

В качестве примеров в отношении которых может возникать ответственность в контексте внедрения инноваций есть несколько больших вопросов, которые широко обсуждаются и привели к значительному законодательному регулированию. Ответственность различных сайтов и социальных сетей за сохранение конфиденциальности данных, сохранение конфиденциальности данных из баз данных различных государственных служб. Эти вопросы не так однозначны. К примеру, полная невозможность отследить звонки и прочие контакты в мессенджерах, таких как skype, telegram, WhatsApp и других привела к трагическим последствиям

активности террористов на территории Европы. В то же время, значительная часть пользователей Facebook и iPhone настаивает на необходимости полной закрытости данных их персональных аккаунтов.

Другим ярким примером может служить преждевременное внедрение несовершенной, сырой системы проверки плагиата. Абсолютно некорректная проверка заимствований при отсутствии надлежащего инструктирования профессорско-преподавательского состава ставить студентов в неприятные ситуации. В качестве заимствований система может рассматривать устоявшиеся выражения или речевые обороты, цитирования с указанием источников, справочные данные приведенные в таблицах, официальные формулировки и определения. В качестве источников заимствования могут указываться выгруженные днем ранее выпускные квалификационные работы студентов других институтов, выполненные на совершенно другие темы. В то же время, некоторые объемные заимствования из журналов, индексируемых в РИНЦ, проверка за проверкой могут оставаться нераспознанными, наряду с переводами иноязычных источников. Такие несовершенства часто препятствуют повышению качества работ, так как вместо фокусировки на качестве работы (которое невозможно измерить и получить числовое значение), студенты фокусируются на достижении заветных низких чисел, характеризующих заимствования, что может быть достигнуто переформулированием предложений, а не исключением заимствований. Остается открытым вопрос, кто должен нести ответственность в данной ситуации: разработчики, сделавшие несовершенную систему или менеджеры, внедрившие систему неудовлетворительного качества.

Другая возможная ситуация наступления ответственности за инженерные разработки может быть рассмотрена на примере создания оружия. В ответ на вопрос кто должен нести ответственность за ужасные последствия атомных взрывов можно привести цитату создателя самого

популярного в мире автомата АК-47 М. Калашникова: «Убивает не автомат – убивает, увы, человек».

В отношении рассматриваемых в работе инжиниринговых организаций требуется рассмотрение ответственности за безопасность функционирования разработок. Так как инжиниринг работает на обеспечение различных этапов жизненного цикла объектов промышленной инфраструктуры отказоустойчивость реализованных инженерных решений может быть критической. В ряде случаев, например, в химической или атомной промышленности выход из строя или неверное функционирование техники может привести к непоправимым катастрофическим последствиям. На сегодняшний день, когда все сферы человеческой жизни находятся в зависимости и под влиянием высоких технологий, отказоустойчивость таких систем, качество их работы может играть роль стоимостью в человеческие жизни.

Для сокращения рисков возникновения подобных описанным выше ситуаций необходимо подвергать тщательной качественной экспертизе все творческие инновационные решения генерируемые фирмой. Экспертиза должна проводиться на всех этапах жизненного цикла начиная от идей или анализа предметной области и сбора требований, включая проектирование, реализацию, тестирование и внедрение, и, заканчивая выводом из эксплуатации. Для этой цели необходимо создавать отдельные подразделения в организации или привлекать независимых экспертов. Оценки возможных последствий могут быть полученные как результат коллективной или индивидуальной работы экспертов, однако важно, чтобы с целью исключения конфликта интересов и конфликта ролей оценку давали эксперты, не участвующие в оцениваемом проекте. Конкретные методики оценки требуют разработки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для исследования условий творческой деятельности в инжиниринговой компании была применена комбинированная методика, включающая исследование корпоративной культуры и проведение экспертного семинара. Результаты, полученные при исследовании корпоративной культуры с помощью методики OSAI, позволили выявить ряд ключевых проблем, которые в дальнейшем были подтверждены и уточнены результатами экспертного семинара. Таким образом, полученная комбинированная методика показала свою эффективность и может быть использована в дальнейшем для подобных исследований.

Полученные в результате исследования данные подтвердили гипотезу об обусловленности низкой доли конкурентоспособной высокотехнологичной российской инженерной продукции на мировых рынках условиями деятельности и корпоративной культурой в инжиниринговых компаниях. В частности, на примере исследуемой компании выявлено несоответствие сложившейся корпоративной культуры задачам компании, показано, что сложившиеся условия не способствуют инновационной инженерной деятельности сотрудников.

Анализ профилей корпоративной культуры позволил сделать выводы о недостаточном уровне сформированности «творческих» компетенций сотрудников и невысоком уровне творческой деятельности в компании, что нашло подтверждение в ходе экспертного семинара.

Важным результатом исследования являются названные экспертами критерии оценки состояния творческой деятельности в инжиниринговой компании. Полученные признаки принципиально отличаются от признаков, используемых сегодня для оценки инновационной активности компаний, так как они основаны не на внешних показателях и результатах деятельности компании, а преимущественно отражают процессы, происходящие внутри компании.

Предложенные экспертами рекомендации по улучшению состояния творческой, инновационной деятельности в компании носят универсальный характер и могут лечь в основу комплексной программы развития инновационной деятельности любой инжиниринговой компании с учетом её специфики. Важным условием эффективности программы развития инновационной деятельности является её комплексность и системность принимаемых мер.

Таким образом получено подтверждение гипотезы исследования, решены поставленные задачи, что обеспечило достижение цели исследования.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ

1. Дрыга С. В., Дудченко А. В. ВЫБОР МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: сб. ст. по матер. LVIII междунар. науч.-практ. конф. № 2(56). – Новосибирск: СибАК, 2016.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Пояснения к таблицам (экспорт/импорт России важнейших товаров за январь-ноябрь 2015 г.) // Федеральная таможенная служба URL: http://customs.ru/attachments/article/22425/WEB_UTSA_03.doc (дата обращения: 20.04.2016).
2. Пояснения к таблицам (экспорт/импорт России важнейших товаров за январь-декабрь 2014 г.) // Федеральная таможенная служба URL: http://customs.ru/attachments/article/20491/WEB_UTSA_03.doc (дата обращения: 20.04.2016).
3. Пояснения к таблицам (экспорт/импорт России важнейших товаров за январь-декабрь 2013 г.) // Федеральная таможенная служба URL: http://customs.ru/attachments/article/18876/WEB_UTSA_03.doc (дата обращения: 20.04.2016).
4. U.S. INTERNATIONAL TRADE IN GOODS AND SERVICES December 2014 // U.S. Department of Commerce. U.S. Bureau of Economic Analysis URL: <http://www.bea.gov/newsreleases/international/trade/2015/pdf/trad1214.pdf> (дата обращения: 20.02.2016).
5. U.S. INTERNATIONAL TRADE IN GOODS AND SERVICES December 2013 // U.S. Department of Commerce. U.S. Bureau of Economic Analysis URL: <http://www.bea.gov/newsreleases/international/trade/2014/pdf/trad1213.pdf> (дата обращения: 20.02.2016).
6. Wierds P., Van Kerkhoff H., De Haan J. Composition of exports and export performance of Eurozone countries // *JCMS: Journal of Common Market Studies*. – 2014. – Т. 52. – №. 4. – С. 928-941.
7. Об Агентстве по технологическому развитию // Правительство России URL: <http://government.ru/news/21674/> (дата обращения: 27.05.2016).

8. О решениях по итогам заседания президиума Совета при Президенте по модернизации экономики и инновационному развитию России // Правительство России URL: <http://government.ru/orders/21797/> (дата обращения: 26.07.2016).
9. Экспертный семинар “Качество инженерного образования в России” // Ассоциация инженерного образования России URL: <http://www.ac-raee.ru/ru/trening21.htm> (дата обращения: 25.04.2016).
10. Огородова Л. М., Кресс В. М., Похолков Ю. П. Инженерное образование и инженерное дело в России: проблемы и решения //Инженерное образование. – 2012. – №. 11. – С. 18-23.
11. Guiso L., Sapienza P., Zingales L. The value of corporate culture //Journal of Financial Economics. – 2015. – Т. 117. – №. 1. – С. 60-76.
12. Schein E. H. Organizational culture and leadership. – John Wiley & Sons, 2010. – Т. 2.
13. Cameron K. S., Freeman S. J., Mishra A. K. Best practices in white-collar downsizing: Managing contradictions //The Executive. – 1991. – Т. 5. – №. 3. – С. 57-73.
14. Jiahui L. Study on the cultivation of corporate culture to promote the development of SMEs //Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering (ICIII), 2013 6th International Conference on. – IEEE, 2013. – Т. 2. – С. 513-516.
15. Ahmed P. K. Culture and climate for innovation //European journal of innovation management. – 1998. – Т. 1. – №. 1. – С. 30-43.
16. Осика Л. Современный инжиниринг: определение и предметная область //Профессиональный журнал. – 2010. – №. 04. – С. 76.
17. Баранчеев В. П. Измерение инновационной активности компании как ее конкурентной силы //Менеджмент сегодня. – 2005. – Т. 4. – С. 17-21.

- 18.Завьялов А. Ю. Инновационная активность предприятий и организаций региона как ключевой фактор его инновационного развития (на примере Пермского края) //АЮ Завьялов.[Электронный ресурс]-Режим доступа: perm.ru/files/konf_zavyalov.doc.
- 19.Саванович С. В. Проблема повышения инновационной активности российских предприятий //Калининград: БГАРФ, 2009.–187с. – 2009.
- 20.Зинченко В. И. и др. Принципы разработки и применения методики комплексной оценки инновационного потенциала промышленного предприятия //Инновации. – 2005. – №. 5.
- 21.Ткаченко Е. А. и др. Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста //Foresight. – 2013.
- 22.Баранчеев В. П., Масленникова Н. П., Мишин В. М. УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИВМИ. – 2014.
- 23.Идрисов А. Стратегия, основанная на ключевых компетенциях и динамических способностях компании //Контроллинг в России. – 2002. – №. 1. – С. 8-12.
24. Федорова Е. Н. Формирование маркетинговой стратегии промышленного предприятия, ориентированного на инновационную деятельность //Известия вузов. Машиностроение. – 2003. – №. 8. – С. 69-74.
- 25.Вертакова Ю. В., Симоненко Е. С. Управление инновациями: теория и практика //М.: Эксмо. – 2008. – Т. 432.
- 26.Кулаковская М. В. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИИ //science. – 2016. – Т. 7. – №. 2.
- 27.Чернова А. С. Сущность инновационной активности предприятий // Молодой ученый. — 2015. — №1. — С. 311-312.
- 28.Ларичева Е. А. Развитие инновационной культуры на предприятии //Вестник Брянского государственного технического университета. – 2009. – №. 2. – С. 22.

29. Кармышев Ю. А., Руденко Н. Ю. Теоретические и методические аспекты управления организационной культурой инновационной фирмы // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – №. 1.
30. Ларичева Е. А. Сравнительный анализ корпоративной, инновационной культуры и культуры производства // Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. – №. 5. – С. 25-32.
31. Шейн Э. Организационная культура и лидерство // СПб.: Питер. – 2002. – Т. 336. – С. 7.
32. Cameron K. S., Quinn R. E. Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework. – John Wiley & Sons, 2005.
33. Щербина С. В. Организационная культура как фактор перехода к рыночной экономике // Москва: МГУ.–1999.
34. Denison D. R. Corporate culture and organizational effectiveness. – John Wiley & Sons, 1990.
35. Kotter J. P. Corporate culture and performance. – Simon and Schuster, 2008.
36. Организационная культура // ИНТУИТ URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/639/495/lecture/11239> (дата обращения: 13.02.2016).
37. Виханский, О. С. Менеджмент : учебник . - М.: Экономистъ, 2008.
38. Иванова С. Корпоративная культура–эффективное средство мотивации сотрудников // Служба персонала. – 1998. – №. 9. – С. 9-11.
39. Могутнова Н. Н. Корпоративная культура: понятие, подходы // Социологические исследования. – 2005. – №. 4. – С. 130-136.
40. Ситников Д. К. Понятие корпоративной культуры Вооруженных Сил Российской Федерации и современные подходы к ее изучению // Армия и общество. – 2011. – №. 2 (26).

41. Хмельницкая Н. И. Анализ понятия «организационная культура» как подход к разработке её содержания // Вестник Челябинского государственного университета. - 2012. - №3(257) Управление. Вып. 7. - С. 47–54.
42. Denison D., Neal W. Denison organizational culture survey: Facilitator guide, published by Denison Consulting, LLC // Ann Arbor, MI: Aviat. – 2000.
43. Модель Денисона // Территория Корпоративной Культуры URL: http://www.trkk.ru/data/models/22-denison_model.html (дата обращения: 20.05.2016).
44. Асаул А. Н., Асаул М. А., Ерофеев П. Ю. Культура организации: проблемы формирования и управления. – 2006.
45. Камерон К. С., Куинн Р. Э. Диагностика и изменение организационной культуры. – СПб. и др. : Питер, 2001.
46. Теплова Л. Е. Теория и методология управления развитием организационной культуры потребительской кооперации: дис. д-р. экон. наук: 08.00.05. - Белгород, 2005.
47. Слинкова О. К., Харитоновна П. В. Сравнительный анализ методик оценки предпринимательской, управленческой и организационной культуры. – 2012.
48. Human Synergistics Canada, Cooke R. A., Lafferty J. C. Organizational Culture Inventory: Survey Report: ABC Hospital. – Human Synergistics, 1995.
49. Чанько А. Д. Опыт диагностики организационной культуры российских компаний // Российский журнал менеджмента. – 2005. – Т. 3. – №. 4. – С. 29-54,
50. Culture Getting Started Guide // University of Michigan URL: <http://staff.studentlife.umich.edu/files/dsa/Getting%2BStarted%2BGuide.pdf> (дата обращения: 20.08.2015).

51. Campbell D. T., Fiske D. W. Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix //Psychological bulletin. – 1959. – Т. 56. – №. 2. – С. 81
52. Denison D. R., Haaland S., Goelzer P. CORPORATE CULTURE AND ORGANIZATIONAL EFFECTIVENESS: IS THERE A SIMILAR PATTERN AROUND THE WORLD?. – 2003.
53. 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.
54. Слинкова О.К., Харитоновна П.В. Сравнительный анализ методик оценки предпринимательской, управленческой и организационной культуры // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2012. – Т. 12. – Вып. 1. – С. 47–54.
55. Бордовская А. О. Современные подходы к изучению организационной культуры //Science Time. – 2015. – №. 12 (24).
56. Толкачева К. К. Экспертный семинар как форма реализации целей проблемно-ориентированного обучения специалистов в области техники и технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. - Казань, 2015.
57. Quinn R. E., Rohrbaugh J. A competing values approach to organizational effectiveness //Public productivity review. – 1981. – С. 122-140.
58. Quinn R. E., Rohrbaugh J. A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational analysis //Management science. – 1983. – Т. 29. – №. 3. – С. 363-377.
59. Материал тренинга «Пути формирования, контроля компетенций и компетентности современных инженеров в процессе их подготовки» [Электронный ресурс]. – URL: <http://aeer.ru/events/ru/trainings.htm>. (дата обращения: 07.03.2016)

60. Материал тренинга «Инженерное дело и инженерное образование в России. Проблемы и пути их решения» [Электронный ресурс]. – URL: aeer.ru/events/ru/trainings.htm. (дата обращения: 15.01.2016)
61. Похолков Ю.П. Уровень подготовки инженеров России. Оценка, проблемы и пути их решения / Ю.П.Похолков, С.В.Рожкова, К.К.Толкачева // Проблемы управления в социальных системах. – 2012. – №7.
62. Baker S. W., Thomas J. C. Agile principles as a leadership value system: How agile memes survive and thrive in a corporate it culture // Agile Conference (AGILE), 2007. – IEEE, 2007. – С. 415-420.
63. Lewis D. General semantics. – Springer Netherlands, 1972. – С. 169-218.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Figure 4.5 Average Profile for Each Item on the OCAI

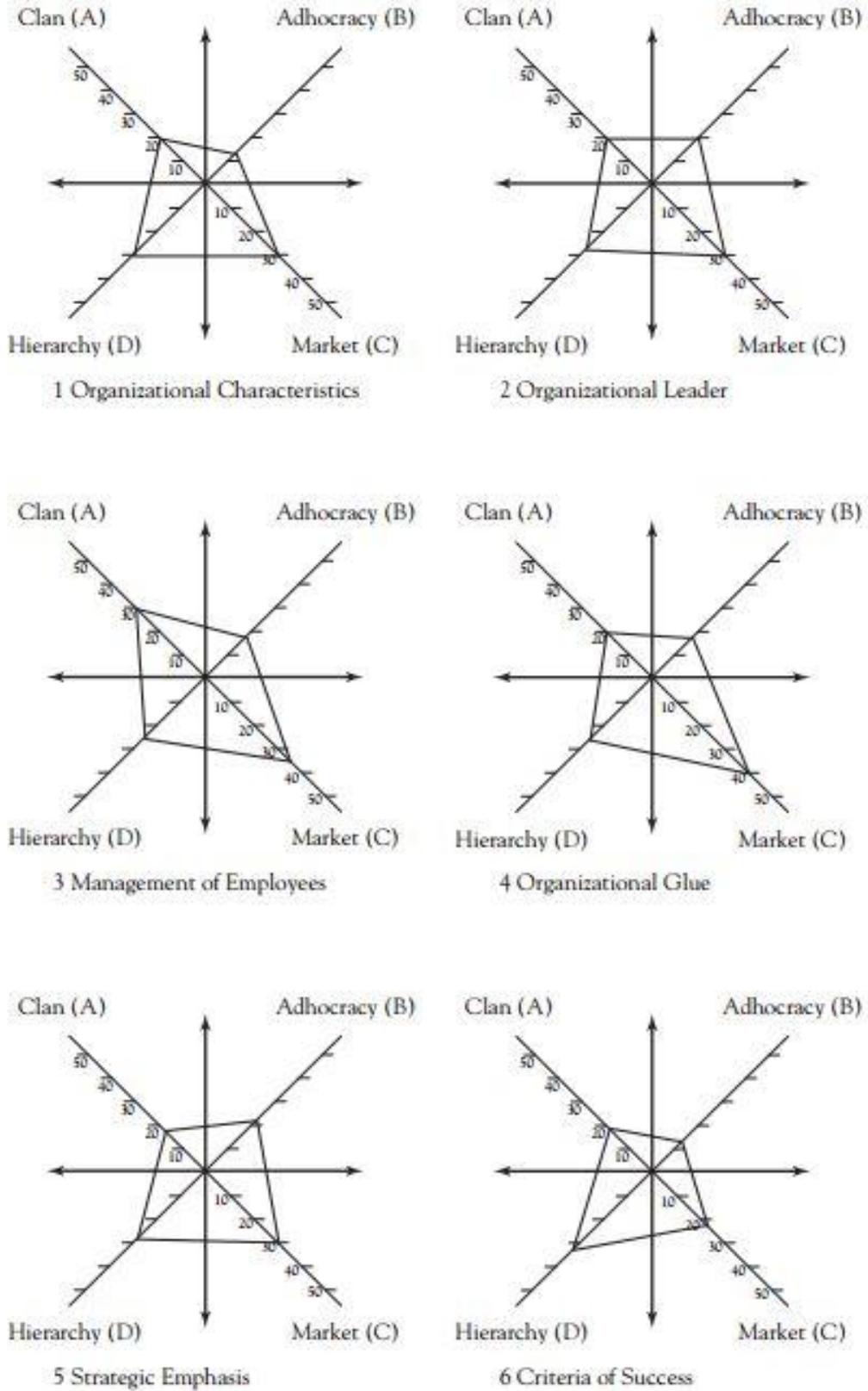


Figure 4.6 Average Culture Profile for Various Industry Groups

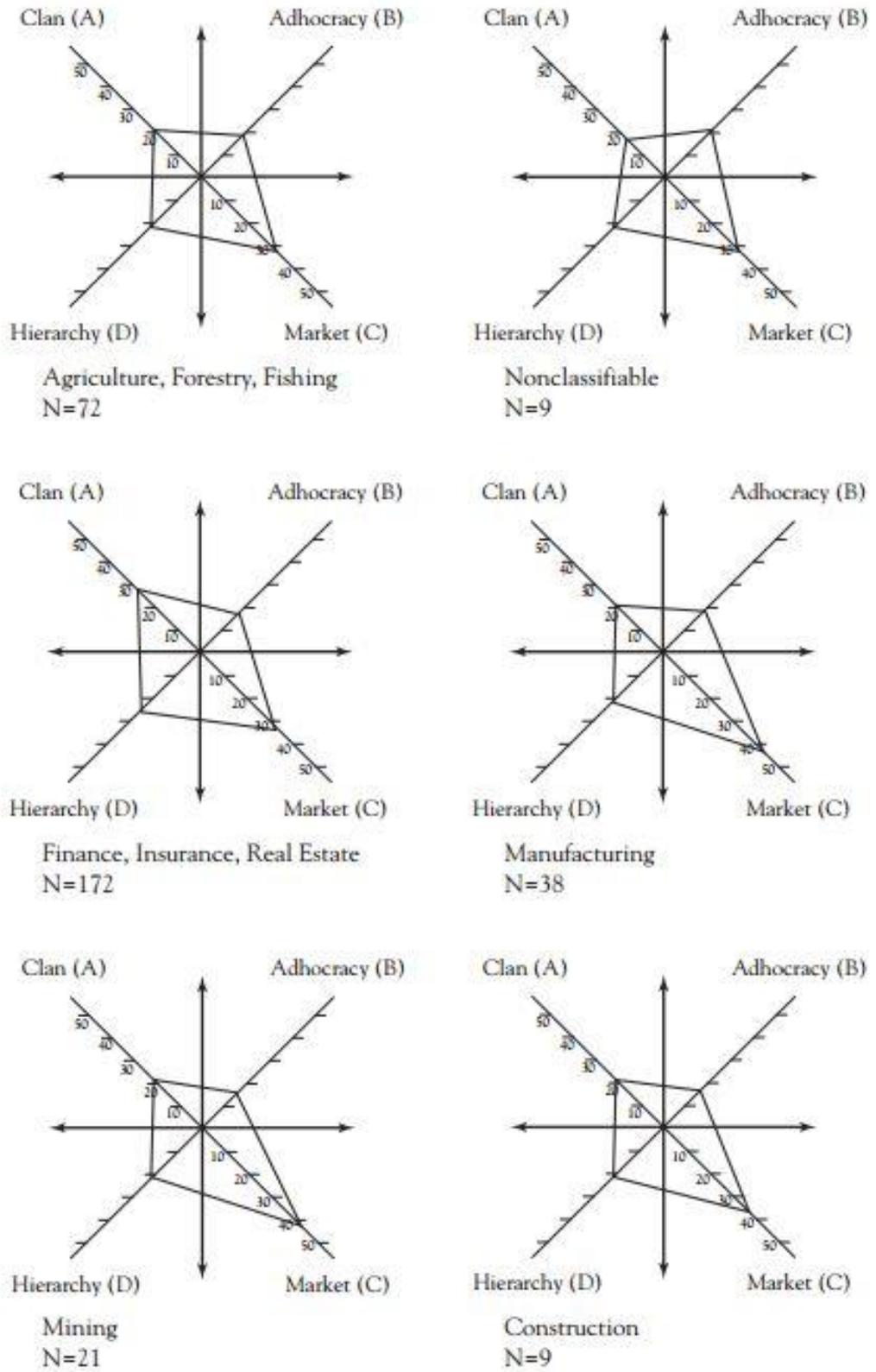
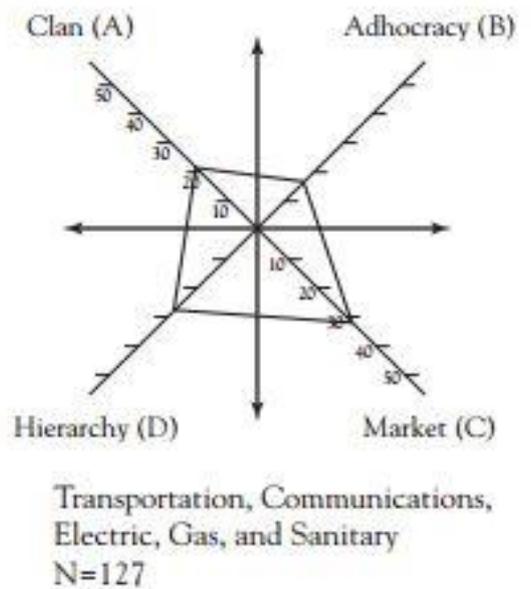
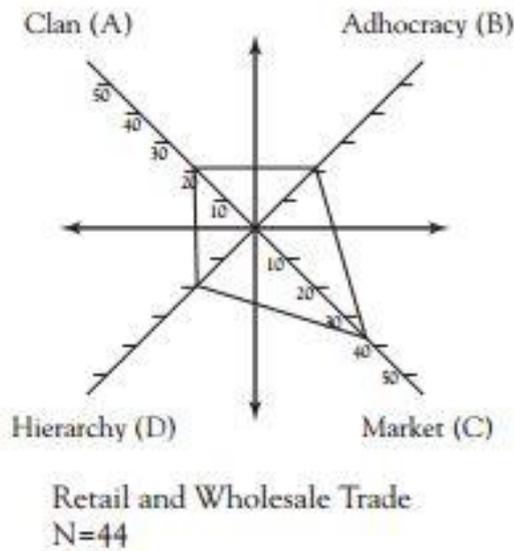
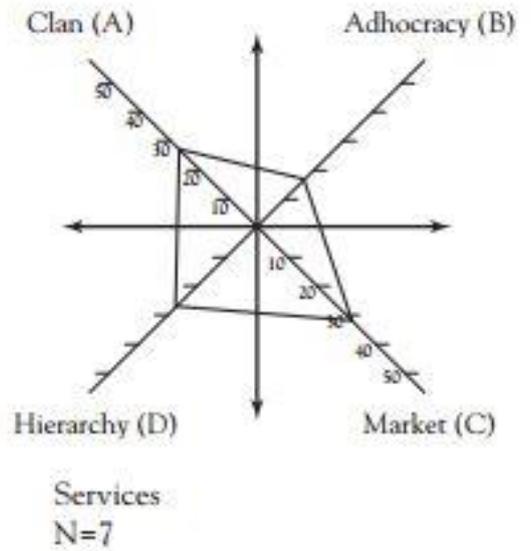
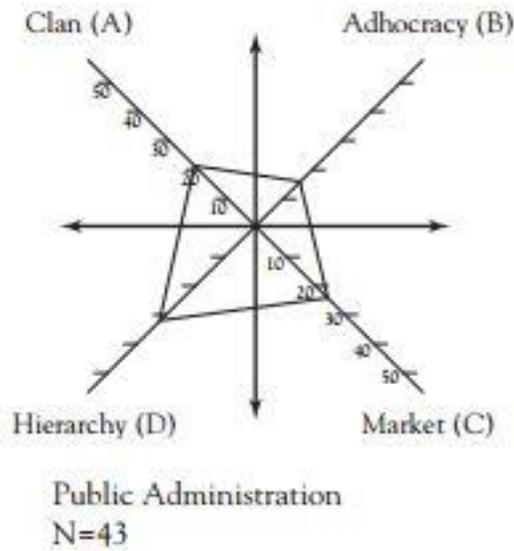


Figure 4.6 Average Culture Profile for Various Industry Groups, Cont'd.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Опросный лист: ценности организации

Это вторая часть опроса в рамках исследования проводимого Томским политехническим университетом. Цель данного исследования – выявление ценностей организации. Ожидается, что результаты помогут улучшить работу компании.

В предыдущей анкете необходимо было отвечать на вопросы относительно текущего состояния. На этот раз мы спрашиваем о желаемом состоянии.

К каждому из вопросов приведено четыре варианта ответа и оставлена одна пустая строка. Если Вы считаете, что среди представленных вариантов не хватает наиболее подходящего, то впишите его в эту пустую строку. Затем проставьте баллы, соответствующие процентной частоте, или вкладу, каждого из вариантов. Следите, пожалуйста, чтобы сумма по каждому вопросу равнялась 100%.

Обратите внимание, мы не просим Вас оставлять никакие личные данные. Опрос анонимный.

Пример 1

2) Мне бы хотелось, чтобы лидер организации:

- A. 10 Заботился о координации и эффективности
- B. 30 Конкретно ставил персональные и организационные цели
- C. 60 Заботился о работниках
- D. 0 Был новатором, рисковым экспериментатором
- E. _____

Пример 2

2) Мне бы хотелось, чтобы лидер организации:

- A. 0 Заботился о координации и эффективности
- B. 0 Конкретно ставил персональные и организационные цели
- C. 90 Заботился о работниках
- D. 0 Был новатором, рисковым экспериментатором
- E. 10 Заботился об имидже компании

- 1) Мне бы хотелось, чтобы КОМПАНИЯ был(а):
- A. ___ Хорошо слаженным механизмом
- B. ___ Конкурентно - ориентированной средой
- C. ___ Многочисленной семьей
- D. ___ Творческим коллективом
- E. ___ _____
-
- 2) Мне бы хотелось, чтобы лидер КОМПАНИИ:
- A. ___ Заботился о координации и эффективности
- B. ___ Конкретно ставил персональные и организационные цели
- C. ___ Заботился о работниках
- D. ___ Был новатором, рискован экспериментатором
- E. ___ _____
-
- 3) Мне бы хотелось, чтобы цели организации заключались в:
- A. ___ Поддержании уровня деятельности, эффективном использовании ресурсов
- B. ___ Удержании/расширении доли рынка
- C. ___ Максимальном развитии и использовании потенциала работников
- D. ___ Поиске новых ниш на рынке, создании уникальных услуг, продуктов
- E. ___ _____
-
- 4) Мне бы хотелось, чтобы целостность организации поддерживалась благодаря:
- A. ___ Наличию должностных инструкций, положений, регламентов, формальных правил
- B. ___ Соревновательной атмосфере, поставленным перед каждым конкретным задачам
- C. ___ Наличию традиций и вовлечению персонала в управление
- D. ___ Творческой атмосфере, возможности экспериментировать
- E. ___ _____
-
- 5) Мне бы хотелось, чтобы организацию считали успешной, если:
- A. ___ Высокая исполнительность
- B. ___ Достигаются конкретные намеченные цели
- C. ___ Проявляется чуткость к заказчику, забота о работниках
- D. ___ Происходят усовершенствования, обновление, внедрение нового
- E. ___ _____
-
- 6) Мне бы хотелось, чтобы работники КОМПАНИИ стимулировались к:
- A. ___ Точному исполнению предписанных функций
- B. ___ Достижению намеченных индивидуальных результатов
- C. ___ Совершенствованию своего мастерства
- D. ___ Проявлению инициативы
- E. ___ _____
-
- 7) Мне бы хотелось, чтобы в неопределенной ситуации решения принимались исходя из:
- A. ___ Распоряжений руководства
- B. ___ Общих соображений полезности для достижения целей организации
- C. ___ Общего мнения на совещании
- D. ___ Необходимости апробировать новые пути
- E. ___ _____
-
- 8) Мне бы хотелось, чтобы для разрешения конфликтной ситуации требовалось:
- A. ___ Обращение к вышестоящему руководству
- B. ___ Определить, какое решение будет наиболее результативно
- C. ___ Консенсус
- D. ___ Исследование различных вариантов
- E. ___ _____
-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Опросный лист: ценности организации

Данный опрос проводится в рамках исследования проводимого Томским политехническим университетом. Цель данного исследования – выявление ценностей организации. Ожидается, что результаты исследования помогут улучшить работу компании.

Обратите внимание, мы не просим Вас оставлять никакие личные данные. Опрос анонимный. Для того что бы исследование было достоверным, старайтесь быть объективными, отвечая на вопросы.

К каждому из вопросов приведено четыре варианта ответа и оставлена одна пустая строка. Если Вы считаете, что среди представленных вариантов не хватает достаточно типичного для Вашей ситуации, то впишите его в эту пустую строку. Затем проставьте баллы, соответствующие процентной частоте, или вкладу, каждого из вариантов. Следите, пожалуйста, чтобы сумма по каждому вопросу равнялась 100%.

Пример 1

2) Лидер организации:

- A. 10 Заботится о координации и эффективности
- B. 30 Конкретно ставит персональные и организационные цели
- C. 60 Заботится о работниках
- D. 0 Новатор, рисковый экспериментатор
- E. _____

Пример 2

2) Лидер организации (подразделения):

- A. 0 Заботится о координации и эффективности
- B. 0 Конкретно ставит персональные и организационные цели
- C. 0 Заботится о работниках
- D. 40 Новатор, рисковый экспериментатор
- E. 60 Заботится прежде всего о собственной выгоде

1) КОМПАНИЯ - это:

- A. ___ Хорошо слаженный механизм
- B. ___ Конкурентно - ориентированная среда
- C. ___ Многочисленная семья
- D. ___ Творческий коллектив
- E. ___ _____

2) Лидер КОМПАНИИ:

- A. ___ Заботится о координации и эффективности
- B. ___ Конкретно ставит персональные и организационные цели
- C. ___ Заботится о работниках
- D. ___ Новатор, рискованный экспериментатор
- E. ___ _____

3) Цели организации - это:

- A. ___ Поддержание уровня деятельности, эффективное использование ресурсов
- B. ___ Удержание (расширение) доли рынка
- C. ___ Максимальное развитие и использование потенциала работников
- D. ___ Поиск новых ниш на рынке, создание уникальных услуг, продуктов
- E. ___ _____

4) Целостность организации поддерживается благодаря:

- A. ___ Наличию должностных инструкций, положений, регламентов, формальных правил
- B. ___ Соревновательной атмосфере, поставленным перед каждым конкретным задачам
- C. ___ Наличию традиций и вовлечению персонала в управление
- D. ___ Творческой атмосфере, возможности экспериментировать
- E. ___ _____

5) Организацию считают успешной, если:

- A. ___ Высока исполнительность
- B. ___ Достигаются конкретные намеченные цели
- C. ___ Проявляется чуткость к заказчику, забота о работниках
- D. ___ Происходят усовершенствования, обновление, внедрение нового
- E. ___ _____

6) Работники КОМПАНИИ стимулируются к:

- A. ___ Точному исполнению предписанных функций
- B. ___ Достижению намеченных индивидуальных результатов
- C. ___ Совершенствованию своего мастерства
- D. ___ Проявлению инициативы
- E. ___ _____

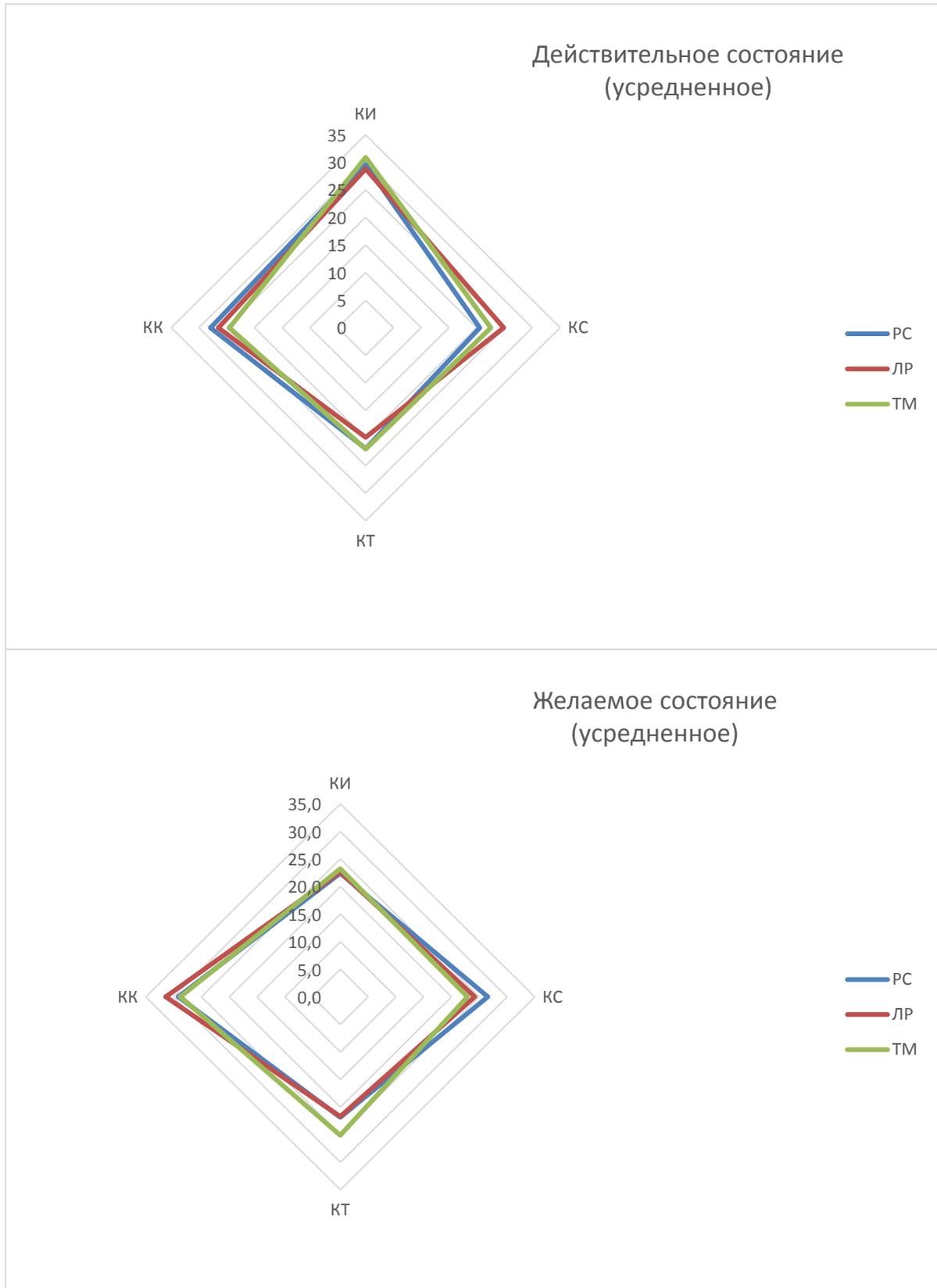
7) В неопределенной ситуации решения принимаются исходя из:

- A. ___ Распоряжений руководства
- B. ___ Общих соображений полезности для достижения целей организации
- C. ___ Общего мнения на совещании
- D. ___ Необходимости апробировать новые пути
- E. ___ _____

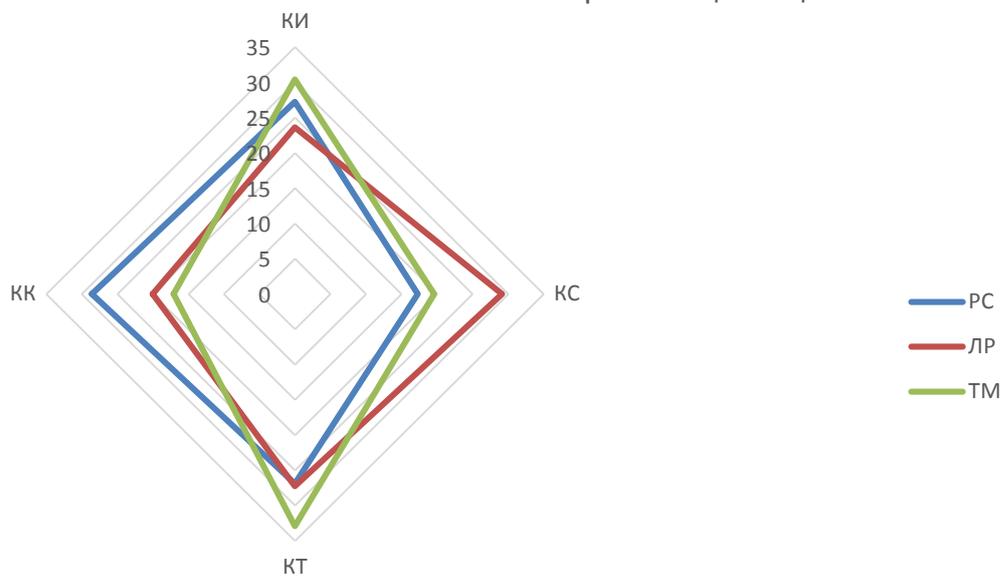
8) Для разрешения конфликтной ситуации требуется:

- A. ___ Обращение к вышестоящему руководству
- B. ___ Определить, какое решение будет наиболее результативно
- C. ___ Консенсус
- D. ___ Исследование различных вариантов
- E. ___ _____

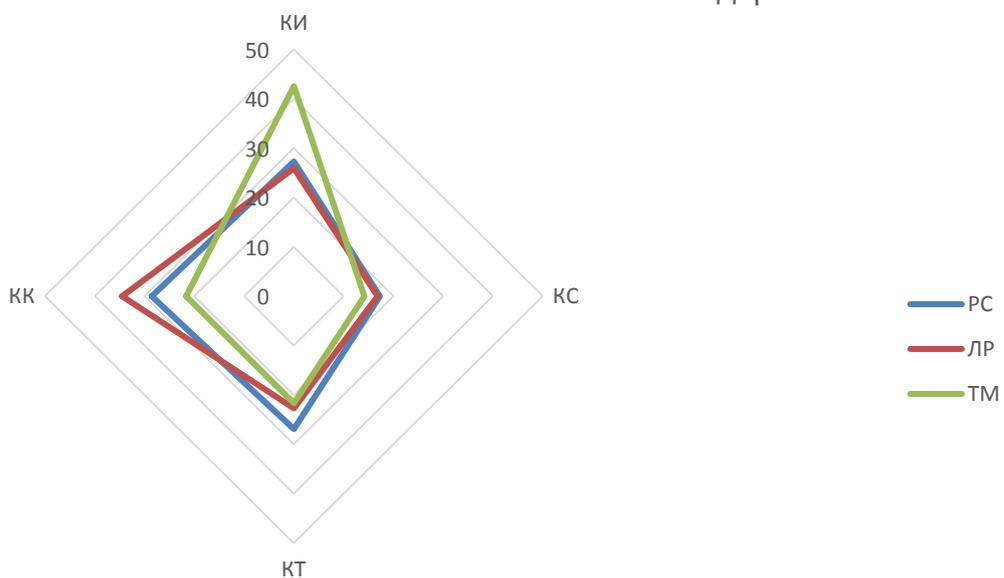
ПРИЛОЖЕНИЕ 4



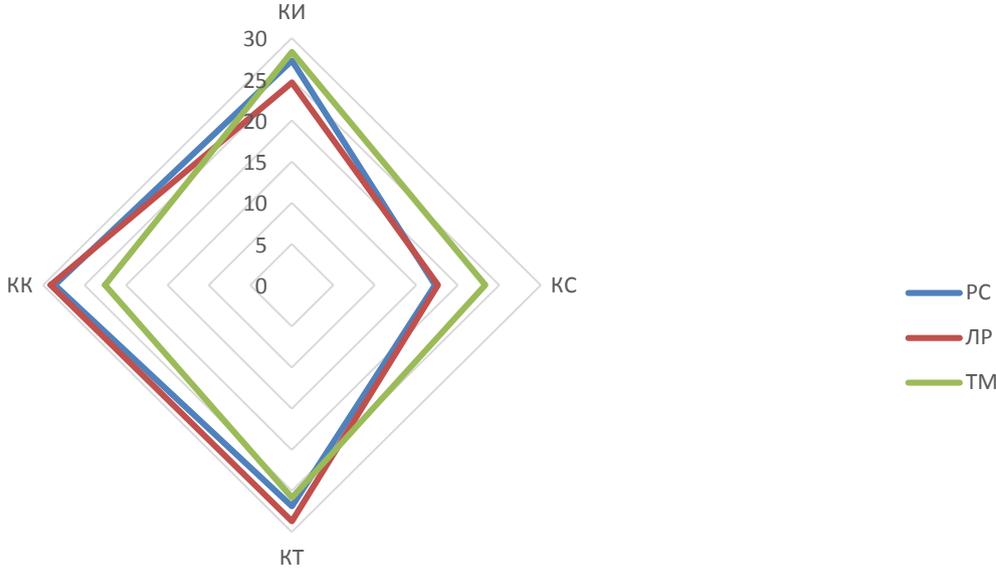
Действительное состояние
1. Организация в целом.



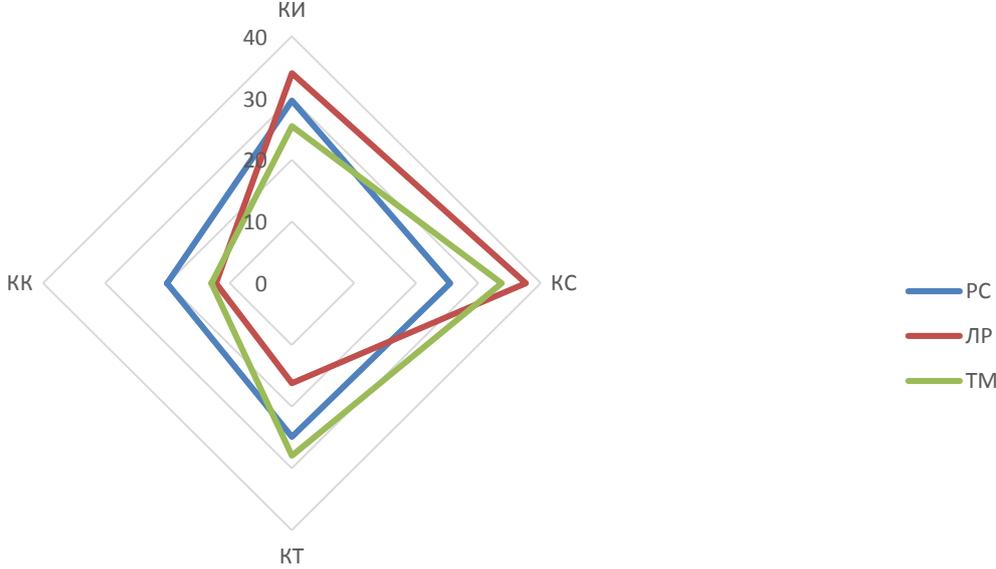
Действительное состояние
2. Лидер



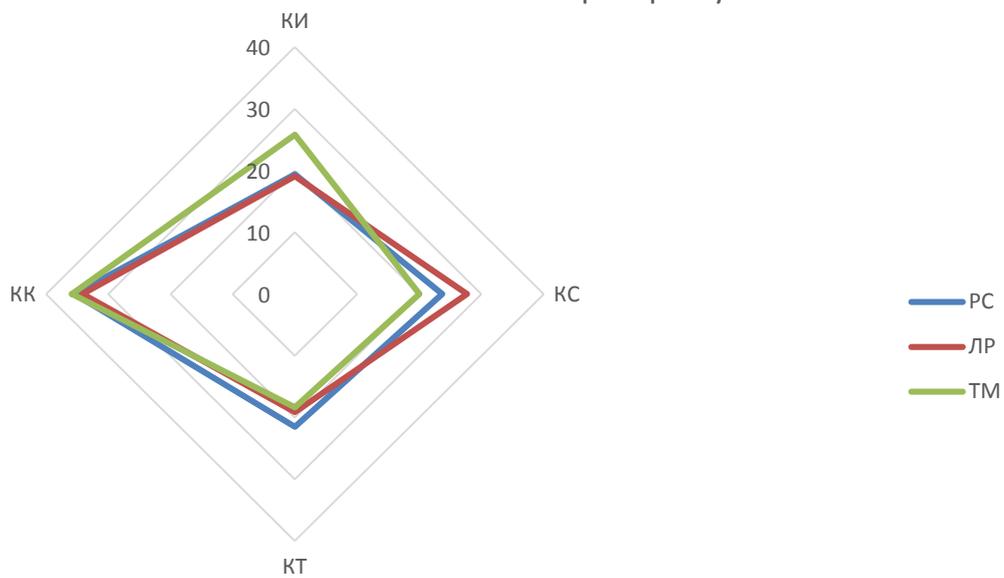
Действительное состояние
3. Цели



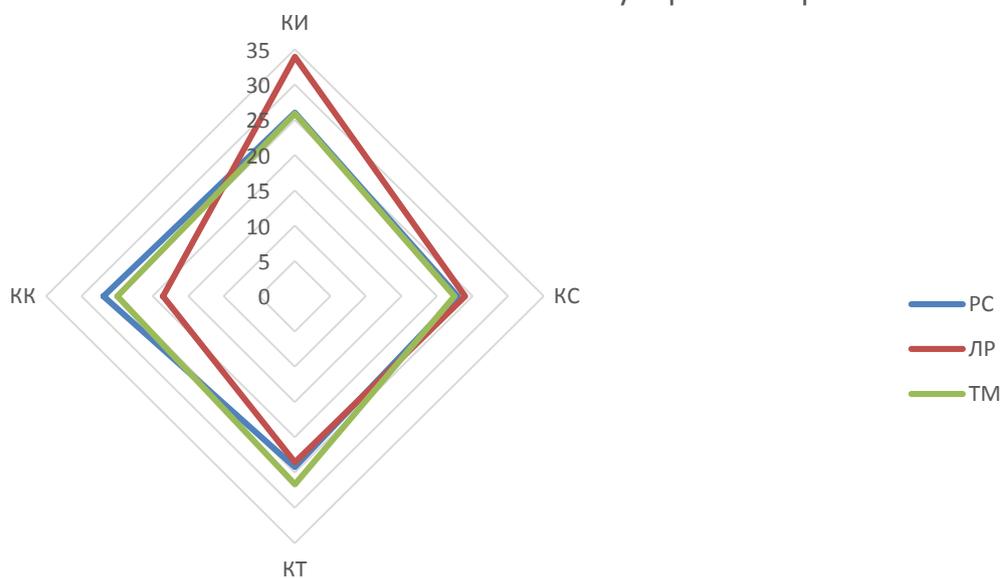
Действительное состояние
4. Организационный клей



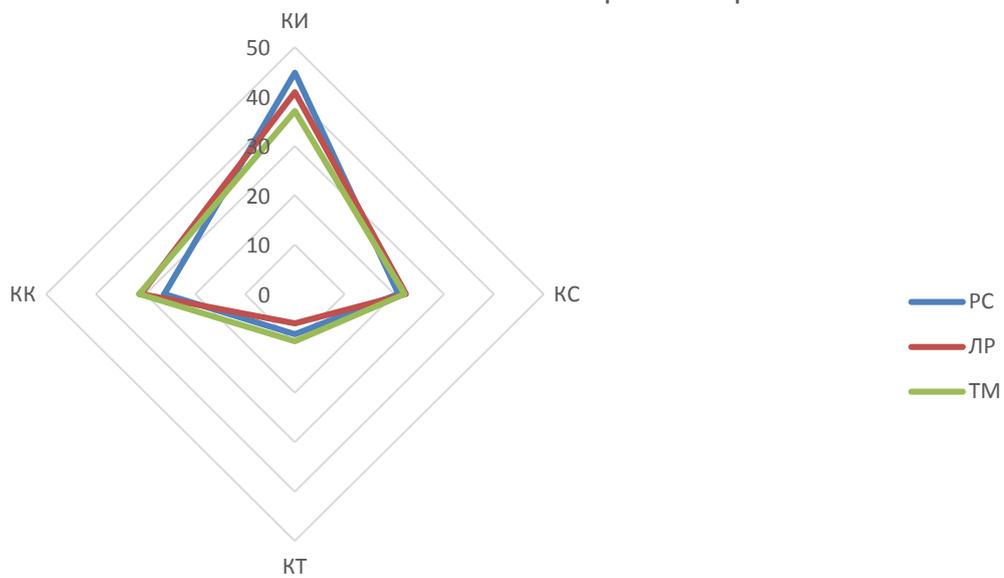
Действительное состояние 5. Критерий успешности



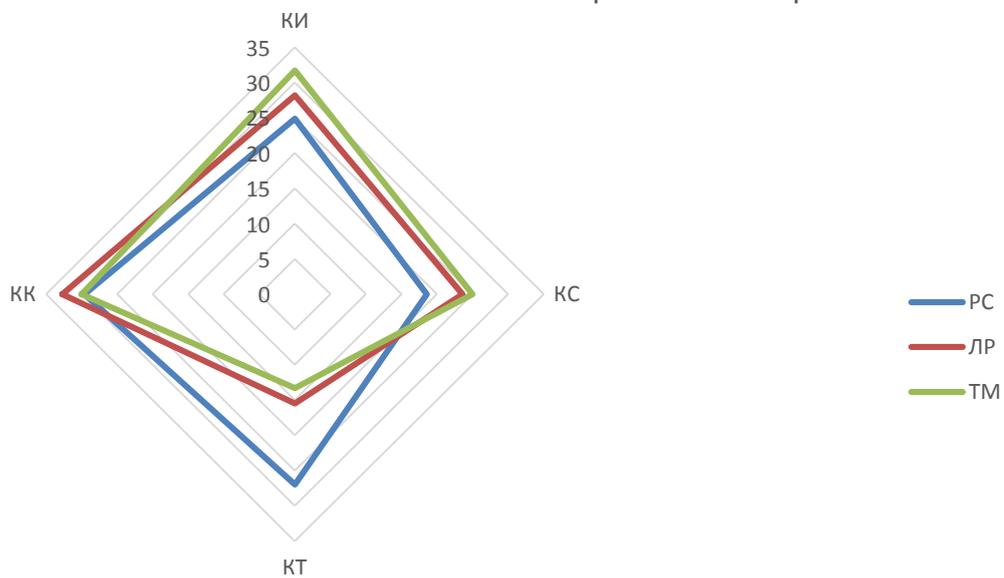
Действительное состояние 6. Стимулирование работников



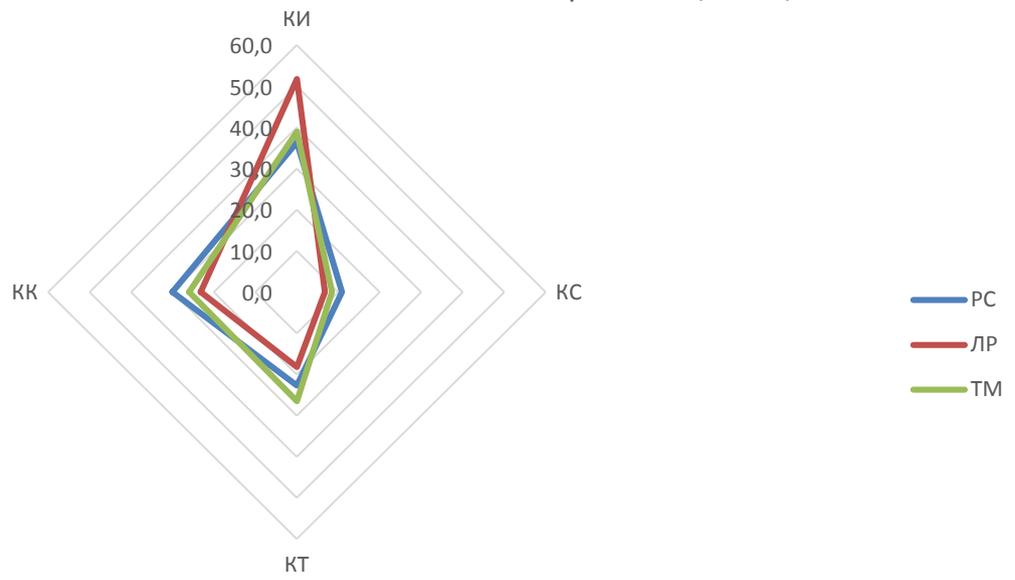
Действительное состояние 7. Принятие решений



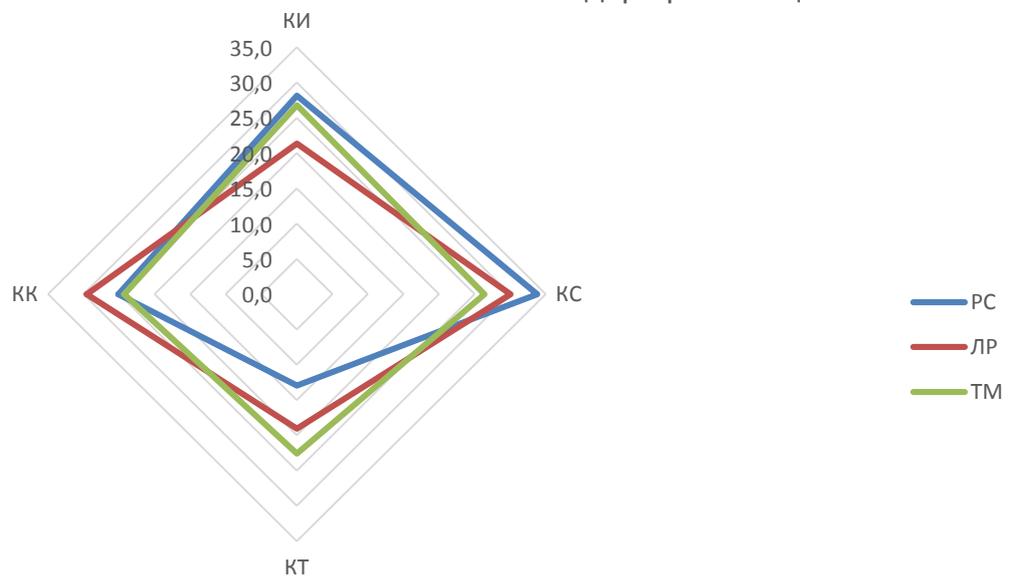
Действительное состояние 8. Разрешение конфликтов



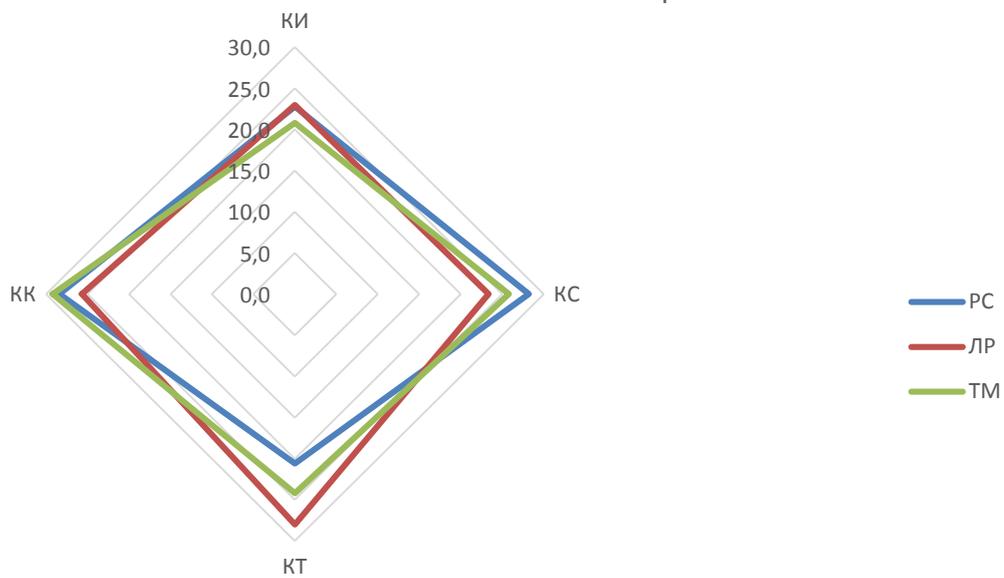
Желаемое состояние 1. Организация в целом.



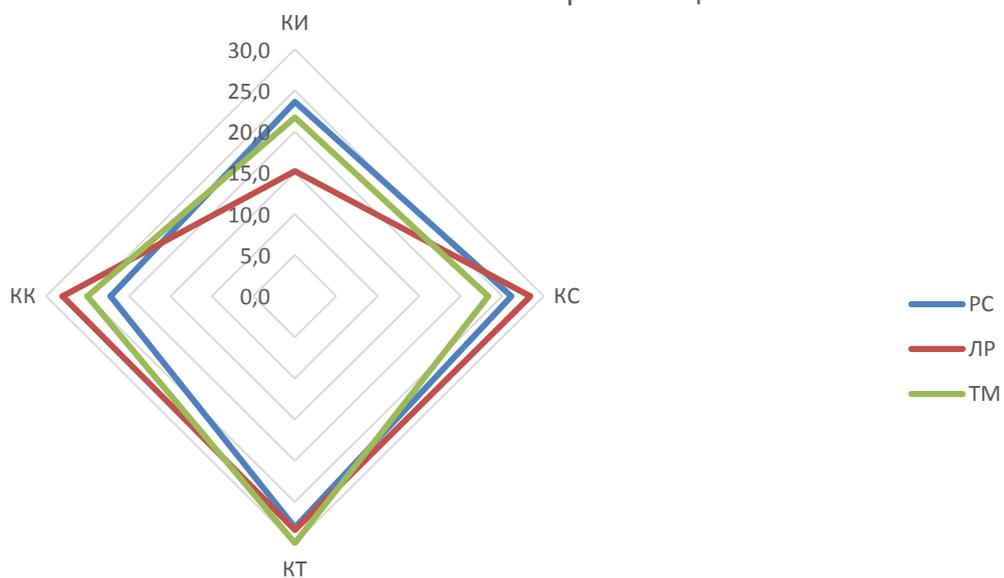
Желаемое состояние 2. Лидер организации



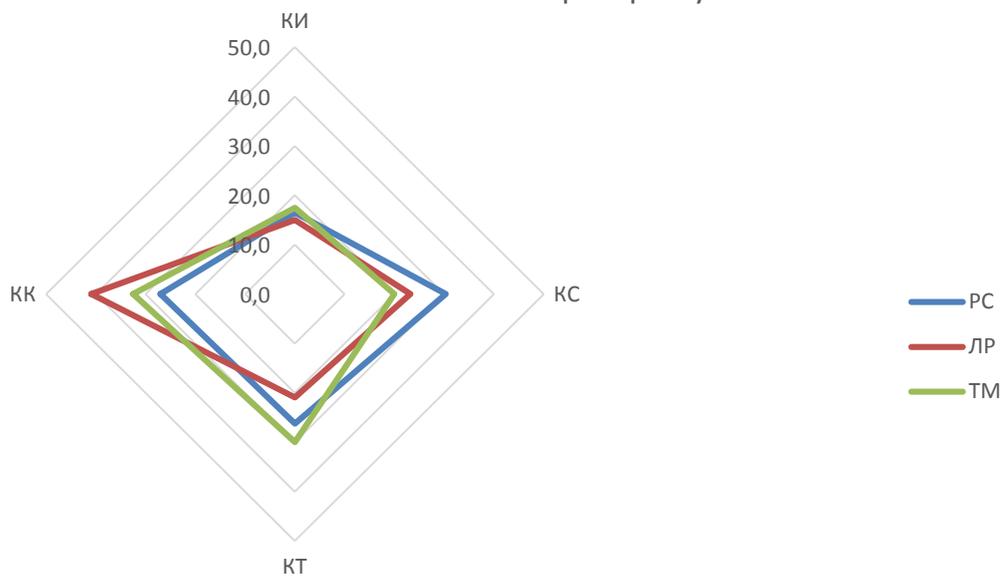
Желаемое состояние 3. Цели



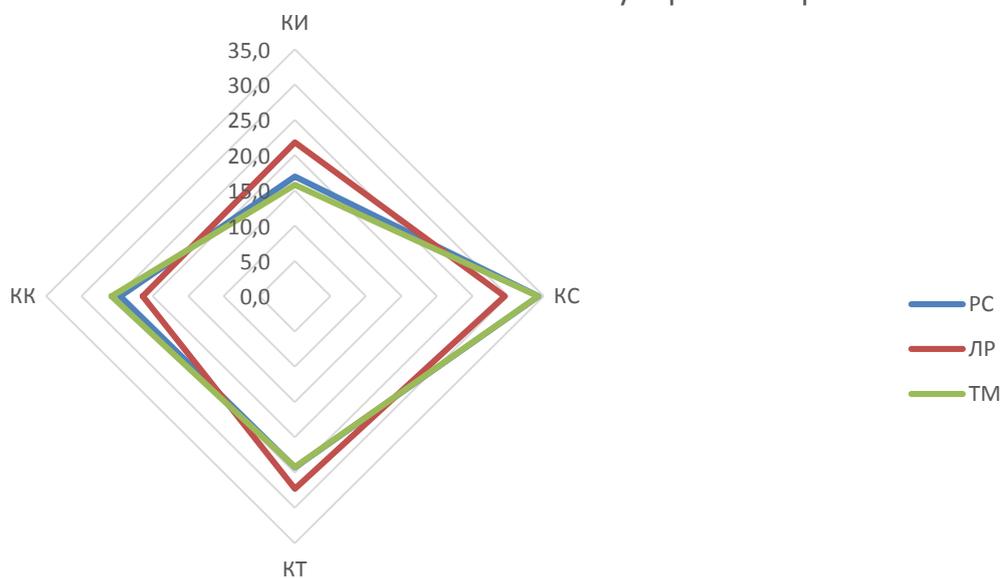
Желаемое состояние 4. Организационный клей



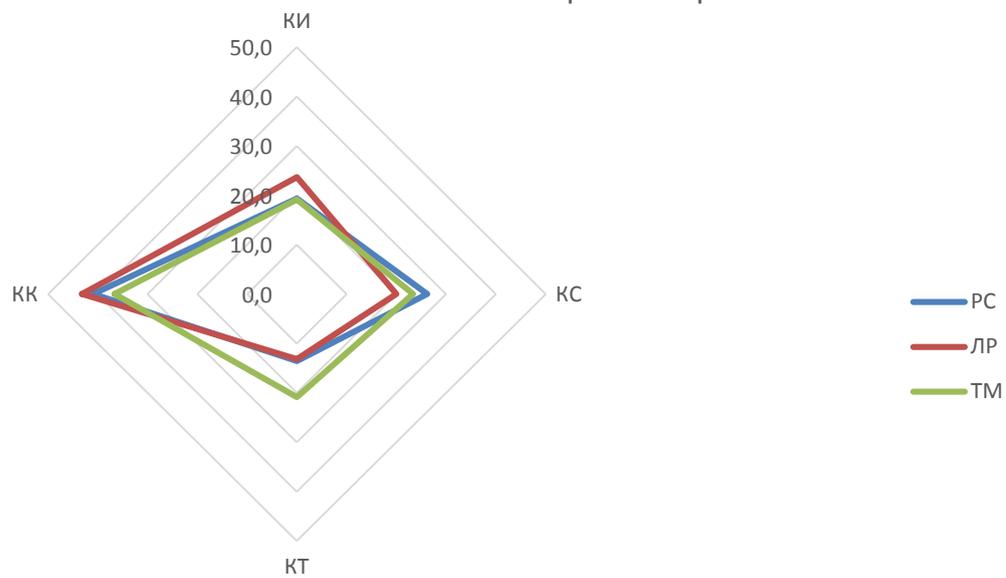
Желаемое состояние 5. Критерий успешности



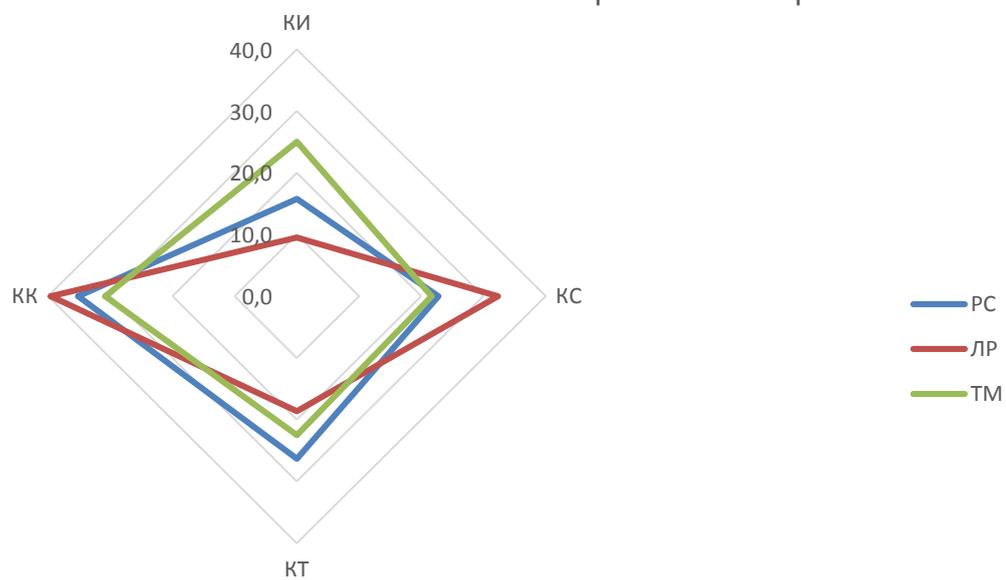
Желаемое состояние 6. Стимулирование работников



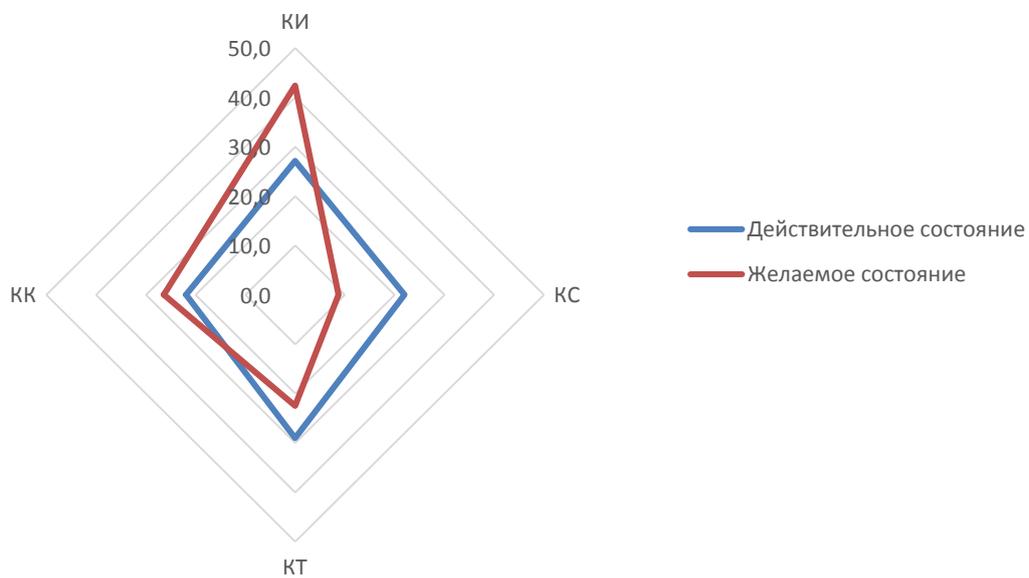
Желаемое состояние 7. Принятие решений



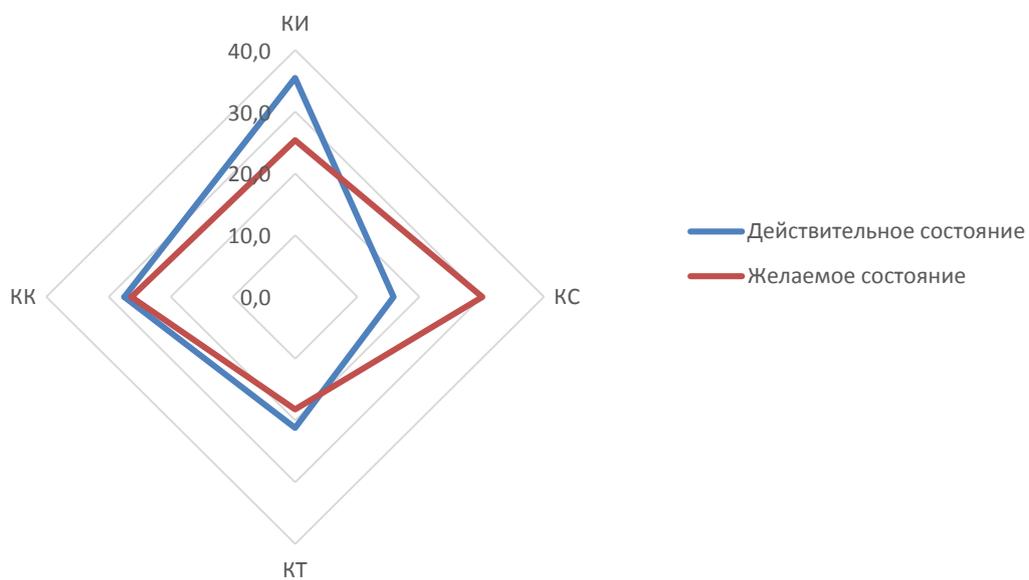
Желаемое состояние 8. Разрешение конфликтов



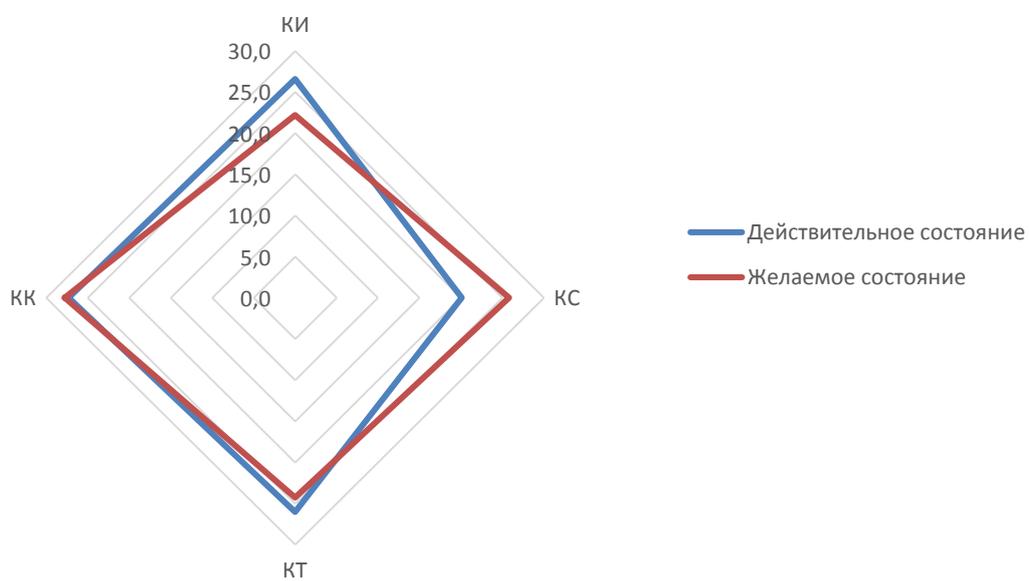
1. Организация в целом



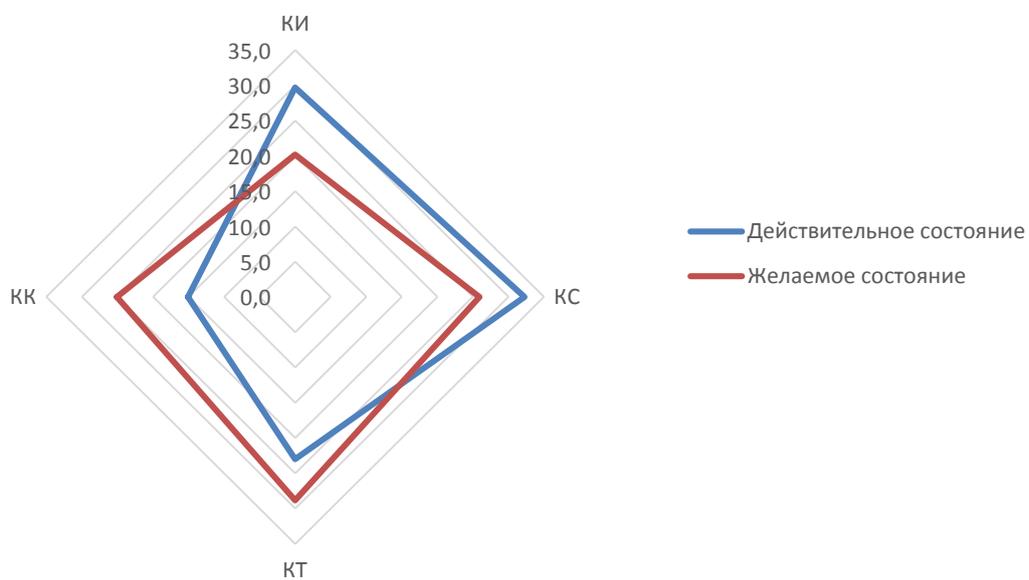
2. Лидер



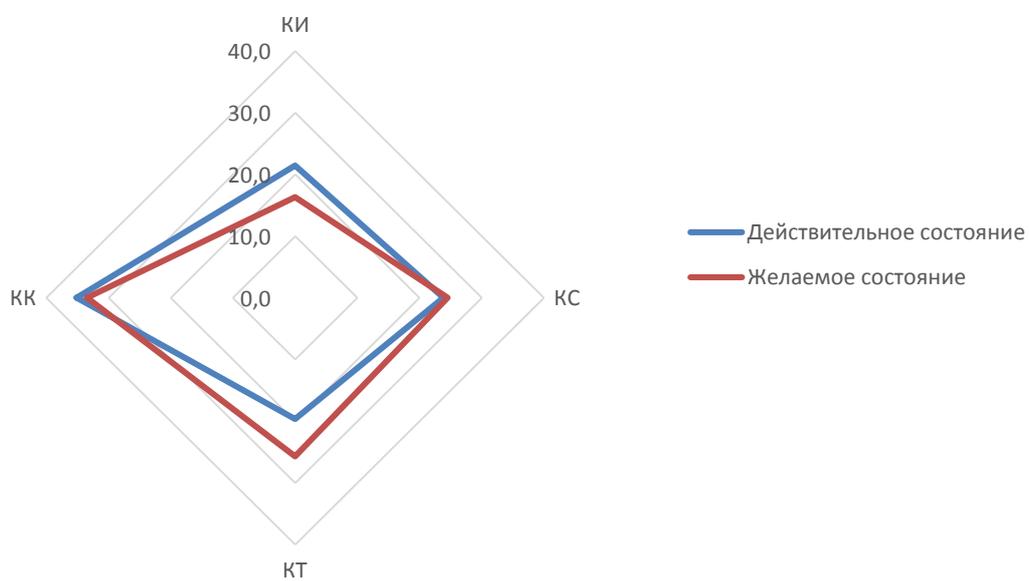
3. Цели



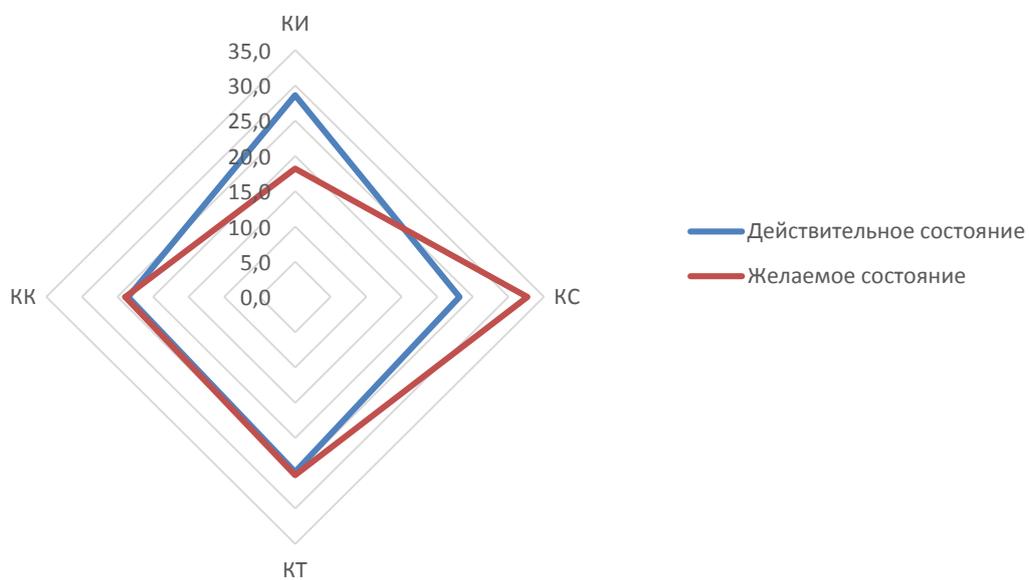
4. Организационный клей



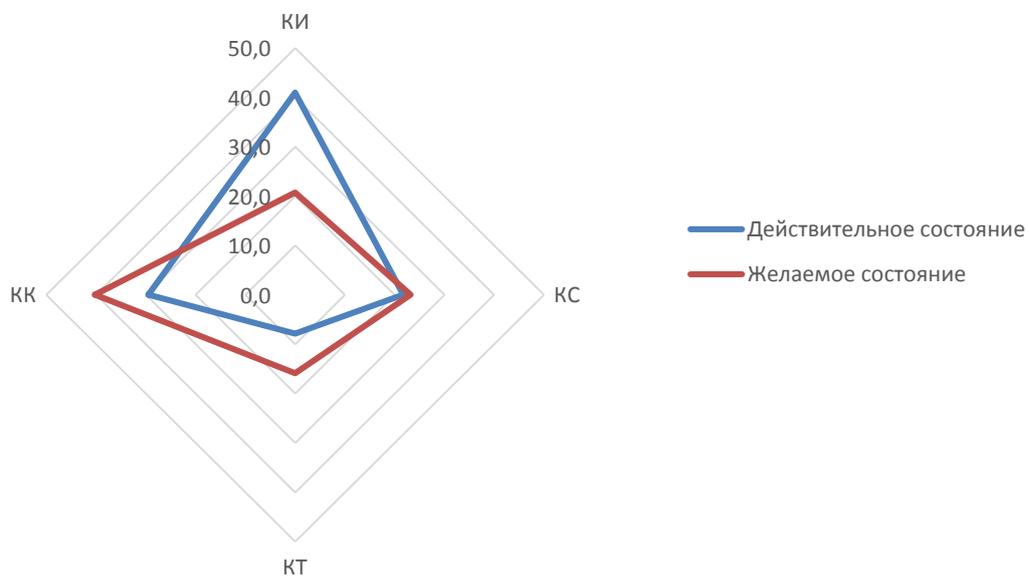
5. Критерии успешности



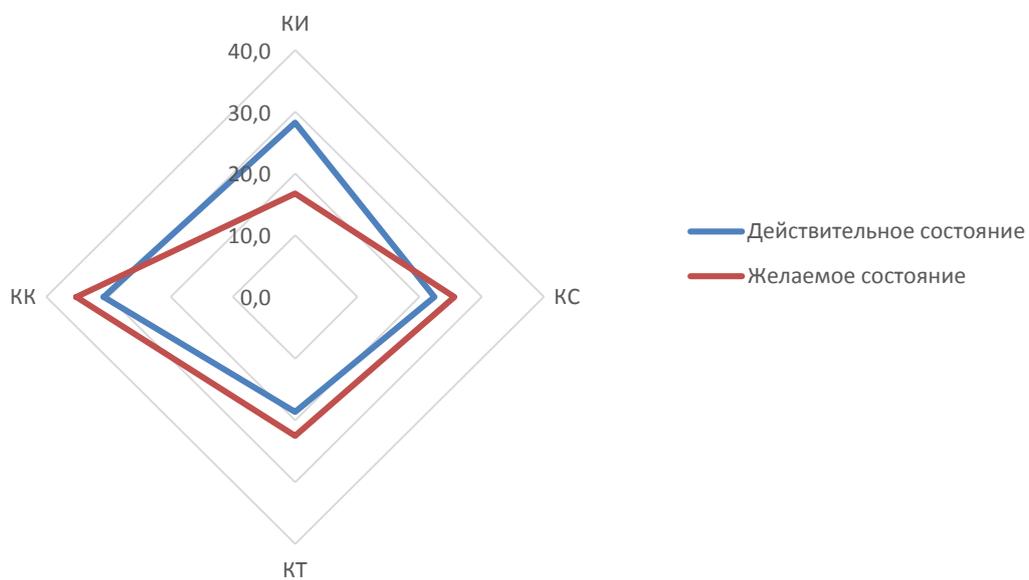
6. Стимулирование работников



7. Принятие решений



8. Разрешение конфликтов



ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Раздел 3.2.

Экспертный семинар «Оценка творческой деятельности в компании»

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ43	Дудченко Алексей Витальевич		

Консультант – лингвист кафедры ОТВПО

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Специалист по учебно-методической работе кафедры ОТВПО	Толкачева Ксения Константиновна	к.п.н.		

Expert Workshop "Assessment of creative activity in the company"

In order to assess the level of creative activity of the considered engineering companies an expert workshop on the method described in paragraph 2.3. of this work was held.

The seminar included the company's top management and the heads of key departments as experts. 29 people took part in the seminar. Expert Workshop "Assessment of creative activity in the company" was held on 06.06.2015 on the premises of the investigated company.

Workshop plan:

1. Introduction. The adoption of definitions and assumptions (30 min)
2. Expert evaluation of creative activity level (individual work. 15 min)
3. Determination of the features that characterize the level of creative work (teamwork. 45 min)
4. Construction of a check matrix of criteria for creative activity level assessment (individual work. 20 min)
5. Determination of the obstacles on the way of improving creative activities (discussion, brainstorming. 45 min)
6. Finding ways to solve the problem - recommendations for improving creative activity level (teamwork 60 min).

To make experts familiar with the context of the issues discussed and the creation of an environment conducive to productive discussion, the participants were shown the results of the expert seminar on the topic "Status of engineering and engineering education in Russia" organized by the Association for Engineering Education of Russia.

As an assumption, for the further work of the seminar the participants adopted the following definition of creativity:

A Creative activity - with a high degree of uncertainty, is an ability to implement the capabilities proactively and identify their own problems, to pose and solve the problem by converting the existing experience, and to create

qualitatively new innovations, characterized by originality and unique engineering product (knowledge, products, services, methods and others.).

As we can see, this definition does not contradict with the already stated definition in Chapter 1, but only complements it on the basis of the specific conditions of the company. Participants of the seminar formulated the concept of creative activity and the statement about the nature of creativity.

A Creative activity - the ability of the individual initiative and self-finding "search area", set goals, allocate principles underlying structures, phenomena and actions.

Creativity lies in the activities, pre-regulation that contains a high degree of uncertainty (not the one where each link is fully regulated by these rules in advance).

The emphasis in these formulations is made on the initiative and the uncertainty, the lack of regulations. It explicitly states that if the activity is rigidly regulated, then there is no creative component, and it can hardly lead to the creation of an innovative product.

Experts have agreed that the basis for innovation is creative activity and, in the context of these concepts can act as synonymous. In a broader sense, the creative activity is mandatory for innovations.

To assess the current level of creative activity in the organization the experts were invited to express their personal opinion, specifying the level of the state-of-art on the arbitrary scale of 1 to 5, where 1 - is critically low level, 2 - low, 3 - average, 4 - high, 5 - world-class. The results of this survey are shown in Figure 7.

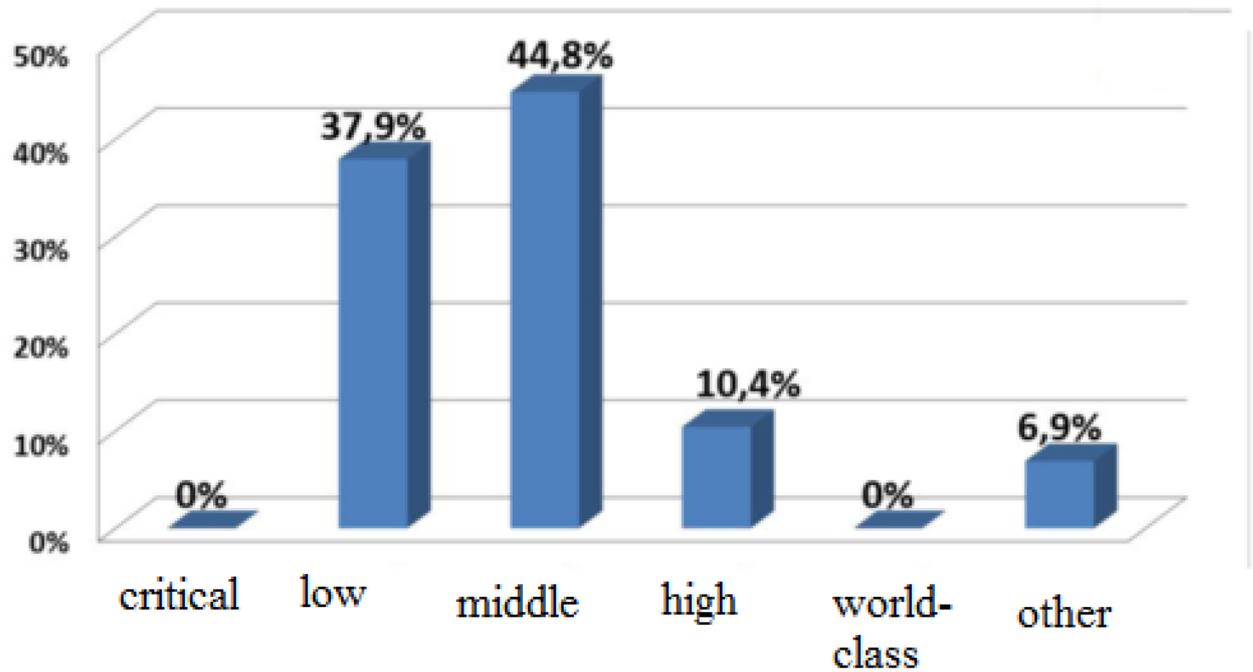


Figure 7. The expert evaluation of the level of creative activity.

As can be seen from the figure, 37.9% of the surveyed experts estimate the level as low, 44.8% believe that the level of creative activity of the company is at a medium level. In total 10.4% of the experts assessed the level as high. Since we are talking about an engineering company whose mission is the development of technical and technological innovations, the creative activity level should be above average. In total 82.7% of the experts assessed the level as average and low.

In the next phase of the seminar, experts were united in the micro-groups within the framework of which the characteristics to assess the level of creative activity in the company were formulated. An important requirement for formulated featured capabilities is the possibility to evaluate their amount. Upon completion of all proposed features by the micro-groups, they have undergone the procedure of joint discussions, filtration and clarification. In particular, eliminating redundant features defined by several groups, to clarify the wording to exclude minor indicators. The final list of quantitative traits that characterize the assessment of the level of creative activity in the company includes:

1. Number of implemented innovations a year per employee;

2. Percentage of employees involved in the development of innovative proposals received (%);

3. The share of innovative products in demand, including modernized products in the total sales volume, (%);

4. The share of added value in the total cost of production formed by innovations (%);

5. The share of accepted creative, innovative engineering solutions, (%).

These criteria are of interest not only for the company in question. Important value obtained at this stage results in the fact that they can be applied for any engineering company. Signs of "Number of introduced innovations a year per employee" and "Percentage of employees involved in the development of innovative proposals received" not only characterize an innovative engineering company, but any company seeking to improve its competitiveness.

For received five signs in the next phase matrix evaluation criteria of creative activity level. In the next stage of the workshop matrix evaluation criteria of creative activity level was obtained. In fact, this matrix is a set of rating scales of the selected features. Each expert filled matrix individually, after which the data from all the experts processed and average numbers were received. The final matrix (Table 7) shows average data received from all the experts.

Table 7. Matrix of the evaluation criteria of creative activity level.

indicator	critical	low	middle	high	world-class
1. Number of implemented innovations a year per employee	0	1	4	7	9
2. Percentage of employees involved in the development of innovative proposals received	3	11	25	46	62
3. The share of innovative products in demand, including modernized products in the total sales volume	6	13	27	49	63

indicator	critical	low	middle	high	world-class
4. The share of added value in the total cost of production formed by innovations	4	12	28	51	59
5. The share of accepted creative, innovative engineering solutions	8	15	30	50	60

The scale of assessments was obtained by the experts at the seminar/ Perhaps there are methods to get better scale. This may be the subject of a separate study and is beyond the scope of this work. This matrix is obtained based on the opinions of experts - employees of the organization, shows their vision of the situation and experience, and is applicable to the organization.

The next step is using the round table and brainstorming techniques to identify 10 barriers to increase the level of creativity in the company. For the overall ranking of obstacles, each expert made its rating individually, and then the data from all the experts was included in the final list.

Rating of the obstacles on the way to improve creativity.

1. Corporate Culture.
2. Lack of motivation at work.
3. Lack of training in the field of innovative and creative activity.
4. Lack of resources to implement people's creative potential.
5. Lack of creative development strategies.
6. Role of managers in the involvement of employees in work.
7. Lack of peer evaluation system of creative solutions.
8. high employment of the staff in current projects.
9. Use of standard solutions.
10. Poor quality of training.

It is noteworthy that the most significant obstacle in increasing the level of creativity and innovation experts have called is the current corporate culture. This means that in order to increase the level of innovation it is necessary to change the

current culture. Lack of motivation at work can be seen as a consequence or an element of corporate culture. The fact that this item is highlighted as a separate obstacle speaks of its special importance and the need to pay special attention to the development activities to correct culture. Item 6 " Role of managers in the involvement of employees in work" also has to do with corporate culture, and this obstacle can be overcome by means of adjustment of the corporate culture.

The obstacles are the reasons for the low level of creative activity. It is likely that such a list of reasons compiled for other engineering companies will substantially repeat this one.

In the next stage of the seminar participants made recommendations for overcoming obstacles. The list of recommendations is a framework strategy for the development of creative activity of the engineering company and is called "Creating a system of organization of creative activity." The proposed strategy includes the items listed below:

1. Development of an action plan aimed at increasing the level of creative activity;
2. Formation of an appropriate material and technical base;
3. Development of a system of tangible and non-tangible motivation for productive creative activity;
4. Creation of a system to identify employees with creativity;
5. Development of a system of professional development of employees in the organization and implementation of creative activity;
6. Development of the Institute of expert assessment of creative solutions.

The proposed recommendations require adjustments and refinements, however, may form the basis of a system of organization of creative activity and increase the level of creativity, both in the study of the particular engineering company, and as a whole for the companies involved in the development of innovative technical solutions, products and processes.

Conclusion.

1. In the framework of the seminar, company executives noted the insufficient level of creative activity in the company that can be a cause of poor financial performance.

2. The criteria by which we can estimate the level of creative activity of any engineering company have been suggested. It is planned to use the criteria identified in the development of methodology for assessing the level of creativity in various organizations. It is expected that this tool will be in demand by engineering companies, as it allows one to diagnose the problem causing the company's financial distress.

3. The expert seminar named 10 reasons for the low level of creative activity in the company. The main reason is the existing corporate culture. Such a statement makes it appropriate to consider the corporate culture as a tool to enhance creativity.

4. The recommendations proposed by the expert seminar, are universal and can be applied not only in the study of the company, but also in any other research taking into account its specificity.