

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

На правах рукописи



Сокерина Светлана Вячеславовна

**ИНТЕГРАТИВНО-КОНВЕРГЕНЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД
К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(менеджмент)

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель –
доктор экономических наук,
доцент И. А. Кулькова

Пермь – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Управление развитием персонала высокотехнологичных компаний.....	12
1.1 Особенности процесса развития персонала в высокотехнологичных компаниях.....	12
1.2 Системный подход к развитию персонала высокотехнологичной компании	30
1.3 Модель управления системой развития инновационного массива персонала высокотехнологичной компании.....	49
2 Методические подходы к формированию системы управления развитием персонала высокотехнологичных компаний	60
2.1 Методические подходы к управлению развитием инновационного массива персонала.....	60
2.2 Интегративно-конвергенциальный подход к построению системы управления развитием инновационного массива персонала	78
2.3 Методика диагностики системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичной компании	92
3 Реализация интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием персонала	105
3.1 Методические рекомендации по применению методики диагностики системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичной компании	105
3.2 Диагностика уровня зрелости системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичных компаний Пермского края.....	109
3.3 Управленческие решения по повышению уровня зрелости системы управления развитием инновационного массива персонала	122
Заключение	143
Список сокращений и условных обозначений.....	146
Список литературы	147
Приложения	177

Актуальность темы исследования. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации ориентирует компании на раскрытие потенциала функционирования экономических систем с целью обеспечения готовности страны к переходу на следующий технологический уклад. Высокотехнологичная деятельность предполагает совершенствование процессов создания, внедрения и диффузии инноваций и, как следствие, процессов управления ими, научно-технического и организационного обновления социально-экономических систем. Высокотехнологичным компаниям необходимо обеспечить развитие инновационного потенциала, сформировать эффективную систему менеджмента в области технологий, включая повышение восприимчивости к инновациям.

Менеджмент высокотехнологичной компании предполагает наличие эффективно функционирующей системы управления элементами, включенными в систему производства высоких технологий. Одним из основных аспектов управленческой деятельности является выявление инновационного потенциала компании. В свою очередь, инновационный потенциал компании формируется посредством целенаправленной управленческой деятельности, в том числе в направлении работы с персоналом, и включает в себя не только работу с имеющимся инновационным ресурсом персонала, но и выявление, реализацию и развитие его инновационного потенциала, что предполагает наличие эффективной системы управления развитием персонала. При этом формирование динамических способностей высокотехнологичной компании, неразрывно связанное с состоянием системы в текущем периоде и ее потенциалом, напрямую зависит от эффективного функционирования интегратора процессов управления персоналом в высокотехнологичной среде, в ситуации производства и диффузии высоких технологий – HR-подразделения (службы управления персоналом, управления человеческими ресурсами).

Проведенный анализ современных научных исследований в области менеджмента и практических ситуаций в сфере управления высокотехнологичными

компаниями показал недостаточную методическую проработанность вопросов управления развитием персонала высокотехнологичных компаний и построения системы развития персонала, задействованного в высокотехнологичной деятельности. Отмечается отставание темпов научных разработок от темпов практической деятельности высокотехнологичных компаний, которые уже столкнулись с нехваткой персонала, способного и готового к новаторской деятельности не только в текущем периоде, но и в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

В современных исследованиях, посвященных вопросам управления высокотехнологичными компаниями, недостаточно освещены вопросы формирования системы управления развитием персонала. Процесс развития персонала в них зачастую организуется в соответствии со сложившимися традиционными установками в отношении обучения и построения карьеры, что не способствует повышению новаторства персонала и не позволяет сформировать компетенции, обеспечивающие динамические способности высокотехнологичной компании и ее эффективное функционирование в долгосрочной перспективе.

Степень научной разработанности проблемы. Вопросам, связанным с управлением персоналом, уделено большое внимание исследователей, среди которых можно выделить М. Армстронга, Х. Т. Грэхем, А. Я. Кибанова, М. И. Магуну, Ю. Г. Одегова, Д. Ульриха, С. В. Шекшню и пр.

Среди наиболее значимых научных работ по вопросам управления персоналом и развитию персонала в условиях инновационной деятельности компаний, ориентированных на изучение формирования и развития инновационного потенциала персонала, нами выделены труды В. Н. Белкина, О. Н. Валькович, Е. В. Гасенко, В. П. Горшенина, Д. Джой-Меттьюз, С. Г. Землянухиной, Д. Йоханнесен, К. А. Лега, Л. А. Отставновой, О. Е. Подвербных, Л. В. Санковой, Н. Р. Хадасевич, Д. Хокинс, Е. В. Яковлевой и др. О стратегии развития персонала в высокотехнологичных компаниях пишет в своих работах В. И. Абдукаримов.

О построении системы развития персонала в традиционных компаниях (не являющихся высокотехнологичными) рассуждают А. В. Богачева, А. М. Богачева, Н. В. Ефремова, И. В. Логунова, В. Ю. Прокопенко, А. В. Рогова, М. В. Селюков,

Е. Л. Соколова, Е. Л. Соловьева, В. В. Халиулина, Д. В. Ячник и др. Методы анализа системы развития персонала традиционной организации, сводимого в большей степени к анализу системы обучения персонала, изучаются в работах Л. А. Афанасьева, И. В. Барыло, М. А. Гребенникова, М. А. Коробкина, В. А. Русиной, Я. А. Самарцева, К. П. Шагунова и др.

При этом нами не выявлено ни одного труда, посвященного построению или развитию системы управления развитием персонала высокотехнологичной компании. Крайне мало уделено внимания формированию методик диагностики системы управления развитием персонала.

Объект исследования – процесс управления развитием персонала в высокотехнологичной компании.

Область исследования соответствует п. 10.10 «Проектирование систем управления организациями. Новые формы функционирования и развития систем управления организациями. Информационные системы в управлении организациями. Качество управления организацией. Методология развития бизнес-процессов. Развитие методологии и методов управления корпоративной инновационной системой»; п. 10.20 «Управление человеческими ресурсами как особый вид профессиональной деятельности: цели, функции, принципы, эволюция подходов. Сущность экономических и социальных задач управления персоналом предприятий и организаций. Компетентность персонала и компетентность организации. Кадровая политика: выработка и реализация. Инновации в организации трудовой деятельности и управлении персоналом. Организация и осуществление работы по управлению персоналом» Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент).

Предметом исследования являются управленческие отношения, возникающие в процессе формирования инновационного массива персонала и функционирования системы развития персонала высокотехнологичной компании, оценка системы для определения уровня ее зрелости и выработка управленческих решений, ориентированных на повышение ее эффективности.

Цель диссертационного исследования заключается в совершенствовании теоретического подхода и разработке методического инструментария, базирующегося на применении интегративно-конвергенциального подхода, позволяющего формировать и оценивать состояние системы управления развитием персонала высокотехнологичной компании, в частности инновационного массива персонала.

Для достижения обозначенной цели были поставлены следующие **задачи**:

– определить объект воздействия системы управления развитием персонала высокотехнологичной компании путем консолидации инновационного ресурса персонала и инновационного потенциала персонала в единый инновационный массив персонала (далее – ИМП);

– выявить особенности и определить подход к формированию системы управления развитием персонала в высокотехнологичной компании;

– обосновать необходимость интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием персонала, применить его в процессе разработки и оценки системы управления;

– разработать методику диагностики системы управления развитием персонала высокотехнологичной компании в целях определения уровня зрелости системы управления развитием ИМП.

Теоретическую и методологическую основу диссертационного исследования составили научные концепции отечественных и зарубежных ученых в области менеджмента – управления персоналом: модель 7S Т. Питерса и Р. Уотермана, модель McKinsey 7S, теория 2С-систем, теория систем, теории интеграции, теории конвергенции, теория синергетики.

Исследование базируется на диалектическом подходе к изучению закономерностей формирования и развития социально-экономических систем, методологии системного анализа.

Для решения прикладных задач исследования применялись такие **методы**, как абстрактно-логический, аналитический, экспертный, методы ранжирования, сравнения, логического и экономического моделирования.

В исследовании использовались также методы функционального и системного анализа, общенаучные методы: анализ, синтез, сравнение, обобщение, индукция, дедукция, классификация, аналогия, формальная логика, экспертные оценки, анкетирование, комплексно-комбинированные методы, а также методы математической статистики.

Анализ данных проводился при помощи метода PLS с использованием программы SmartPLS и позволил провести факторный анализ и представить когнитивную карту процесса диагностики.

Информационную базу исследования составили монографии, материалы диссертационных исследований, научных конференций и семинаров, периодической печати, интернет-ресурсы, результаты исследований автора и расчеты показателей.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем.

1. Введено в научный оборот понятие «инновационный массив персонала» как совокупность инновационного ресурса и инновационного потенциала персонала, представляющих собой основу для формирования и функционирования системы развития персонала в процессе менеджмента высокотехнологичной компании. Разработана структура ИМП, представлен процесс его преобразования, определены факторы формирования и реализации ИМП, сформулированы стратегические, тактические и оперативные ориентиры процесса развития ИМП, важные для формирования политики управления человеческими ресурсами высокотехнологичной компании. Введение данного понятия обеспечило возможность формирования комплексного подхода к управлению человеческими ресурсами в условиях производства высоких технологий (п. 10.20 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

2. Выявлены особенности менеджмента системы развития персонала в высокотехнологичных компаниях по сравнению с традиционными компаниями, в том числе предложено управление по целям функционирования системы управления персоналом, определены его характеристики и элементы, разработана схема функционирования системы развития ИМП как основы системы развития персонала

высокотехнологичной компании, реализуемая в ее функциях и подсистемах развития ИМП. Введено понятие «потенциал системы развития персонала», позволяющее диагностировать латентные характеристики системы развития ИМП. Учет выявленных особенностей позволяет осуществлять комплексное управление развитием персонала высокотехнологичных компаний, отличное от традиционных подходов, базирующихся только на построении системы обучения персонала и развития карьеры (п. 10.20 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

3. Применен интегративно-конвергенциальный подход к формированию системы менеджмента развития ИМП, отличный от применяемых в изолированном состоянии – процессного, функционального, ресурсного, динамического, статичного, на основе их интеграции и конвергенции друг с другом, обеспечивающий влияние на три важных для управления развитием ИМП компонента: анализ текущего состояния системы, ее латентных способностей и состояния HR-подразделения как интегратора процесса управления развитием ИМП. Использование данного подхода позволяет принимать управленческие решения по повышению эффективности системы менеджмента персонала (п. 10.20 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

4. Разработана методика оценки системы менеджмента развития ИМП, базирующаяся на применении интегративно-конвергенциального подхода и позволяющая оценить уровень зрелости системы ИМП на основе балльно-факторного анализа. Применение данной методики в мониторинговом режиме позволяет принимать управленческие решения, повышающие эффективность системы управления развитием персонала за счет оценки потенциала ее развития в условиях производства высоких технологий (п. 10.10 и 10.20 Паспорта специальности ВАК РФ 08.00.05).

Обоснованность и достоверность научных положений, полученных научных результатов и рекомендаций подтверждается: использованием в работе существенного объема авторитетных исследований западных и российских ученых в области процессов обучения и развития персонала, общего менеджмента; глубоким и многоаспектным анализом существующих подходов к управлению процес-

сом развития персонала; значительным количеством проанализированной информации по исследуемой проблеме; апробацией основных положений диссертации. Обоснованность выводов подкреплена расчетами и табличным материалом.

Теоретическая значимость исследования состоит в разработке научно-теоретических подходов к объекту и процессу управления развитием персонала высокотехнологичной компании, в развитии концептуальных положений, раскрывающих содержание особенностей формирования и развития социально-экономических систем, функционирующих в системе общего менеджмента, в разработке методологических подходов к формированию системы и ее оценке в условиях производства высоких технологий.

Практическая значимость диссертации состоит в разработке прикладных рекомендаций по организации и совершенствованию процессов управления развитием инновационного массива персонала, диагностике системы управления развитием персонала, а также в формировании рекомендаций по принятию управленческих решений в процессе развития персонала в высокотехнологичных компаниях. Содержащиеся в работе выводы и рекомендации могут быть использованы высокотехнологичными компаниями:

- для совершенствования процессов управления развитием персонала, в частности инновационного массива персонала;
- для построения и совершенствования системы управления развитием персонала;
- для повышения эффективности системы управления развитием персонала за счет интеграции и конвергенции элементов системы;
- для проведения самооценки, определения проблемных зон и текущего состояния системы и возможностей ее развития.

Отдельные результаты диссертационной работы могут использоваться в системе высшего образования РФ при подготовке учебных курсов «Управление человеческими ресурсами», «Менеджмент».

Апробация результатов исследования. Основные результаты диссертационного исследования докладывались и обсуждались на научно-практических конференциях различного уровня: the 3rd International Conference «Innovation Manage-

ment and Corporate Sustainability (IMACS-2015)» (Prague, 2015); «Инновационные процессы в условиях глобализации мировой экономики: проблемы, тенденции, перспективы (IPEG-2016)» (Прага, 2016); I Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы управления персоналом и экономики труда» (Москва, 2015); V Научно-практической конференции «Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций» (Пенза, 2015); 5-й Международной научно-практической конференции «Шумпетеровские чтения» (Пермь, 2015); XXVII Международной научно-практической конференции «Экономика и управление в XXI в.» (Новосибирск, 2016); XVI Международной научно-практической конференции «Опыт и проблемы реформирования системы менеджмента на современном предприятии» (Пенза, 2016); «Инновационные процессы в условиях глобализации мировой экономики: проблемы, тенденции, перспективы (IPEG-2017)» (Прага, 2017); III Международной научно-практической конференции «Модернизация экономических систем: взгляд в будущее» (MESLF-2017) (Прага, 2017); III Всероссийской заочной научно-практической конференции «Российская наука: актуальные исследования и разработки» (Самара, 2017) и др.

Представленный подход реализован в четырех высокотехнологичных компаниях г. Перми и Пермского края: ПАО «Редуктор-ПМ», АО «Пермский завод металлообрабатывающих центров», ООО «Краснокамский ремонтно-механический завод», ООО «Завод модульных зданий „Модуль-Строй“», – посредством проведения диагностики системы управления развитием персонала.

Публикации. Результаты диссертационного исследования отражены в 21 научной работе общим объемом 8,6 п. л. авторских, включая 10 работ в журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, общим объемом 4,53 п. л. авторских и 4 публикации в международных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и пяти приложений. Рукопись изложена на 176 страницах основного текста,

проиллюстрирована 23 рисунками и 53 таблицами. Список литературы включает 264 источника.

Во *введении* обоснована актуальность темы диссертационного исследования, определена степень разработанности проблемы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, его теоретико-методологические основы, выделены положения научной новизны, теоретической и практической значимости результатов исследования.

В *первой главе* «Управление развитием персонала высокотехнологичных компаний» проанализированы особенности процесса развития персонала, представлен концептуальный подход к формированию системы развития персонала в высокотехнологичных компаниях и системы развития инновационного массива персонала – основы системы развития персонала в условиях производства высоких технологий.

Во *второй главе* «Методические подходы к формированию системы управления развитием персонала» представлены подходы к управлению развитием инновационного массива персонала, раскрыты особенности интегративно-конвергенциального подхода к построению системы управления развитием инновационного массива персонала, разработана методика диагностики системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичной компании.

В *третьей главе* «Реализация интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием персонала» даны методические рекомендации по применению методики диагностики системы управления развитием инновационного массива персонала, представлены результаты апробации методики диагностики и определения уровня зрелости системы, сформирован пул управленческих решений по повышению уровня зрелости системы управления развитием инновационного массива персонала.

В *заключении* представлены выводы по результатам диссертационного исследования.

В *приложениях* содержатся материалы, иллюстрирующие и дополняющие отдельные положения работы.

1 УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ

1.1 Особенности процесса развития персонала в высокотехнологичных компаниях

Формирование и реализация стратегии долгосрочного инновационного развития – ключевая задача любой высокотехнологичной компании, которую обеспечивает ее менеджмент. О важности развития высокотехнологичных компаний говорится в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [222].

При этом стоит отметить, что вопрос отнесения компаний к категории высокотехнологичных не является однозначным. Исследователи, применяя кумулятивный подход, развивают тему формирования критериев определения высокотехнологичности компаний в связи с качественными изменениями, происходящими на рынке.

Классическим является подход, базирующийся на понимании высокотехнологичной компании как компании, принадлежащей к крупному бизнесу, как правило, производственной сферы, относящейся к определенным наукоемким отраслям [65]. Традиционным в подобных компаниях выступает системный подход к учету определенных показателей, характеризующих высокотехнологичность деятельности, среди которых уровень наукоемкости, наукоотдача, инновационный индекс, индекс высоких технологий и пр. [54; 149; 159]. В таких организациях имеется проектное структурное подразделение, отвечающее за внедрение высоких технологий. Однако в современной экономической науке активно обсуждаются и особенности деятельности малых инновационных предприятий [49], функционирующих на уровне хай-тек (high tech) и использующих в своей работе высокие технологии не только в производственном процессе, но и в управлении ресурса-

ми, маркетинге, в применении организационно-управленческих механизмов [87] и являющихся наиболее результативными и жизнеспособными по сравнению с крупными высокотехнологичными предприятиями. При этом исследователи приводят данные о том, что прибыль в таких компаниях гораздо выше прибыли от инновационной деятельности в крупных компаниях [212] за счет более низких затрат, «целевого» управления персоналом и пр.

В научных трудах вопрос определения критериев отнесения компаний к высокотехнологичным рассматривается с различных позиций (таблица 1).

Таблица 1 – Подходы к определению критериев высокотехнологичности компании

Критерии высокотехнологичности компании	Авторы, придерживающиеся подхода
Производство продукции – наукоемкой, высокотехнологичной, инновационной, сложной, использующей достижения науки и техники, имеющей в своей основе долгосрочные конкурентные преимущества, высокий организационно-технический уровень	Н. А. Ракута [195], О. Л. Перерва [179], В. С. Востриков [54], М. А. Прилуцкая [191], И. А. Стрижанов [223]
Технологии, используемые в деятельности, являются «прорывными», «уникальными», «ключевыми», «критическими», «наукоемкими», «стратегически важными», отождествляются с понятием «хай-тек» (high tech) и т.д. При этом технологии могут касаться не только производственного процесса	В. С. Востриков [54], Г. И. Гумерова и Э. Ш. Шаймиева [74], М. А. Прилуцкая [191]
Функционирующие в рамках понятия экономики знаний технологии; технологии на основе управления знаниями; управление на базе инновационных методов и технологий	В. С. Востриков [54], Г. И. Гумерова и Э. Ш. Шаймиева [74], К. Н. Бородин [38]
Специфическая структура затрат, построенная в соответствии с инновационной деятельностью компании	М. А. Прилуцкая [191]
Наличие значительного кадрового потенциала (кадрового ядра и его развития) высококвалифицированного научного, инженерно-технического и производственного персонала, способного создавать конкурентную на мировом рынке продукцию, удерживать лидерство в развитии необходимых для этого научных направлений и технологий, а также обеспечивать своевременное внедрение результатов законченных НИОКР в производство	Н. А. Ракута [195], М. А. Прилуцкая [191], К. Н. Бородин [38]

Г. И. Гумерова и Э. Ш. Шаймиева определяют предприятие высокотехнологичного бизнеса как предприятие, извлекающее доход от процесса управления стоимостью компании независимо от вида его экономической деятельности (три группы предприятий: низко-, средне- и высокотехнологичные) [74].

В. С. Востриков, исследуя характеристики высокотехнологичных компаний и аккумулируя научные исследования данной тематики, приходит к выводу, что высокотехнологичная компания – это форма организации бизнеса с целью объединения ресурсов для разработки, производства и коммерциализации многофункциональной наукоемкой, содержащей ноу-хау продукции, отличающейся оптимальным соотношением экономических выгод и рисков, создающих кумулятивный эффект инновационного развития. Основными признаками такой организации являются: ориентация на прогрессивные научные достижения в основных (или большинстве) сферах деятельности компании, в разработке, технологиях, производстве продукции, маркетинге, качестве человеческих ресурсов, управлении персоналом и т.д.; конфиденциальность информации, наличие коммерческой тайны, трудно реплицируемой продукции, которые объективно ограничивают количество организаций, способных использовать конкурентные преимущества, обусловленные высокой технологичностью; производство и коммерциализация продукции, отличающейся новизной, ориентацией на перспективу, высокими/уникальными потребительскими свойствами, наукоемкостью не менее 3,5 %, капиталоемкостью, оптимальным соотношением затрат и прибыли, многофункциональностью, универсальностью, коротким жизненным циклом; экономически целесообразная рентабельность производства, обусловленная уникальностью продукции, высокой производительностью и качеством труда, привлекательностью для инвесторов; быстрый темп изменений, совершенствования продукции, технологий, стимулирующих новые исследования и порождающих кумулятивный эффект инновационного совершенствования и развития высокотехнологичной компании (ВТК); высокая квалификация, мобильность, гибкость, уникальность, взаимодополняемость компетенций сотрудников, специалистов, технического персонала; постоянное взаимодействие/интеграция с институтами развития, научной, образовательной

средой; потребность в объединения ресурсов с разнопрофильными и разноотраслевыми субъектами предпринимательской и научной деятельности из-за высокого уровня наукоемкости и капиталоемкости продукции [54].

А. В. Каширин определяет наукоемкое (высокотехнологичное) предприятие как предприятие, использующее научно-исследовательский, производственный, материально-технический, финансовый и кадровый потенциал для разработки и коммерциализации новейших технологий, продуктов и услуг [106].

Приказ Росстата от 15 декабря 2017 г. № 832 «Об утверждении методики расчета показателей „доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте“ и „доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации“» полностью меняет наше представление о классическом подходе к определению высокотехнологичности компаний в зависимости от отраслевой принадлежности [169].

Таким образом, вопрос отнесения компании к высокотехнологичной является дискуссионным, и мы придерживаемся позиции, что под высокотехнологичной компанией понимается коммерческая организация, основное производство товаров (услуг) которой носит инновационный характер [54; 87; 140]. В высокотехнологичной компании наукоемкая продукция базируется на кумулятивном эффекте инновационного развития, вне зависимости от размера и характера деятельности компании. В. П. Горшенин отмечает, что подобные организации сами обладают значительным инновационным потенциалом и (или) осознанно стремятся его формировать и развивать [67].

В рамках диссертации в качестве критериев высокотехнологичности приняты:

- ориентация на прогрессивные научные достижения в основных (или большинстве) сферах деятельности компании, в разработке, технологиях, производстве продукции, маркетинге, качестве человеческих ресурсов и управления ими и т.д.;
- уникальность производимой продукции, отличающейся новизной, ориентацией на перспективу, высокими/уникальными потребительскими свойствами;

– быстрый темп изменений, совершенствования продукции, технологий, стимулирующих новые исследования и порождающих кумулятивный эффект инновационного совершенствования и развития ВТК;

– высокая квалификация, мобильность, гибкость, уникальность, взаимодополняемость компетенций сотрудников, специалистов, технического персонала;

– инновационная ориентация компании (поиск новаторских решений, инновационных разработок, применяемых в целях достижения бизнес-результатов).

В соответствии с приказом Росстата инновационная деятельность представляет собой вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений) в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги, внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности. При этом инновационная деятельность предполагает процесс, направленный на развитие и реализацию конечных результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений, включающий комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в совокупности приводят к инновациям [68; 166; 168].

Особенностью высокотехнологичных, наукоемких отраслей и инновационно ориентированных предприятий является способность к созданию и реализации инновационных разработок и высоких технологий [18; 47; 55; 62; 79; 121; 126; 232], что требует инновационного мышления, новаторства и проактивного подхода к деятельности персонала таких организаций. Бесспорно, технология сама по себе не является продуктивной и не добавляет ценности, если нет персонала, который может ее продуцировать и продуктивно использовать [104; 143; 173; 258]. Однако данный процесс не может быть реализован без качественной реализации процесса управления. С целью обеспечения стабильного инновационного развития предприятия необходимо целенаправленно формировать, развивать и использовать человеческий ресурс компании [34]. Исследователи отмечают, что необходимо создание системы управления развитием персонала, делая при этом акцент

на том, что в настоящий момент управлением развитием персонала не реализуется комплексно [255; 256]. Е. В. Яковлева отмечает, что управление персоналом в условиях инновационной экономики приобретает решающее значение, которое можно определить как форму реализации системного подхода к управлению персоналом, основывающуюся на интеграции системы управления организацией и системы управления персоналом, включающую весь комплекс факторов и методов влияния на развитие и поведение персонала [253]. Исследователи также отмечают необходимость совершенствования управленческих технологий, изменения целей и задач управленческой деятельности, повышения качества управленческих решений, принимаемых по отношению к процессу менеджмента персонала и к формированию кадровой политики в условиях высокотехнологичности производства [89; 182; 255].

При этом стоит отметить, что анализ более 20 литературных источников показал, что в ходе реализации процесса управления человеческим ресурсом проявляются проблемные зоны, среди которых могут быть названы:

- позиционные/производственные/технические/технологические;
- экономические;
- административно-организационные;
- кадровые;
- социально-демографические;
- социально-ментальные.

1. Позиционные/производственные/технические/технологические проблемные зоны в формировании и реализации инновационного ресурса и потенциала персонала (исследованы Е. Д. Катульским [105], О. Е. Подвербных и соавт. [186], Д. И. Галаховым [55], Г. В. Овчаренко [171], О. В. Николаевым [167]) выражаются в следующем:

- отсутствие производственной базы, позволяющей внедрять новации и создавать высокие технологии;
- низкая восприимчивость компании к изменениям рынка, отсутствие гибкости в восприятии изменений во внешней среде;

– отсутствие рационализаторской интенсивности в компании (спрос на новаторство порой ниже предложения, что влечет стагнирование и угасание активности персонала).

2. Экономические проблемные зоны (рассмотрены О. Е. Подвербных и соавт. [186], Д. И. Галаховым [55], Г. В. Овчаренко [171]) включают:

– устаревание ресурсной базы (применение устаревшей техники и технологий, использование устаревших методов в управлении персоналом и формировании новаторского поведения, отсутствие материальной базы);

– отсутствие материальных ресурсов для высокотехнологичной деятельности.

3. Административно-организационные проблемные зоны (отмечены Н. П. Масленниковой [153], В. В. Барановым [24], Н. В. Марановой [152], О. Е. Подвербных и соавт. [186], Н. Н. Тихомировым, А. В. Трушкиным [231], А. А. Теликовой [227], К. И. Сотниковой [218; 219], Э. В. Кондратьевым и соавт. [122], Л. Р. Хайрулиной [242], Е. А. Бюллер [45], Е. В. Яковлевой [254]) предусматривают:

– отсутствие готовности менеджмента к управлению новаторами и координации высокотехнологичной деятельности;

– отсутствие полноценного вовлечения новаторов в высокотехнологичную деятельность компании;

– неразвитость инфраструктуры, необходимой для производства новаций;

– разбалансированность системы компании с ориентацией на развитие одного из направлений (например, акцент только на работу с кадровым резервом при низком уровне производственной базы и материальных ресурсов или развитие только производственной базы);

– неготовность менеджмента к изменению стиля управления и отсутствие видения в сотрудниках носителей инноваций, приравнивание персонала к фактору производства.

4. Кадровые проблемные зоны (исследованы В. П. Кузнецовым, Н. С. Андрияшиной [132], О. Е. Подвербных и соавт. [186], Б. Твиссом [226], Ю. В. Бабановой [21], Ю. В. Ковалевой [111]) включают:

- нехватку квалифицированных кадров, готовых к инновированию и созданию новых технологий, к их реализации как внутри компании, так и на рынке;
- недостаточно развитую систему поиска и поддержки новаторов;
- ограниченность возможностей материального поощрения за новаторскую деятельность;
- ограниченные возможности творческого развития и самореализации в коллективе, системы адаптации персонала к нововведениям;
- отсутствие выстроенной системы удержания новаторов;
- отсутствие системы развития инновационного ресурса и потенциала персонала при фактическом присутствии последнего;
- неспособность выращивать новаторов и раскрывать скрытые способности персонала;
- отсутствие опережающей подготовки и переподготовки кадров – профессионалов в области инноватики и производства высоких технологий;
- отсутствие методик оценки эффективности процесса развития инновационного ресурса и потенциала персонала.

5. Социально-демографические проблемные зоны (выделяются О. Е. Подвербных и соавт. [186], Ю. В. Ковалевой [111]), представлены:

- старением персонала ключевых подразделений;
- низким уровнем подготовки и готовности к инновационной деятельности выпускников учебных заведений.

6. Социально-ментальные проблемные зоны (исследованы М. Армстронгом [15], Е. Р. Грязновой, Ю. А. Борщевой [73]) включают:

- нежелание показывать свои способности в силу отсутствия материальной заинтересованности, страха перед возможными ошибками, ожидаемой реакции коллег на «выделение» из массы;

- отсутствие внутренней потребности в инновационной деятельности, заложенной в мыслительные процессы, у сотрудников и выпускников вузов;
- отсутствие инновационного климата и инновационно ориентированной организационной культуры.

Последствиями обозначенных проблемных зон может служить отсутствие:

- заинтересованности и готовности компании к продуцированию новаций – угасание новаторской активности персонала;
- ресурсов для поддержания новаторской активности и заинтересованности персонала в продуцировании новаций – угасание новаторской активности персонала – угасание способности компании к высокотехнологичной деятельности;
- готовности управленческой системы к поддержанию и развитию инновационного ресурса и потенциала персонала – угасание новаторской активности персонала – угасание способности компании к высокотехнологичной деятельности;
- человеческих ресурсов и потенциала для новаторской деятельности компании в текущем и будущем периодах – угасание способности компании к высокотехнологичной деятельности;
- потенциала для высокотехнологичной деятельности в будущем периоде – угасание способности компании к новаторской деятельности;
- возможности реализации и развития инновационного ресурса и потенциала персонала в интересах будущего периода – угасание способности компании к высокотехнологичной деятельности.

Наличие данных проблемных зон выступает подтверждением сбоя в системе менеджмента высокотехнологичной компании и в системе управления развитием персонала высокотехнологичной компании, поскольку формирование и развитие менеджмента организации [178] также является важной задачей ее функционирования и не исключает того, что сбои в системе связаны с несоответствием уровня развития менеджмента, сформированных у него способностей и степени готовности к инновационной деятельности требованиям развития высокотехнологичной среды.

При этом проблемную зону составляет также непонимание важности изменения сложившихся стереотипов, норм и правил поведения, в том числе у менеджмента компании. Причиной кризиса крупнейших компаний нередко служила косность ментальных моделей их топ-менеджеров, что позволило ученым говорить о «тормозе культурных традиций» [30; 239].

Безусловно, наличие большого количества факторов усложняет процесс формирования и развития инновационного ресурса и потенциала персонала и требует особого подхода к поиску управленческих решений, позволяющих минимизировать воздействие негативных факторов и повысить влияние факторов, поддерживающих и повышающих результативность его развития и использования [58].

При этом стоит отметить, что профессиональная деятельность сотрудников в условиях производства высоких технологий изменяется и усложняется на фоне уникальности проблем и задач, сложности решений и их стандартизации [111; 264], связана с неопределенностью [209], принятием на себя риска, проверкой и перепроверкой, экспериментами и испытаниями [29; 52], поисками уникальных решений. Согласимся с мнением Е. В. Гасенко, которая определяет специфические характеристики наукоемких, высокотехнологичных компаний, среди которых [57]:

- высокая неопределенность выполнения научных и производственных процессов с заданными или ожидаемыми результатами, что ведет к необходимости принятия решения в условиях риска;

- высокая интенсивность обновления продукции [78], непрерывный рост номенклатуры новых изделий;

- высокая значимость интеллектуальных активов, которые впоследствии воплощаются в продукцию для конечного потребления.

Понимание указанных характеристик приводит к выводу, что ключевым фактором инновационного развития высокотехнологичной компании является наличие инновационно ориентированного персонала, занимающего проактивную позицию, вовлеченного в инновационную деятельность, способного и готового к реализации своего ресурсного состояния, индивидуального и командного по-

тенциала в целях долгосрочного конкурентоспособного развития компании. Важнейшим условием успеха высокотехнологичной компании, основанной на проактивной деятельности, выступает наличие в организации собственно инноваторов, способных генерировать идеи, активно участвовать в процессе производства высоких технологий, умеющих действовать в условиях неопределенности и риска, обеспечивать высокую продуктивность и коммуникабельность [88; 175; 187].

Следствием указанных характеристик является ориентация высокотехнологичных компаний на сотрудничество с высококвалифицированным персоналом, обладающим инновативностью. При этом источником данного процесса может быть как привлечение персонала, отвечающего требованиям компании, извне с последующей адаптацией к существующей в организации высокотехнологичной деятельности, так и формирование новаторского мышления [206] действующих сотрудников компании, которое невозможно без осуществления комплексного подхода и создания специфичной среды, позволяющей персоналу реализовывать скрытый потенциал [14, 190].

К. А. Лега отмечает, что под инновативностью персонала – важной характеристикой персонала в инновационно ориентированной, высокотехнологичной компании – можно считать восприимчивость, готовность и способность к новаторству, оперативному усвоению и внедрению научно-технических достижений; прогнозирование новых направлений развития науки и техники и гибкое реагирование на изменения внешней среды; готовность персонала к эффективному освоению научно-технического нововведения, выработке необходимых объективных социально-экономических условий для внедрения нововведений с позиций человеческого ресурса [142]. При этом человеческий ресурс высокотехнологичных компаний может быть представлен в двух аспектах: как инновационный ресурс персонала и инновационный потенциал персонала (таблица 2).

Таким образом, ряд исследователей придерживаются точки зрения, что инновационный потенциал персонала является частью инновационного ресурса компании, тогда как другая часть исследователей считает, что инновационный ресурс персонала выступает частью инновационного потенциала персонала.

Таблица 2 – Аспекты человеческого ресурса, представленного в высокотехнологичных компаниях

Параметр	Инновационный ресурс персонала	Инновационный потенциал персонала
Определение	<p>Человеческий ресурс (вовлеченный или осознанный и планируемый к вовлечению), представляющий собой совокупность качеств и характеристик персонала, которая характеризует его способность к новаторской деятельности</p>	<p>Человеческий ресурс, представляющий собой скрытые нереализованные способности персонала (в целом и отдельно взятого сотрудника), которые могут быть реализованы при создании определенных условий (предоставлении возможностей к их реализации) и готовности персонала к реализации собственного потенциала и развитию собственных способностей</p>
Содержание	<p>Представлен наличием персонала, задействованного в инновационной, высокотехнологичной деятельности (в определенном количестве и качестве), скоростью включения персонала в новаторские, высокотехнологичные проекты, уровнем подготовки сотрудников, включающим наличие сформированных ключевых и динамических компетенций, определенных исходя из цели высокотехнологичной деятельности компании и пр., т.е. представляет собой ту емкость ресурса, которая может быть востребована в силу ее сформированности и готовности к реализации в ситуации «сегодняшнего дня».</p> <p>Л. Е. Никифорова отмечает, что инновационный ресурс персонала в индивидуальном и групповом проявлении – само по себе уникальное явление, характерное для конкретной компании, текущей ситуации, в конкретный промежуток времени [166]</p>	<p>Представляет собой совокупность свойств, возможностей, запасов ресурсов отдельного индивида, коллектива для осуществления инновационной, высокотехнологичной деятельности, которые реализуются или могут быть реализованы в условиях достигнутого уровня развития и управления организацией [204; 241].</p> <p>Н. Р. Хадасевич отмечает, что инновационный потенциал персонала определяется: отношением персонала к предстоящим и происходящим изменениям; отношением менеджмента к инновациям и способностями менеджмента к работе в изменяющихся условиях; состоянием процессов демократизации управления и информационного обеспечения инноваций; уровнем профессиональной и экономической подготовки персонала; состоянием социально-психологического климата трудового коллектива; степенью удовлетворенности новыми условиями, содержанием и оплатой труда – при этом исследователю акцентирует внимание на многогранности процесса [240].</p> <p>Е. В. Гасенко и О. Е. Подвербных отмечают, что такие знания, умения и навыки определяют меру готовности персонала к восприятию, внедрению и продуцированию инноваций, обеспечивающих эффективное функционирование компании в условиях инновационной деятельности [57; 185].</p> <p>В. П. Горшенин определяет сущность инновационного потенциала персонала как интегрирующую совокупность его инновационных возможностей и способностей осуществлять устойчивое развитие корпораций на основе научно-технического прогресса. Им выделены инновационно-организационная, ресурсно-инновационная и компетентностно-инновационная составляющие, взаимодействие которых необходимо для создания и развития инновационного потенциала персонала [67].</p> <p>М. С. Кувшинов, Е. Ю. Куркина и Н. Р. Куркина рассматривают инновационный потенциал персонала как совокупность инновационных возможностей [130; 138; 139].</p> <p>И. Кип считает, что одной из первостепенных задач является создание условий, в которых могли бы реализовываться скрытый потенциал сотрудников и их приверженность к организации [14]</p>

В рамках исследуемой проблематики изолированное представление данных двух аспектов, характеризующих персонал, необходимый для эффективного функционирования высокотехнологичной компании, ограничивает возможности ее развития. В связи с этим в рамках данной диссертационной работы мы предлагаем объединить инновационный ресурс и инновационный потенциал персонала в единое понятие – инновационный массив персонала, так как оба эти понятия составляют множество однородных по своей сути элементов, характеризующихся важностью проявления в процессе инновационной деятельности компании (рисунок 1).

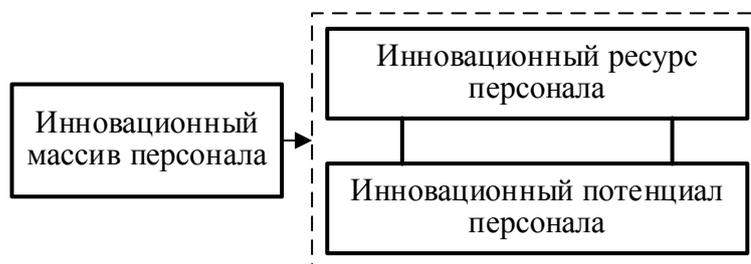


Рисунок 1 – Наполнение инновационного массива персонала

Однородность проявляется:

– в отнесении представленных аспектов к инновационным характеристикам, важным для развития инновационного потенциала компании,

– в том, что данные аспекты представляют человеческий ресурс инновационно ориентированной компании;

– в важности и необратимости выявления, реализации и развития как совокупности качеств и характеристик персонала, определяющих его способность к новаторской деятельности, выявленных и используемых в текущий момент времени, так и скрытых (латентных) характеристик человеческого ресурса: инновационный ресурс персонала обречен без выявления его инновационного потенциала, выявление инновационного потенциала не имеет смысла без определения и развития инновационного ресурса персонала.

В своем развитии оба аспекта дополняют друг друга и делают целостным и обогащенным человеческий фактор, используемый в инновационной деятельности компании.

Инновационный массив персонала в рамках функционирования высокотехнологического предприятия должен быть объектом стратегического, тактического и оперативного управления, обеспечивающим способность, готовность и возможность для проявления персоналом новаторского поведения. При этом ИМП, состоящий из двух аспектов, в период достижения цели своего функционирования подлежит преобразованию, базовыми компонентами которого являются: наличие способности и готовности персонала к новаторской деятельности, а также наличие возможности для проявления новаторского трудового поведения (рисунок 2).

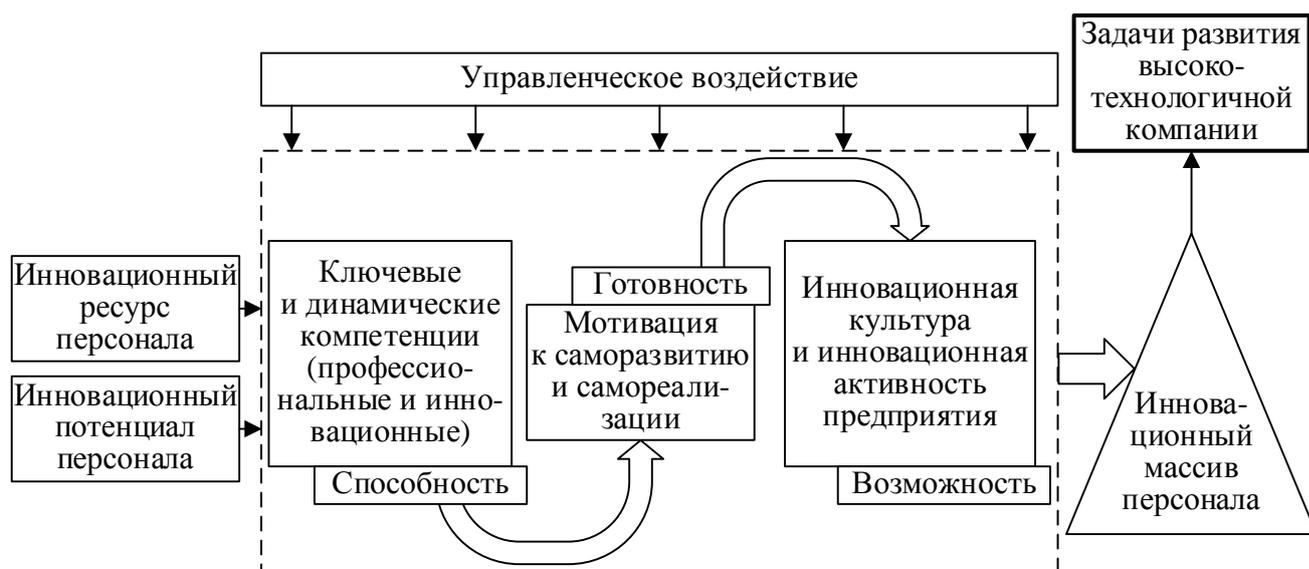


Рисунок 2 – Процесс преобразования инновационного массива персонала

Названные компоненты процесса преобразования ИМП отличны по своему наполнению и могут проявляться в зависимости от создаваемых условий (таблица 3).

ИМП является элементом системы, обеспечивающим формирование динамических способностей компании.

Таблица 3 – Условия проявления компонент процесса преобразования ИМП

Инновационный ресурс персонала проявляется когда:	Инновационный потенциал персонала проявляется когда:
$C \geq 1; \Gamma \geq 1; B \geq 1$	$C \leq 1; \Gamma = 1; B \geq 1$
Инновационный ресурс персонала выявляется в ходе его практической реализации, при C и $\Gamma \geq 1$	Инновационный потенциал персонала выявляется в процессе оценки, развития и в практической деятельности при создании определенных условий, при $C \leq 1; \Gamma = 1$
Примечание. C – способность; Γ – готовность; B – возможность.	

Под динамическими способностями компании исследователи понимают потенциал компании в интегрировании, создании и реконфигурации внутренних и внешних компетенций для соответствия быстро изменяющейся среде [230]. Динамические способности позволяют сгенерировать обновление ключевых компетенций компаний согласно изменениям внешней среды и создают импульс, обеспечивающий исключительный рост, что определяет их ведущую роль в устойчивости конкурентных преимуществ компании и формировании ее глобальной стратегии [76]. Они имеют «сложную» природу, представляют высший уровень развития способностей компании, выдвигают требования к наличию специального механизма, обеспечивающего быструю реакцию на изменения во внешней среде [10]. Мы солидарны с исследователями, которые считают, что именно низкие динамические способности, т.е. неспособность компании адаптироваться к изменениям на рынке – одна из наиболее существенных причин слабой конкурентной позиции отечественных компаний [13].

Формирование динамических способностей компании посредством формирования и развития ИМП – одна из важных функциональных задач высокотехнологичной компании.

Нами проведено сравнение уровней способностей [10], формируемых у сотрудников компании в условиях производства высоких технологий, и выявлены критерии функционирования и эволюционирования системы развития персонала, являющейся инструментом развития инновационно ориентированной, высокотехнологичной компании (таблица 4).

Таблица 4 – Иерархия способностей сотрудников высокотехнологичных предприятий и особенности их развития

Критерий	Способности		
	функциональные (операционные)	ключевые	динамические
Базовые факторы успешности	Зависят от способностей сотрудника и эффективности программы обучения	Зависят от состояния рынка и определения ключевых компетенций персонала, необходимых для развития компании в определенный отрезок времени и в среднесрочной перспективе	Зависят от готовности компании к непрерывному развитию и совершенствованию и от готовности персонала с определенными компетенциями функционировать и развиваться в инновационной среде, в среде, где создаются и реализуются высокие технологии. Важная роль отводится мотивационным установкам работника [202]
Фокус внимания	В рамках развития данной категории способностей акцентируются внутренние способности сотрудника к обучению, его профессиональные знания, умения, навыки и готовность применять их в процессе профессиональной деятельности	Взгляд в процессе развития таких способностей обращен вовне, за рамки внутреннего поля компании. Основной вопрос: соответствуют ли компетенции персонала потребностям компании, ориентированной в развитии на внешний рынок, и стратегии ее развития?	Внимание в ходе развития этой категории способностей сфокусировано на внутреннем состоянии сотрудника, его потенциале, а также потенциале группы (команды), готовности сотрудника быстро и эффективно адаптироваться для выполнения задач будущего периода. Основной вопрос: какие способности и факторы готовности у персонала необходимо сформировать сейчас, чтобы предприятие было успешно в ситуации завтрашнего дня?
Особенности системы обучения (классический подход)	Необходима выстроенная система обучения, позволяющая поддерживать и актуализировать знания, умения и навыки	При формировании системы обучения инструменты развития становятся более разнообразными и гибкими в силу возможного изменения компетенций, необходимых в определенное время и на определенной стадии развития компании	Обучение как таковое является лишь частью системы развития. В данном случае многое зависит от совокупности факторов, позволяющих работать с потенциалом отдельного сотрудника, социальной группы, системы в целом и ее подсистем

Продолжение таблицы 4

Критерий	Способности		
	функциональные (операционные)	ключевые	динамические
Особенности системы развития персонала	Структура и система четко описаны, и есть возможность четкого планирования, придающего определенные рамки развитию персонала. Система статична и во многом зависит от компетенций сотрудников, которые принимают участие в планировании процесса обучения. Возможно долгосрочное планирование со строгим соблюдением этапов процесса	Структура и система становятся более гибкими. В компаниях формируются модели компетенций, проводится оценка персонала, разрабатываются программы обучения с переходом на многоаспектное развитие персонала. Спектр формируемых компетенций превышает объем необходимых профессиональных компетенций в текущий период и включает личностные и корпоративные компетенции. Возможно среднесрочное планирование в силу предполагаемых изменений	Система развития становится динамичной и эволюционирующей, капитализирующей на каждом новом витке своего развития. Каждый последующий уровень развития сотрудников зависит от многих факторов, возможность планирования усложнена. Акцент при формировании системы делается на создании среды, позволяющей гибко наращивать компетенции, которые необходимы в данный момент и могут быть востребованы в будущем, при предоставлении определенной свободы для саморазвития системы. Система становится более непредсказуемой, что требует дополнительных компетенций от специалистов, занимающихся вопросами развития персонала
Примечание. Разработано автором.			

В настоящий момент в большинстве компаний, несмотря на их инновационную ориентацию, на наличие процессов создания, реализации и диффузии высоких технологий, формированию и развитию подлежат функциональные (операционные) и ключевые компетенции персонала, хотя выработка динамических компетенций персонала – главный фактор долгосрочного успеха компании на конкурентном рынке.

Изучая стратегические, тактические и оперативные ориентиры процесса развития ИМП, предлагаем выделить следующие направления (рисунок 3).



Рисунок 3 – Ориентиры процесса развития ИМП

Формируя и развивая когнитивно-ментальную площадку и работая с инновационным ресурсом персонала в рамках оперативной деятельности, важно запускать механизмы развития персонала, выявлять и активизировать его инновационный потенциал, ориентируясь на формирование динамических способностей компании.

Ключевую роль в этом процессе играет система развития персонала, которая в свою очередь обладает потенциалом собственного развития и является в силу вышеизложенного сложной, нелинейной системой, которая требует специфических управленческих подходов и применения комплексного подхода в процессе управления.

Таким образом, нами проанализированы особенности менеджмента персонала в высокотехнологичных компаниях, выявлены проблемные зоны в управлении человеческим ресурсом в условиях производства высоких технологий, проанализированы дефиниции понятий «инновационный ресурс персонала» и «инновационный потенциал персонала»; введено понятие «инновационный массив персонала» (ИМП) в связи с тем, что отдельное изучение, формирование и развитие инновационного ресурса и инновационного потенциала персонала ограничивают возможности компании; определены стратегические, тактические и оперативные ориентиры процесса развития ИМП.

1.2 Системный подход к развитию персонала высокотехнологичной компании

Система развития персонала высокотехнологичной компании является инструментом для выработки динамических способностей, формируя совокупность уникальных компетенций сотрудников и поведенческих установок, которые могут быть использованы не только в текущий момент, но и в ситуации «завтрашнего» дня.

При этом система развития персонала, как любая иная система, представляет собой совокупность элементов и механизмов, запускающих ее развитие и обеспечивающих единство, и состоит из взаимосвязанных частей, каждая из которых привносит что-то конкретное в уникальные характеристики целого [217]. В понятие «система развития персонала» включается совокупность организационных структур, методик, процессов и ресурсов, необходимых для эффективного выполнения текущих и перспективных производственных задач [35; 36].

Целью функционирования системы развития персонала в высокотехнологичной компании является формирование возможности непосредственного участия персонала в инновационной деятельности за счет способности и готовности к новаторской деятельности, к проявлению активности и соответствующего трудового поведения в текущем периоде и в нужный момент за счет сформированных ключевых и динамических компетенций и выстроенных процессов управления ИМП.

Исследуя требования, предъявляемые к формированию и функционированию системы развития персонала в традиционных и высокотехнологичных компаниях, мы пришли к выводу, что традиционная система развития персонала не сможет обеспечить потребности инновационно ориентированной, высокотехнологичной компании. Так, изучая отличие систем развития персонала в компаниях, производящих новации, и компаниях, не имеющих целью развитие новых технологий [16; 25; 48; 84; 125; 144; 207; 211], мы определили следующие различия в задачах системы развития персонала (таблица 5).

Таблица 5 – Задачи системы развития персонала

Задачи компаний, не ориентированных на развитие высоких технологий [48; 50; 164; 225; 249; 257]	Задачи компаний, ориентированных на развитие высоких технологий
<ul style="list-style-type: none"> – формирование базисных знаний и умений, необходимых для эффективной работы как в ситуации сегодняшнего дня, так и в краткосрочной перспективе (при этом исследователи отмечают слабую ориентацию системы на стратегию развития компании); – подготовка к функциональному и управленческому замещению, перемещению, продвижению по службе; – формирование лояльного отношения к компании, присоединение к ее интересам 	<ul style="list-style-type: none"> – формирование новаторского мышления, позволяющего продуцировать новые идеи, базирующегося на базовых и ключевых компетенциях; – формирование способности и готовности персонала к новаторской деятельности (в том числе функциональной готовности, а также гибкого и адаптивного отношения к изменениям, способности к их продуцированию); – формирование функционирующего организма в рамках организации, способного создавать условия для инновационной активности персонала, обеспечивать возможности для включения персонала в высокотехнологичную деятельность и управлять процессом эффективного применения ИМП, проводить диффузию инноваций
Примечание. Разработано автором.	

Для традиционной системы развития персонала характерны следующие характеристики:

- периодичность (обучению и развитию подлежат чаще всего определенные категории персонала, как правило, или ключевые сотрудники, или сотрудники с низкой квалификацией; при этом процесс обучения проводится в определенные периоды учебного цикла);

- цикличность (существуют определенные циклы возобновления обучения, но зачастую новые знания мало чем отличаются от ранее формируемых знаний и умений);

- статичность (программы и курсы не имеют серьезных отличий друг от друга);

- директивность (специалистам предлагаются к прохождению определенные курсы, иногда повторяемые ежегодно);

- системность (построение системы возможно с минимальными усилиями, но с минимизированной индивидуализацией).

Традиционные системы обучения и развития персонала, как правило, обладают возможностью типологизации, чаще всего носят компенсирующий характер (реже – опережающий) и могут быть эффективны при низкой степени неопределенности среды функционирования компании. Базовыми методами обучения и развития являются мероприятия группового формата: семинары, тренинги, курсы повышения квалификации, курсы целевого назначения.

Между тем система развития персонала в инновационно ориентированной, высокотехнологичной компании обладает характеристиками, отличными от характеристик традиционных систем развития. Характеристиками системы развития персонала в ВТК можно признать:

- открытость (выражается в восприятии изменений, происходящих в компании и за ее пределами);
- бизнес-ориентированность, гибкость и динамичность (формирование динамических способностей требует их осознанности на стадии зарождения и гибкости процесса);
- непрерывность (процесс развития не прерывается);
- деление на фазы (фазы затухания сменяются фазами активизации и должны быть подконтрольными);
- спиралеобразность (каждый раз развитие должно переходить на новый, более совершенный уровень, способствующий дальнейшему развитию);
- дихотомия системных процессов и процессов, инициируемых элементами системы (необходимо предоставление возможности саморазвития и самововлеченности в процессы при сохранении возможности управлять системой);
- комплексность (в развитии инновационного потенциала необходим комплексный подход, обеспечивающий формирование и ключевых, и динамических компетенций сотрудников);
- целостность системы развития персонала, преемственность видов и форм развития трудовых ресурсов [228];
- ориентация на саморазвитие элементов системы (развивая индивидуальный потенциал, потенциал групп и команд, важно понимать, что в условиях про-

изводства высоких технологий они сами же являются саморазвивающимися), именно самоорганизация и саморазвитие способствуют формированию проактивной способности к самосовершенствованию;

– полисубъектность (предполагает учет множественности субъектов развития персонала и их интересов: собственники, топ-менеджеры, менеджеры среднего и нижнего звена, команда изменений, лидеры новаторской деятельности и пр. [123]);

– принцип энергетического резонанса (для управления развитием необходимы формирование положительного эмоционального фона, наличие фаз позитивной напряженности и рефлексии, придание импульса и обозначение вектора развития);

– комплексное воздействие (развитие персонала планируется и осуществляется на нескольких уровнях: управленческом (постановка целей), организационном (создание команды изменений и управленческих групп), методическом (разработка программ обучения и развития), мотивационном (вовлечение через рефлексии и направленность на позитивные изменения) и культурном (развитие оргкультуры, тиражирование успешного опыта), – обеспечивая разное модальное воздействие [123]).

Изучение научных и прикладных трудов привело к выводу, что традиционный подход к развитию персонала предусматривает три основных базовых направления работы: обучение работников (различные виды, формы, методы), управление карьерой и формирование кадрового резерва. Причем большинство исследователей делают упор в основном на профессиональное развитие. При этом смысл дефиниции «профессиональное развитие» достаточно ограничен. Под профессиональным развитием работника в рамках организации, как правило, понимают овладение новыми навыками, умениями, знаниями и компетенциями, необходимыми для работы, повышение уровня квалификации, переподготовку сотрудников для успешного осуществления трудовых функций [48; 108; 193]. В последнее время этот подход немного расширился, и под развитием персонала исследователи стали понимать систему взаимосвязанных действий, включающих

выработку стратегии, прогнозирование потребности в персонале, управление карьерой и профессиональным ростом, организацию процесса адаптации, обучения, формирование организационной культуры, работу с кадровым резервом, стимулирование развития персонала, оценку персонала [90; 193; 214; 243].

Однако для высокотехнологичной компании этот перечень не может считаться исчерпывающим, так как не отражает важные для эффективного функционирования системы элементы. Например, система развития персонала, от которой во многом зависит эффективность инновационной деятельности компании, сконцентрирована на текущей деятельности и операционных результатах, мало внимания уделяется управлению данным процессом, при этом HR-подразделение является вспомогательным, чаще придерживающимся реактивной кадровой политики. Также не уделяется должного внимания компетенциям менеджеров, функционирующим в условиях производства высоких технологий.

Система развития ИМП в условиях производства новаций должна стать основой системы развития персонала, функционирующей в высокотехнологичной компании, наравне, к примеру, с развитием кадрового функционального или управленческого резерва или с развитием базовых компетенций (рисунок 4).

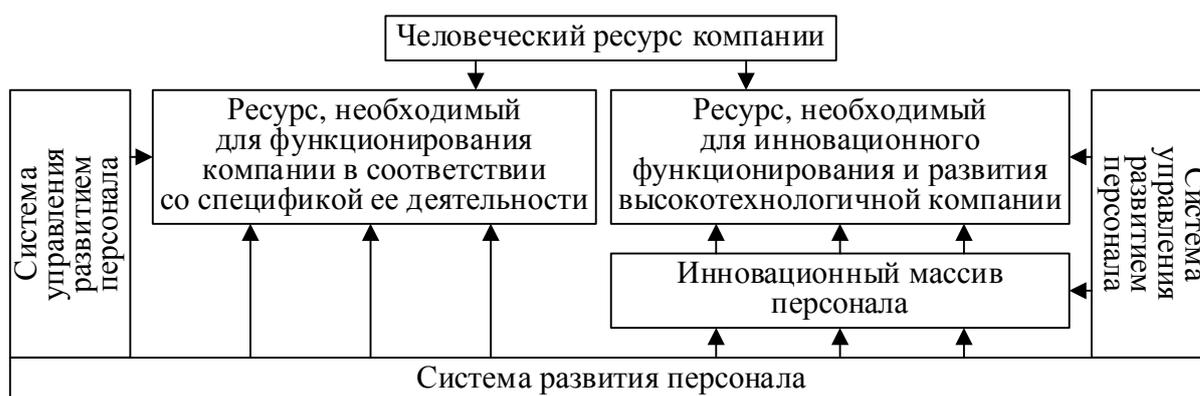


Рисунок 4 – Место развития ИМП в общей системе развития персонала в высокотехнологичной компании

В свою очередь, система развития ИМП представляет собой пул структурных элементов, позволяющих выстроить и регламентировать систему, закрепив

функциональные зоны ответственности и ролевые позиции, выстроив и формализовав процесс с учетом ориентации на формирование динамических способностей, в том числе самой системы. Схема функционирования системы развития ИМП – циклический процесс, требующий постоянной диагностики и совершенствования (рисунок 5).



Рисунок 5 – Схема функционирования системы развития ИМП
высокотехнологичной компании

Исходя из задач, стоящих перед системой развития персонала в условиях производства высоких технологий, можно определить функции системы развития ИМП (рисунок 6).

Когнитивная	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование знаниевой (когнитивно-ментальной) площадки. • Создание, сохранение, распространение, формализация, приращение новых знаний
Стимулирующая	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование факторов, стимулирующих новаторскую активность персонала. • Создание системы стимулирования реализации и развития ИМП
Рефлексивная	<ul style="list-style-type: none"> • Рефлексия относительно достигнутого уровня реализации и уровня ИМП
Коммуникационная	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование новаторской среды, обеспечивающей результат компании и синергетический эффект от взаимодействия. Взаимодействие, командная динамика – неотъемлемые характеристики функции
Динамическая	<ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение динамики развития ИМП. • Формирование динамических компетенций, основанных на базовых и ключевых компетенциях и позволяющих обеспечить конкурентоспособность организации в будущих периодах
Развивающая	<ul style="list-style-type: none"> • Формирование развивающей среды, способствующей раскрытию ИМП на индивидуальном и командном уровнях за счет синергии компонентов. • Развитие динамических компетенций у субъектов новаторской деятельности

Рисунок 6 – Функции системы развития ИМП

Выполнение данных функций может быть представлено следующими критериями:

1) когнитивная функция:

- уровень формализации знаний и обращения к знаниевой базе;
- функционирование знаниевой базы (полнота процесса);
- скорость и целесообразность обновления знаниевой базы;
- формирование ментальных установок, ориентирующих персонал на постоянное совершенствование знаний;
- скорость распространения новых знаний, важных для текущего момента, с ориентацией на их значимость в будущем периоде;
- наличие знаний, умений и навыков, важных для инновирования в текущем периоде;
- распространение знаний, важных для развития новаторского мышления и успеха новаторской деятельности в среднесрочной и долгосрочной перспективе;

2) стимулирующая функция:

- скорость включения персонала в деятельность по производству высоких технологий;
- увеличение численности персонала, вовлеченных в новаторскую деятельность;
- мотивация персонала на достижения в новаторской деятельности и на саморазвитие;

3) рефлексивная функция:

- оценка состояния инновационного ресурса персонала (составляющей ИМП);
- поиск источников и носителей инновационного потенциала персонала (составляющей ИМП);
- осознанность в отношении уровня и целесообразности выбранных темпов развития;
- определение направлений развития ИМП;

4) коммуникационная функция:

- формирование инновационно ориентированного пространства;
- внедрение и поддержание эффективного взаимодействия;
- помощь в формировании команд и достижении положительной командной динамики;
- выстраивание процесса таким образом, чтобы достигался эффект синергии от взаимодействия;

5) динамическая функция:

- повышение осознанности менеджеров и поддержка в развитии у них новаторского мышления, выбора (смены) стиля управления в отношении новаторов;
- привнесение новинок в вопросы развития персонала, постоянное совершенствование процессов;
- придание динамики в развитии, взаимодействии, командной работе и пр.;

б) развивающая функция:

- формирование высокотехнологичной развивающей среды;

– повышение уровня управленческих и лидерских компетенций в направлении развития ИМП;

– индивидуальное, групповое, командное развитие.

Таким образом, мы выделяем значимые теги, которые реализуются в рамках функционирования системы развития ИМП: формирование когнитивно-ментальной площадки, формирование факторов, мотивирующих и стимулирующих к новаторской деятельности, создание инновационно ориентированного пространства и командной динамики, лидерства и саморазвития, построение эффективных коммуникаций в новаторской среде, формирование управленческих компетенций и организационной культуры, стимулирующей к новаторству, а также рефлексия, позволяющая оценить состояние ИМП, уровень и направления его развития.

На основе способа выделения подсистем в строении социально-экономических систем [77] мы определили наличие подсистем в системе развития ИМП в высокотехнологичной компании (таблица 6).

Таблица 6 – Подсистемы развития ИМП

Наименование подсистемы [77]	Характеристика подсистемы [77]	Наличие подсистем в системе развития ИМП в условиях производства высоких технологий
Ментальная	Включает все виды ментальной деятельности лиц, имеющих непосредственное отношение к функционированию компании	Ментальная установка менеджеров всех уровней в компании на поддержание и развитие новаторской деятельности. Ментальная установка новаторов ориентирована на поиск новых решений, генерирование новых идей. Рамки восприятия и границы мышления расширены
Культурная	Связана с ранжированием и оценкой значимости внутренней и внешней информации, а также с организационной культурой компании	Формирование устойчивых динамических компетенций, реализация и развитие ИМП связаны с эффективным функционированием корпоративной культуры, ориентирующей на проявление новаторства
Институциональная	Состоит из микроинститутов, т.е. действующих в компании формальных и неформальных норм, правил и традиций, включая эргономические отношения	Наличие института лидерства, эффективных коммуникаций, саморазвития и командной динамики важно для формирования новаторского духа

Продолжение таблицы 6

Наименование подсистемы [77]	Характеристика подсистемы [77]	Наличие подсистем в системе развития ИМП в условиях производства высоких технологий
Когнитивная	Включает механизмы коллективного отбора, восприятия, обработки и запоминания информации о внешней и внутренней среде компании, а также использования этой информации для формирования базы знаний и новых методов познания	Реализация и развитие ИМП возможны только в атмосфере управления знаниями: их наращивания, актуализации, воспроизводства, формирования прогрессивного мышления и пр.
Технологическая	Представляет собой рамки производственного и управленческого процессов	Необходимое компании развитие производственных процессов (наличие инновационной активности) и процессов управления (по всем составляющим элементам)
Имитационная	Это набор поведенческих образцов, а также проекция внешней корпоративной среды на внутреннее пространство	Наличие эндогенных и экзогенных факторов, включающих в том числе инновационную активность конкурентов и лидеров внутри компании
Историческая	Отражает опыт функционирования самой компании и соотношение собственной траектории развития с ее внутренним пространством	Важным элементом развития становится формирование истории (осмысленного опыта) новаторской деятельности компании
Примечание. Разработано автором.		

Наличие широкого спектра подсистем системы развития ИМП говорит о ее сложности и необходимости более пристального внимания к ее развитию. Более того, система развития ИМП высокотехнологичной компании, также как и ИМП, обладает имплицитными способностями к саморазвитию и совершенствованию, находясь в центре новаторской деятельности и координируя основные ресурсы, без которых невозможно формирование динамических способностей высокотехнологичной компании в виде ИМП.

Потенциал системы развития персонала – характеристика системы развития персонала, которая должна быть осознана, диагностирована и подлежать реализации и наращиванию в условиях развития высоких технологий. По нашему мнению, именно потенциал системы развития персонала является качественной характеристикой системы, как имеющегося у высокотехнологичной компании ресурса. В. П. Горшенин, ссылаясь на П. Друкера, отмечает, что именно с анализа

имеющегося потенциала начинается процесс систематических инноваций [67].

Зрелым потенциал системы можно считать тогда, когда:

- между его внутренними элементами существует высокая степень согласованности;
- каждая из внутренних компонент стремится к достижению высокого уровня развития;
- носители потенциала ориентированы на ценности новаторской активности;
- высокоразвитые внутренние компоненты потенциала широко распространены среди различных его носителей;
- носители потенциала способны адаптировать его к быстро меняющимся социально-экономическим обстоятельствам;
- в потенциале органически сочетаются традиции и новаторство [95].

В данном контексте считаем необходимым рассмотреть вопрос раскрытия потенциала системы развития ИМП. На практике этот процесс может быть обнаружен:

- в заинтересованности лидера компании (топ-менеджеров) в инновационной активности компании;
- в готовности менеджеров компании всех уровней к включению в процесс производства высоких технологий и наличии у них развивающихся ключевых и динамических компетенций;
- в отношении HR-специалистов, занимающихся вопросами развития персонала, ИМП, к переменам, в их проактивной позиции, восприятию новаторства как феномена и стремлению быть новаторами в своей функциональной зоне;
- в динамичном и интенсивном развитии и гибком реагировании HR-специалистов на запросы бизнеса;
- в вариативности применения технологий развития ИМП;
- в формировании и использовании новаторских подходов к вопросам развития персонала;
- в целеполагании, ориентированном на повышение эффективности персонала, задействованного в инновационной, высокотехнологичной деятельности компании;

– в работе на опережающее развитие и достижение стратегических целей высокотехнологичного производства, на формирование динамических способностей компании;

– в наличии эффективно функционирующих механизмов внутри системы управления персоналом – развития персонала – развития ИМП.

Потенциал системы развития персонала должен быть осознан, оценен, задействован и стать предметом постоянного улучшения [32], а также подлежать развитию и самосовершенствованию исходя из динамики инновационного развития компании.

Не вызывает сомнений, что наличие потенциала системы может быть ограничено потребностью компании в привлечении ИМП к производству высоких технологий. Это зависит от того, насколько часто и в каком объеме необходима инновационная активность [31] персонала:

– для компаний, функционирующих на базе постоянного инновирования, важной характеристикой является постоянная, динамичная и эффективная работа с ИМП;

– для компаний, находящихся в ситуации частого вовлечения в инновационную активность, важно поддержание темпов реализации высокотехнологичного процесса (возможно, с периодическими имитациями) с целью формирования инновационных компетенций, обеспечивающих быстрое включение персонала в инновационную деятельность, поддержание интереса персонала к изменениям и новаторству;

– для компаний, ведущих малую инновационную активность, функционирование всех элементов системы в соответствии с темпами развития инновационной активности компании.

Потенциал системы развития ИМП зависит от уровня зрелости системы, целесообразности и скорости ее развития. Формирование и развитие потенциала системы развития ИМП позволит усилить динамические способности высокотехнологичной компании и повысить ее конкурентоспособность в будущем периоде.

Наличие латентных характеристик системы развития ИМП, в том числе в виде ее потенциала, выражает ее способность к саморазвитию и саморегулированию [117], которые приводят систему к новому качественному состоянию. Именно потенциал системы позволяет ей изменяться, в частности, за счет внутренних ресурсов [115].

Вопрос результативности и эффективности системы развития ИМП в высокотехнологичной компании является дискуссионным в силу того, что в отечественной науке и практике управления отсутствует единый подход к определению критериев эффективности процессов управления персоналом [148]. Это обусловлено прежде всего тем, что невозможно применять количественные методы к системе управления, которая принципиально рассматривается с качественной точки зрения.

Как правило, показатели результативности [69] системы развития персонала, в том числе в условиях высокотехнологичного производства, выражающие соотношение между фактическими результатами и плановыми показателями, рассматриваются через призму процесса обучения и ряд количественных и качественных характеристик, таких, к примеру, как наличие в компании сотрудников с научной степенью. Однако это не является гарантом их активной инновационной деятельности и прикладного характера разработок, а соответственно, считается ошибочным для определения результативности системы и не ведет к ее развитию.

По нашему мнению, целевым базовым показателем эффективности функционирования системы развития персонала в высокотехнологичной компании, отражающей соотношение между достигнутыми результатами и имеющимися ресурсами [69], является эффективная инновационная деятельность организации в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе, выражающаяся в показателях, признанных для компании наиболее важными.

Исследователи достаточно часто обсуждают показатели, характеризующие высокотехнологичную деятельность на уровне компании. Такими показателями могут быть доля инновационной продукции, производства высоких технологий в общем объеме выпускаемой продукции, доля персонала, занимающегося новаторской деятельностью, доля генерируемых рационализаторских идей в общем

объеме предложений, доля расходов на НИОКР, сумма дополнительно полученной выручки за счет реализации высокотехнологичных проектов, эффективность использованных нововведений по показателю чистой прибыли, наличие инновационных продуктов (заявок на изобретения, демонстраций ноу-хау), число поданных заявок на выдачу патентов, численность и состав работников-новаторов, занятых исследованиями и разработками в области новаций, количество команд инновационных проектов, реализуемых компанией, количество исследователей (разработчиков идей) и трансформаторов идей в замыслы, численность работников, получивших патенты на научно-технические разработки и изобретения, уровень освоения работниками современного (инновационного) оборудования, технологий, коэффициент и показатель удельного веса, отражающий долю внедрения собственных разработок в общем количестве выполненных собственных разработок, коэффициент обновления технологий и др. [64; 147; 194; 234; 235].

В зависимости от того, какие показатели будут признаны важными для инновационного развития высокотехнологичной компании, могут быть определены количественные и качественные показатели эффективности функционирования системы развития персонала (и ИМП), поскольку именно они выступают целевыми ориентирами функционирования системы развития ИМП.

Согласимся с мнением В. А. Мирончука, который предлагает индикаторами инновационных процессов, отражающих качественные и количественные характеристики, считать:

- количественные оценки, отображающие использование инновационного потенциала;
- количественные оценки, отображающие процесс трансформации инновационного потенциала в эффект, а также способ трансформации;
- относительные показатели оценки эффективности использования инновационного потенциала, отраженные в сравнительной динамике лет;
- показатели, отображающие экономическую эффективность использования инновационного потенциала в производстве и эффективность экономических отношений участников инновационного процесса [155; 220].

Однако на практике определить данные показатели достаточно сложно, поскольку инновационный потенциал персонала выступает латентной характеристикой, и вопрос его выявления, собственно, как и понимания его емкости, является дискуссионным.

Наиболее рациональной может быть признана концепция В. П. Горшенина, который выделяет три класса показателей инновационного потенциала персонала (что в разрезе нашего исследования применимо к ИМП) [67]:

- организационно-инновационные (индекс организационной поддержки инноваций);
- компетентностно-инновационные (индекс профессионально-творческих знаний и умений, индекс профессиональной мотивации, индекс соответствия личных ценностей работников ценностям корпорации);
- ресурсно-инновационные (индекс информационно-коммуникационного обеспечения, индекс инвестиций в НИОКР, индекс состояния техники и технологии, индекс финансовой устойчивости и результативности инноваций).

Исследуя данные вопросы, мы пришли к выводу, что для высокотехнологичных предприятий важными аспектами, выражающими инновационную ориентацию персонала, применение ИМП, могут быть признаны следующие качественные и количественные показатели (таблица 7).

Показатели способности и готовности персонала к инновационной активности обеспечивают объективную площадку для новаторской активности ИМП.

По нашему мнению, показателями эффективной работы системы развития ИМП могут быть признаны показатели быстроты включения в высокотехнологичный процесс сотрудников компании, характеризующие способность и готовность персонала к инновационной деятельности, а также наличие и эффективное функционирование всех элементов системы развития персонала, которые способны обеспечить новаторскую активность персонала, необходимую для определенного периода времени, и определить динамику развития компетенций персонала посредством реализации ИМП.

Таблица 7 – Показатели инновационной ориентации персонала

Группы характеристик	Качественные показатели	Количественные показатели
Способность персонала к новаторской деятельности (профессиональные и инновационные компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> – восприимчивость персонала к инновациям и степень новаторской готовности [226]; – индекс профессионального развития персонала (опыт выполнения инновационных проектов, уровень демократизации и самоорганизации (в том числе наличие проектных команд, здоровый моральный климат, высокая корпоративная культура, степень использования инновационного потенциала и пр.) [107]; – индекс интеллектуального развития персонала (доля интеллектуального труда, уровень креативности, гибкость, мобильность, адаптивность и пр.) [107]; – индекс образовательного уровня персонала (способность персонала получать и усваивать новые знания, структура персонала, уровень самообразования и пр.) [107]; – информационно-коммуникационный индекс (информационное обеспечение инноваций, уровень развития коммуникаций внутри организации, инновационная репутация и пр.) [107]; – процесс генерирования новых идей [58]; – временные характеристики инновационной деятельности (время жизни сгенерированного продукта и время реализации проекта от постановки задачи или появления идеи до начала ее применения/выхода на рынок) [198] 	<ul style="list-style-type: none"> – удельный вес работников, прошедших повышение квалификации [245]; – численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками [245]; – наличие научно-исследовательских подразделений [213]; – удельный вес научных работников в общей численности персонала [101]; – удельный вес сотрудников, занятых НИР, в общей численности работников основной деятельности [101]; – численность персонала, занятого инновационными исследованиями и разработками [33]; – структура сотрудников, занятых НИОКР [96]; – увеличение удельного веса работников, занимающихся НИОКР, в общей численности сотрудников в высокотехнологичных отраслях промышленности [55]; – участие персонала в отраслевых НИОКР [58]; – индекс инновационной интенсивности (количество патентов, рацпредложений, численность персонала, занятого исследованиями и разработками, интенсивность выработки и усвоения новых идей, степень активности, уровень энтузиазма сотрудников и пр.) [107]; – количество внедренных мероприятий, проектов посредством реализации новаторского подхода [245]; – количество незаконченных исследований и разработок [245]; – число вовлеченных в новаторскую деятельность по отношению к работающим сотрудникам [199]
Готовность персонала к инновационной деятельности (внутренняя мотивация к инновационной деятельности)	<ul style="list-style-type: none"> – отношение персонала к происходящим и предстоящим переменам [114]; – отношение менеджмента к инновациям и способность к работе в изменяющихся условиях [114] 	<ul style="list-style-type: none"> – состав и число творческих, инициативных групп, новаторских проектных команд [96]; – доля персонала, занятого в производстве высокотехнологичного продукта/в разработке новых технологий [134]
Примечание. Разработано автором [137].		

На основе анализа литературных источников и практического опыта нами выделена следующая система индикаторов оценки состояния ИМП:

– на результативном уровне: новаторская активность, приносящая результаты в важных для компании показателях;

– на деятельностном уровне: фактическая вовлеченность персонала в новаторскую деятельность, иницируемая внутренними мотивами сотрудников-новаторов, эффективные коммуникации и включение в командную деятельность, наличие идей и предложений, проактивная позиция относительно изменений и инновационной деятельности, готовность включиться в процесс инновирования – разработки – внедрения – диффузии инноваций, наличие достаточных для текущего момента и развивающихся с опережающим темпом ключевых и динамических компетенций, постоянное саморазвитие и осознание зон развития, эффективная работа с ограничениями инновационной деятельности, что может быть диагностировано качественными методами исследования (интервью, опросы, тестирование, анкетирование и пр.);

– на энергетическом уровне: эмоциональная вовлеченность в новации, проактивная позиция, «горящие глаза», энергетические импульсы, эффект синергии от команды, что можно определить с помощью качественных и визуальных методов исследования (наблюдение и пр.).

Соответственно, эффективность системы развития ИМП высокотехнологичной компании может быть представлена совокупностью:

$$P_{\text{СРП}} = \sum P + Д + Э, \quad (1)$$

где $P_{\text{СРП}}$ – эффективность системы развития персонала; P – индикатор достижений на результативном уровне; $Д$ – индикатор достижений на деятельностном уровне; $Э$ – индикатор достижений на энергетическом уровне.

Данная методика имеет прикладной характер, проста в расчетах, может служить инструментом для оценки эффективности системы, в том числе HR-специа-

листами. Показатели для расчета могут быть сформированы экспертами, которые задействованы в управлении высокотехнологичной деятельностью компании.

Данная методика была адаптирована в рамках проведения диагностики системы управления развитием ИМП и представлена в п. 3.2 диссертационной работы.

Экономическая эффективность системы развития ИМП в высокотехнологичной компании может быть представлена как результативность экономической деятельности, которая характеризуется отношением полученного результата к затратам ресурсов, повлиявшим на получение этого результата, в денежном эквиваленте по формуле [39]:

$$S_{\text{СРП}} = \frac{S_{\text{ИМП}}}{C_{\text{ИМП}}}, \quad (2)$$

где $S_{\text{СРП}}$ – эффективность системы управления развитием ИМП (в денежном выражении); $S_{\text{ИМП}}$ – экономический результат деятельности компании (прибыль, полученная от инновационной деятельности); $C_{\text{ИМП}}$ – затраты на развитие ИМП.

При этом отметим, что данный показатель в отношении функционирования системы управления развитием ИМП может быть признан как условный, поскольку на формирование прибыли, полученной в результате инновационной деятельности, может влиять множество факторов – внешних (таких как конъюнктура рынка, уровень цен, состояние рынка труда, в том числе наличие новаторов и их стоимость на рынке труда, специфика деятельности компании и пр.) и внутренних (например, уровень организации производства и труда, система планирования и пр.), что будет искажать показатели результативности управления ИМП. В связи с этим наиболее целесообразным считаем показатель экономического эффекта.

Экономический эффект в данном случае может быть представлен как разность между результатами деятельности хозяйствующего субъекта и произведенными для их получения затратами на изменение условий деятельности [252]:

$$S_{\text{СРП}} = S_{\text{ИМП}} - C_{\text{ИМП}}, \quad (3)$$

где $S_{\text{СРП}}$ – экономический эффект от функционирования системы управления развитием ИМП (в денежном выражении); $S_{\text{ИМП}}$ – экономический результат деятельности компании (прибыль, полученная от инновационной деятельности); $C_{\text{ИМП}}$ – затраты на развитие ИМП.

Для расчета отдачи инвестиций, произведенных для развития ИМП, может быть использован метод оценки возврата инвестиций (ROI) [100; 124]:

$$ROI = \frac{S_{\text{ИМП}} - C_{\text{ИМП}}}{C_{\text{ИМП}}} \times 100\%, \quad (4)$$

где ROI – отдача инвестиций, %; $S_{\text{ИМП}}$ – полученный доход от деятельности ИМП (прибыль, полученная от инновационной деятельности); $C_{\text{ИМП}}$ – произведенные затраты на развитие ИМП.

Расчет экономической эффективности, экономического эффекта и отдачи от инвестиций представлен в п. 3.3 диссертационной работы. Однако стоит отметить, что прибыль не может быть показателем, характеризующим эффект для всех типов предприятий, так как высокотехнологичные предприятия – это не только коммерческие организации, но и финансируемые государством оборонные предприятия, где прибыль устанавливается по показателю «норма прибыли оборонного заказа» и не может быть больше определенной нормы.

Таким образом, нами проанализирована дефиниция понятия «система развития персонала высокотехнологичной компании», определены ее цели и задачи, даны ее характеристики и соотношение с понятием «система развития ИМП»; представлена модель функционирования системы развития ИМП – остова системы развития персонала высокотехнологичной компании, определены ее функции; выделены подсистемы развития ИМП; введены понятия «потенциал системы развития персонала» и «потенциал системы развития ИМП»; раскрыт вопрос эффек-

тивности функционирования системы управления развитием ИМП, представлена методика определения способности и готовности персонала к высокотехнологичной деятельности и определения экономического эффекта от функционирования системы управления развитием ИМП.

1.3 Модель управления системой развития инновационного массива персонала высокотехнологичной компании

Управление развитием ИМП является одним из основных направлений стратегического управления высокотехнологичной компанией [112], базовая цель которого – формирование фундамента для успешного развития компании на конкурентном, быстроменяющемся рынке в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Для того чтобы произвести высокие технологии, нужно, чтобы компетенции ИМП и его трудовое поведение, необходимые для новаторских разработок, были кем-то инициированы, сгенерированы, и ими в масштабах всей компании должен кто-то управлять [59; 112]. Это, безусловно, приводит к выводу, что высокотехнологичной компании требуется соответствующий организационно-экономический механизм [22], предусматривающий систему организационно-административных и экономических мер и берущий свое начало в формировании стратегических изменений, охватывающих различные аспекты деятельности компании.

Особенности механизма определяются характером действий по организации управления производством высоких технологий и заключаются в части развития ИМП в:

– формировании органов управления развитием ИМП и создании совокупности взаимосвязанных, взаимодействующих и упорядоченных элементов, объединение которых обусловлено целями и задачами функционирования высокотехнологичной компании (внутренний аспект);

– адаптации процесса управления развитием ИМП к требованиям внешней среды (внешний аспект).

В процессе управления развитием ИМП важно понимать, что подобная система как таковая обладает рядом особенностей, среди которых, во-первых, сложность подсистемы управления, так как процесс ее функционирования не всегда предсказуем, т.е. носит вероятностный характер и сопряжен с высоким уровнем неопределенности и риска; во-вторых, открытый характер этой подсистемы, на которую производятся постоянные воздействия, в том числе из внешней среды; в-третьих, высокотехнологичные процессы находятся в непрерывном движении и изменении, что усиливает необходимость их объединения в одно целое, в котором все процессы взаимосвязаны; в-четвертых, процессу развития характерны внутренние противоречия (между старым и новым, инерцией и развитием и пр.). При этом подсистема управления ИМП должна быть устойчива, т.е. запас ее прочности должен быть таковым, чтобы она могла противостоять возмущающим воздействиям внешней среды, выполнять свои функции и достигать цели своего функционирования в условиях такого воздействия [91; 208].

Под управлением развитием ИМП высокотехнологичной компании нами понимается организованный и структурированный процесс целенаправленного воздействия управляющей системы на объект инновационной активности, вовлеченный в процесс производства высоких технологий, с целью получения новых качественных характеристик персонала, выражающихся в развитых ключевых и динамических компетенциях сотрудников, обеспечивающих успех компании в долгосрочной перспективе, и в формировании готовности к их реализации.

Процесс развития ИМП происходит в рамках реализации задач по управлению персоналом и функционирования системы развития ИМП. Декомпозируя задачи, стоящие перед направлением по управлению персоналом, выявим их элементы и обозначим задачи, стоящие перед подсистемой развития ИМП (таблица 8).

Таблица 8 – Декомпозиция задач подсистемы развития ИМП в рамках процесса управления персоналом в высокотехнологичной компании

Управление производством высоких технологий на предприятии включает следующие задачи [92; 98]	Система управления персоналом должна обеспечить	Подсистема развития ИМП имеет задачи
Управление процессом создания новых знаний	<ul style="list-style-type: none"> – механизмы, обеспечивающие возможности создания новых знаний, их сохранение и трансфер; – механизмы, способствующие выявлению неявных знаний, спецификой которых является принадлежность определенному субъекту [224] 	<ul style="list-style-type: none"> – общее управление процессом создания и использования новых знаний; – реализация процессов, обеспечивающих выявление новых знаний, их формализация
Управление генерацией новых идей и трансформацией их в знания	<ul style="list-style-type: none"> – механизмы, обеспечивающие свободу новаторского подхода, развития нестандартного мышления и трансформации сугевого и полезного ядра новых идей в новые знания 	<ul style="list-style-type: none"> – формирование и развитие новаторского мышления и развивающей среды, позволяющей инновировать посредством реализации индивидуального и командного новаторского потенциала за счет их раскрытия и синергии
Управление процессом трансфера знаний в новаторский процесс	<ul style="list-style-type: none"> – механизмы, обеспечивающие процесс трансфера знаний в высокотехнологичный процесс 	<ul style="list-style-type: none"> – формирование актуального пула знаний, востребованных на текущий период и закладывающих основу для динамических вливаний более современных и актуальных знаний; – поддержка в формировании среды, обеспечивающей актуализацию знаний и их полезность для высокотехнологичного процесса
Управление творческим потенциалом тех, кто создает новые знания	<ul style="list-style-type: none"> – механизмы, обеспечивающие развитие новаторского мышления; – механизмы, обеспечивающие раскрытие ИМП 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка уровня индивидуального и командного новаторского мышления, постоянный поиск и выявление новаторов; – формирование программ развития и их реализация; – поддержка в вопросах реализации ИМП во избежание его выгорания в связи с невостребованностью его реализации

Продолжение таблицы 8

	→	→
Управление производством высоких технологий на предприятии включает следующие задачи [92; 98]	Система управления персоналом должна обеспечить	Подсистема развития ИМП имеет задачи
Управление освоением нововведений	– механизмы, обеспечивающие внедрение новаций и нововведений в производственный процесс	– формирование управленческих и лидерских компетенций менеджеров компании, обеспечивающих инновационную активность в рамках высокотехнологичного производственного процесса
Управление социальными и психологическими аспектами нововведений	– механизмы, обеспечивающие работу с ментальными установками и стимулированием новаторства в трудовой деятельности персонала, формирование внутренних мотиваторов и устойчивых внешних стимуляторов новаторского мышления и активности персонала в высокотехнологичной деятельности	– создание атмосферы, поддерживающей и стимулирующей активность ИМП; – формирование внутрикорпоративных ценностей, вовлекающих в производство высоких технологий
Управление диффузией новаций	– механизмы, способствующие распространению новаций; – механизмы, обеспечивающие рождение новых идей на основе диффузии новаций	– установление инновационного климата; – формирование управленческих и лидерских компетенций, обеспечивающих диффузию новаций и дальнейшее их воспроизводство на новом витке их развития
Примечание. Разработано автором.		

Управление высокотехнологичными процессами и подпроцессами, одним из которых является развитие ИМП, – это совокупность последовательных действий всех субъектов производственной системы, которые согласованы между собой на всех уровнях управления (планирование, организация, мотивация, контроль, регулирование) [196].

На основании подхода А. Р. Маннапова к основным функциям управления инновационной деятельностью нами были выведены функции управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании (таблица 9).

Таблица 9 – Функции управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании

Функция управления [151]	Компоненты функции управления развитием персонала в высокотехнологичной компании
Планирование	Планирование потребности в новаторах и определенном уровне их компетенций (объеме и полноте), необходимых в конкретный промежуток времени в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Готовность внутренней системы менеджмента к принятию проактивной позиции ИМП, к его развитию
Организация и координация	Организация и координация процесса формирования, реализации и развития ИМП, включающие управленческое воздействие со стороны менеджмента компании на объекты новаторской активности, введение персонала в поток высокотехнологичной деятельности, информационное обеспечение. Распределение функциональных зон среди субъектов управления. Разработка системы стимулирования новаторской деятельности. Создание регламентирующей документации. Формирование системы развития ИМП, позволяющей выявлять потенциал и работать с ним
Активизация	Реализация мероприятий, направленных на формирование новаторского подхода, на усиление процессов командообразования, поддержка в разрешении конфликтных ситуаций и ликвидации барьеров для новаторской активности, стимулирование активности или, в случае ее затихания, – имитация активности. Повышение уровня инновационной компетентности и формирования ключевых и динамических компетенций персонала
Контроль	Осуществление контроля за процессами вовлечения и включения персонала в высокотехнологичную деятельность компании, за уровнем компетенций, необходимых для управления новаторами, за функционированием системы развития ИМП, включая оценку качества инновационного ресурса и темпы развития инновационного потенциала персонала
Оптимизация	Оптимизация процессов управления ИМП с ориентацией на достижение целей процесса, обеспечение качественных характеристик персонала, необходимого для инновационной деятельности компании в краткосрочной и долгосрочной перспективе
Примечание. Разработано автором.	

При этом отметим, что процесс управления развитием ИМП как фактора долгосрочного конкурентоспособного функционирования высокотехнологичной компании может быть представлен двумя детерминантами:

1) процессом управленческого воздействия (составляющая связана с определенным действием, влиянием на процесс);

2) процессом создания нового качества персонала (составляющая связана с достижением определенного результата) (таблица 10).

Таблица 10 – Подходы к процессу развития персонала

Подходы	Авторы, придерживающиеся подхода	Содержание подхода исходя из цели процесса
Процесс управленческого воздействия (ориентация на процесс)	В. С. Паршина [176]	Процессы и механизм воздействия организации на качественные характеристики сотрудников
	Т. Е. Зерчанинова, Н. Г. Бабулирова [90]	Система управляемых действий в области подготовки сотрудников
	П. Э. Шлендер [236]	Система мероприятий, направленных на поддержку способных к обучению работников, распространение знаний и передового опыта, обучение молодых квалифицированных сотрудников
	В. М. Маслова [154]	Совокупность мероприятий, направленных на развитие человеческого потенциала. Деятельность, включающая систему организационно-управленческих и кадровых технологий, методов и мероприятий, направленных на совершенствование профессионального потенциала персонала
	А. В. Карпов, Н. В. Ключева [229]	
Процесс создания нового качества персонала (ориентация на результат)	В. С. Паршина [176], Л. В. Александрова и соавт. [7], А. П. Егоршин [80], Е. В. Галинская [56]	Качественное изменение работников, связанное с возникновением нового состояния, которое происходит в результате управляющего воздействия и (или) по инициативе самих работников для обеспечения их соответствия условиям деятельности и самореализации, соответствия целям и стратегии развития организации, с целью повышения эффективности работы
	В. С. Паршина [176]	Формирование дополнительных качественных характеристик, обеспечивающих развитие организации, для выполнения новых задач с целью преодоления расхождения между требованиями к работнику и качеством реального человека
	В. С. Паршина [176]	Качественное состояние работников в определенный момент времени, которое может быть измерено
	В. М. Маслова [154]	Развитие человеческого потенциала
Примечание. Разработано автором.		

Процесс развития ИМП для высокотехнологичной компании представляет собой взаимообуславливающий процесс, в рамках которого воздействие определяет формирование нового качества, при этом сформированное новое качество изменяет процесс воздействия и влияет на субъект этого воздействия, формируя субъектно-объектные и субъектно-субъектные взаимовлияния (таблица 11).

Таблица 11 – Составляющие элементы процесса формирования и развития ИМП

Направление развития	Суть процесса
Процесс управленческого воздействия	Эффективные субъектно-объектные и субъектно-субъектные взаимоотношения, внутри которых происходит влияние друг на друга, что предусматривает: <ul style="list-style-type: none"> – формирование определенной атмосферы, пространства; – наличие определенных процедур, инструментов; – выбор подхода; – позиционирование субъекта и объекта; – установление формы и степени влияния субъекта на объект, объекта на субъект, субъекта на субъект, достижение синергии и обогащения друг друга в процессе воздействия и взаимовлияния
Процесс формирования нового качества	Новый формат мышления (базирующийся на уникальных компетенциях и поведенческих установках), сформированный в процессе развития как конечный результат или реализуемый и воспроизводимый в динамике своего развития, связан с качественным изменением объекта и субъекта новаторского процесса
Примечание. Разработано автором.	

Важными для управления процессом развития ИМП являются факторы, обеспечивающие реализацию и развитие ИМП внутри компании, которые можно сгруппировать в три класса: производственно-технологические факторы, факторы способности и готовности персонала к новаторству и факторы управления. По влиянию на процесс развития исследователи выделяют сдерживающие, препятствующие или блокирующие факторы, поддерживающие, усиливающие или содействующие факторы [67; 142]. Нами проведена классификация факторов, влияющих на управление развитием ИМП (таблица 12).

Производственно-технологические факторы являются базисной группой факторов, обеспечивающей фундамент высокотехнологичной деятельности компании, характеризующейся состоянием ее материальной базы, наличием финансовых и информационных ресурсов. Отметим, что для развития ИМП работники должны иметь возможность в рамках своей деятельности решать все более сложные задачи и экспериментировать, а это значит, что важным фактором является создание высокотехнологичной, развивающей среды. При низкой инновационной активности компании субъекты управления процессом развития должны осознавать емкость ИМП, который необходимо сформировать, и четко понимать, каким образом этот уровень должен поддерживаться.

Таблица 12 – Классификация факторов, влияющих на развитие ИМП

Факторы	Производственно-технологические факторы = создание площадки для новаторской деятельности и активности	Факторы управления инновациями = формирование организационного контекста управления развитием ИМП	Факторы способности и готовности персонала к новаторству = наличие необходимых компетенций и отношение к инновационной активности и изменениям в компании
Сдерживающие, препятствующие или блокирующие	<ul style="list-style-type: none"> – недостаточное финансирование «поисковых» работ; – необходимость множества согласований по новым идеям и проектам; – вмешательство сторонних лиц в оценку новаторских предложений 	<ul style="list-style-type: none"> – недоверие менеджеров компании к новаторским идеям и предложениям, иницируемым персоналом; – трудности продвижения новаторских идей и предложений, связанных с необходимостью их согласования в различных многочисленных инстанциях; – кулуарность принятия решений по поводу утверждения или отклонения новаторских идей и предложений; – чрезмерный контроль за деятельностью субъектов новаций; – необъективная критика и наложение различных административных санкций на субъектов высокотехнологичной деятельности в случае недостижения планируемых показателей, ошибок или просчетов; – субъективный подход менеджеров организации к оценке содержания и результатов новаторской деятельности персонала; – низкая восприимчивость менеджмента организации ко всему новому 	<ul style="list-style-type: none"> – отсутствие или малое количество новаторов в компании, не позволяющее сформировать развивающую среду; – отсутствие или недостаточное количество базовых и ключевых компетенций
Поддерживающие	<ul style="list-style-type: none"> – обеспечение субъектов высокотехнологичной деятельности необходимыми информационными, научно-техническими и материально-техническими ресурсами 	<ul style="list-style-type: none"> – предоставление необходимой свободы творчества при разработке новаторских идей и предложений; – поддержка и содействие со стороны менеджмента компании; – использование системы управленческого консультирования субъектов новаторской деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – организация обмена опытом субъектов высокотехнологичной деятельности, становление творческих контактов с коллегами других компаний; – создание в трудовом коллективе атмосферы творчества и взаимопонимания

Продолжение таблицы 12

	Производственно-технологические факторы = создание площадки для новаторской деятельности и активности	Факторы управления инновациями = формирование организационного контекста управления развитием ИМП	Факторы способности и готовности персонала к новаторству = наличие необходимых компетенций и отношение к инновационной активности и изменениям в компании
Усиливающие	<ul style="list-style-type: none"> – преодоление барьеров, которые возникают в деятельности новаторов; – предоставление работникам компании объективной и деловой информации о ходе инновационной деятельности в компании; – заинтересованность компании в новаторской активности персонала; – наличие материальных, финансовых и информационных ресурсов для высокотехнологичной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – поддержка новаторских идей и предложений со стороны менеджмента; – содействие субъектам новаций на всех уровнях и во всех подразделениях компании, предоставление новаторам возможностей реализации новаторских идей; – организация и проведение регулярных совещания рабочих и творческих групп; – поддержка стремлений персонала повышать профессиональную квалификацию; – поддержка атмосферы доверия и восприимчивости к инновационным изменениям; – использование комплексных мотивационных систем, включая широкий набор социально-психологического воздействия на работников; – поддержание новаторского поведения сотрудников 	<ul style="list-style-type: none"> – логичная аргументация и обоснование работниками новаторских идей и предложений; – наличие внутренних мотивов для новаторской деятельности
Прорывные (движущие силы)	<ul style="list-style-type: none"> – инновационная активность компании; – обеспечение новаторов необходимыми ресурсами и оборудованием; – высокая степень реализации идей; – снижение сроков реализации; – возможность решать более широкий круг задач и принимать решения в рамках своих обязанностей; – возможность проводить эксперименты и т.д. 	<ul style="list-style-type: none"> – осознание менеджментом приоритетной ценности новаторства; – наличие сформированной системы управления развитием ИМП; – создание в корпорации атмосферы, стимулирующей поиск и освоение новшеств; – поощрение экспериментаторства в разных подразделениях компании; – развитие эффективных коммуникаций между работниками разных подразделений компании; 	<ul style="list-style-type: none"> – наличие новых идей и проектов и интеллектуальные способности новаторов; – уровень вовлеченности персонала в высокотехнологичную деятельность компании; – понимание значимости новаторской активности для компании; – способность к коллективной самоорганизации в целях решения новаторских задач (инициативные команды, группы)

Продолжение таблицы 12

	Производственно-технологические факторы = создание площадки для новаторской деятельности и активности	Факторы управления инновациями = формирование организационного контекста управления развитием ИМП	Факторы способности и готовности персонала к новаторству = наличие необходимых компетенций и отношение к инновационной активности и изменениям в компании
		<ul style="list-style-type: none"> – применение специальных процедур активизации мыслительной деятельности специалистов; – формирование системы непрерывного внутрифирменного образования, склонность к активным методам развития и развитию когнитивных способностей сотрудников, выстроенная система управления знаниями; – четко оформленные политика и стратегия компании в области новаций – цели, принципы, ожидаемые результаты инновационной деятельности; – корпоративная культура, обеспечивающая формирование ценности и значимости новаторства на всех уровнях организации 	
Примечание. Разработано автором.			

Факторы управления инновациями формируют организационный контекст управления ИМП, ожидания в отношении развития персонала и его новаторской активности. Развитие ИМП зависит от того, насколько эффективно функционирует менеджмент компании в сфере производства высоких технологий, как выстроены процессы управления.

Не вызывает сомнений сложность и многогранность процесса управления развитием ИМП. Все элементы процесса развития персонала в высокотехнологичной компании тесно связаны между собой и активно взаимодействуют друг с другом. Управление развитием персонала в высокотехнологичной компании – целенаправленный, непрерывный, динамический, постоянно и сознательно осу-

ществляемый всеми участниками системы процесс проведения различных процедур, мероприятий и операций, направленных на изменение уровня инновативности персонала [142].

Таким образом, нами проанализированы дефиниции понятия «управление развитием ИМП», сформулированы особенности данного процесса; выведены функции управления развитием ИМП; определены детерминанты процесса управления развитием ИМП и сформулированы подходы к процессу развития персонала; проанализированы факторы, обеспечивающие развитие ИМП внутри компании.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ

2.1 Методические подходы к управлению развитием инновационного массива персонала

В предыдущей главе мы проанализировали требования к персоналу высокотехнологичных компаний, раскрыли специфику системы развития персонала в условиях производства высоких технологий и особенности подсистемы развития ИМП, определили, что для развития ИМП необходимо наличие организационно-экономического механизма, обеспечивающего процесс управления развитием ИМП. Для эффективного функционирования данного процесса требуется формирование системы управления развитием ИМП.

Базовым ориентиром для формирования системы управления развитием ИМП являются понимание, что посредством данного процесса реализуется процесс стратегического развития персонала высокотехнологичной компании, главного конкурентного преимущества компании [263], обеспечивающего успех реализации общей стратегии организации, и четкое представление о способностях и потенциале людей, которые работают в стратегической структуре бизнеса в целом [72].

В рамках концепции стратегического развития персонала высокотехнологичной компании и на основании исследований А. В. Попова [189], В. И. Абдукаримова [1; 2; 3], Ю. А. Ермолова [83] мы пришли к выводу, что в качестве принципов данного процесса для высокотехнологичных предприятий могут быть обозначены:

– персонал (ИМП, в частности) – главный ресурс высокотехнологичной организации, обеспечивающий ее успех в краткосрочной и долгосрочной перспек-

тиве, имеющий уникальные характеристики и обеспечивающий вклад в производство высоких технологий посредством применения сформированных компетенций и раскрытия индивидуального, командного и группового потенциала;

– стратегия развития ИМП должна разрабатываться и поддерживаться высшим менеджментом, чтобы обеспечить направления развития ИМП в согласовании с общей стратегией развития компании;

– стратегическое развитие персонала – сфера ответственности всех менеджеров организации;

– политика развития персонала высокотехнологичной компании должна соотноситься с организационными целями и стратегиями развития организации и быть ориентированной на формирование ИМП.

Целью стратегического развития человеческих ресурсов является разработка последовательной и всесторонней структуры развития персонала [14]. Соответственно, целью стратегического развития ИМП в рамках высокотехнологичной компании выступает разработка последовательной и всесторонней структуры развития ИМП, позволяющей формировать динамические способности организации, обеспечивающие конкурентные характеристики в среднесрочной и долгосрочной перспективе и способность быть гибкими в условиях постоянных изменений и появления новых технологий на внешнем рынке.

Солидаризируясь с Д. Джой-Меттьюз [75], мы пришли к выводу, что стратегическое развитие ИМП должно работать в контексте динамического развития на четырех уровнях:

– понимание и использование контекста глобальной окружающей среды важно для информационного наполнения и обмена, способствующего генерированию и продуцированию идей, трансформация которых приводит к созданию высоких технологий и пр.;

– формирование внутреннего контекста значимо для построения внутренней высокотехнологичной развивающей среды, стимулирующей процесс новаторской активности и предоставляющей возможности для реализации ИМП;

– понимание локального уровня решения уникальной задачи важно для своевременного формирования способности и готовности персонала к инновационной, высокотехнологичной деятельности в том объеме, в котором это необходимо для эффективного развития компании;

– фокусирование на индивидуальных ожиданиях персонала требуется для запуска стимулирующих механизмов и формирования мотивирующих факторов, обеспечивающих быстрое и эффективное включение в инновационную, высокотехнологичную деятельность.

Все это возможно только при внедрении системного подхода к формированию системы управления развитием ИМП.

Основываясь на концепции А. Е. Карлика и соавт. [102] о наличии системных блоков в любой инновационно ориентированной системе, выделим компоненты процесса построения системы управления развитием ИМП.

1. Инфраструктура. Вопрос формирования системы, координирующей и регулирующей процесс управления развитием персонала, – базовый вопрос развития персонала высокотехнологичной компании. Усиление инновационной активности персонала и способности к производству высоких технологий – задача системная, и должна она решаться комплексно, без перекладывания ответственности на какую-то одну из подсистем [218] или автономного совершенствования отдельных элементов системы развития персонала [247].

Инициаторами новаторской активности персонала и первыми заинтересованными лицами в развитии ИМП выступают собственники, топ-менеджеры компании, готовность к партнерским и доверительным взаимоотношениям со стороны которых является необходимым условием для формирования инновационного климата высокотехнологичной компании – в основе менеджмента инноваций лежит сбалансированное сотрудничество новаторов и тех, кто отвечает за достижение целей и результатов функционирования компании [112]. Основными «проводниками» внедрения новаторского мышления в компании считаются менеджеры. В данном контексте под менеджерами понимаются руководители низового, среднего и верхнего уровней, а также сотрудники службы по управлению персо-

налом. Причем преимущественно на менеджеров среднего уровня возлагается ответственность за развитие подчиненных (т.е. выявление потребностей в развитии у подчиненных тех или иных компетенций, их подготовка и контроль их деятельности) [7]. Именно менеджеры среднего звена находятся в постоянном контакте с сотрудниками и должны принимать активное участие в мероприятиях по развитию ИМП в рамках достижения стратегических целей высокотехнологичной компании. А. Я. Кибанов отмечает, что особенно важно достижение глубокого осознания менеджерами организации (руководителями всех уровней) решающей роли персонала в достижении инновационной эффективности организации, социальной ответственности за управление человеческим ресурсом, необходимости формирования единой организационной культуры [109], разделяемой персоналом и обеспечивающей коллективный творческий подход к реализации инновационной стратегии компании. Содержательные приоритеты в управлении персоналом постепенно изменились: от простого оперативного разрешения проблем до определения будущих потребностей людей и развития их потенциала, что предполагает упреждающее управление, опирающееся на новаторское лидерство и интеграцию функций управления персоналом [158].

2. Система управления. Эффективная система управления выстраивается исходя из принципов эффективного менеджмента. Помимо классических принципов В. П. Горшенин выделяет семь функций системы управления развитием ИМП:

- 1) компенсаторная – восполнение ранее отсутствующих или упущенных образовательных возможностей;
- 2) адаптирующая – приспособление к новым профессиональным требованиям в динамично изменяющемся обществе;
- 3) развивающая – поступательное обогащение деятельных способностей человека;
- 4) корректирующая – изменение стереотипов мышления и поведения, преодоление профессиональных деформаций личности;
- 5) формирующая – приобретение новых знаний, умений и навыков в связи с расширением или трансформацией функциональных обязанностей;

б) содействующая – оказание консалтинговых услуг при возникновении трудноразрешимых ситуаций;

7) согласующая – интеграция личной системы ценностей работника с организационными ценностями и культурой [66].

По нашему мнению, именно в процессе управления развитием ИМП значимую роль играют мотивация и стимулирование новаторов к выработке проактивной позиции в высокотехнологичной компании. При этом необходимы механизмы формирования мотивации сотрудников к введению новшеств, приобретению новых знаний и навыков, созданию инновационных продуктов [264]. Именно посредством внедрения системы стимулирования персонала и формирования развивающей среды можно сформировать нужное для развития компании трудовое поведение.

3. Нормативно-целевая база. Нормативно-целевая база представляет собой формализованное обрамление функционирующей системы, представленное регламентирующими документами, локально-нормативными актами, описывающими процесс управления с точки зрения процессного и функционального подходов. При этом важно, несмотря на четкую регламентацию производственных процессов, предоставление системе возможностей саморазвития и самореализации без авторитарных ограничений.

4. Функциональная база. Развитие ИМП внутри компании требует нового, в определенном смысле новаторского подхода и перераспределения функциональных зон. Организация процессов развития персонала, мотивация саморазвития, формирование внутрифирменных коммуникаций, обеспечивающих эффективное взаимодействие в ходе создания и внедрения новаторских идей, производства высоких технологий и пр. [160], – все эти процессы должны иметь «владельца процесса», быть закреплены за ним и подлежать совершенствованию.

5. Информационная (коммуникативная) база. Обеспечивает создание высокотехнологичной развивающей среды, позволяющей наращивать компетенции управляющей системы и стимулировать саморазвитие, самореализацию и само-

актуализацию управляемой системы в интересах инновационного развития компании.

6. Образовательная база. Должна обеспечить процесс управления развитием когнитивно-ментального поля, вмещающего в себя и процесс управления знаниями, и формирование знаниевой базы.

Исследуя процесс управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании, выделим объект и субъект данного процесса в связи с тем, что отсутствие понимания принадлежности к нему и четко закрепленных зон ответственности в рамках него снижают, а порой и ликвидируют результаты развития ИМП.

Объектом процесса развития ИМП в условиях производства высоких технологий является ИМП, представленный инновационным ресурсом персонала и инновационным потенциалом персонала, обладающий сформированными компетенциями, латентными характеристиками (на индивидуальном, групповом, командном уровнях, а также в разрезе функционального поля) и поведенческими установками, выражающимися или возможными к выражению в практической деятельности в условиях инновационной активности компании.

В целях достижения инновационной активности высокотехнологичной компании важно определить субъект управления. С точки зрения системного подхода процессы управления развитием ИМП пронизывают вертикально-горизонтальную структуру высокотехнологичной деятельности. В связи с этим субъектами процесса развития ИМП являются топ-менеджер (руководитель организации), HR-директор (HR-подразделение, HR-специалист), менеджеры среднего и низового звена (руководители структурных подразделений) [145], а также сами сотрудники-новаторы высокотехнологичной компании, включенные в субъектно-субъектные отношения. При этом субъекты инновационной активности являются объектами процесса развития инновационного массива персонала и подлежат развитию или саморазвитию в производственной деятельности.

Нами систематизированы ролевые позиции и функции, которые выполняют субъекты управления высокотехнологичной развивающей средой, крайне необходимой для процесса управления развитием ИМП (рисунок 7).



Рисунок 7 – Ролевые позиции субъектов процесса управления развитием ИМП высокотехнологичной компании

Исследуя в статике функциональные зоны ответственности, определим следующее их распределение и показатели результативности выполнения функций (таблица 13).

По нашему мнению, важным принципом управления развитием ИМП в высокотехнологичных компаниях является не только статичность закрепления функциональных зон и процессов, но и их динамичность. К примеру, лидеры изменений могут и должны стать командными игроками, когда этого требует ситуация, а сотрудники, входящие в рационализаторское ядро компании, могут быть координаторами проектов в процессе производства высоких технологий. В связи с этим ролевые позиции, исследуемые в рамках инновационного процесса, также обладают динамикой, вследствие чего неминуемо происходит процесс саморазвития субъектов инновационного развития.

Таблица 13 – Распределение функциональных зон ответственности в процессе развития ИМП (в статике)

Категория	Составляющие процесса управления	Показатели результативности выполнения функции
Высшее руководство, топ-менеджеры компании (лидеры развития)	<ul style="list-style-type: none"> – определение стратегических целей, векторов инновационного развития; – определение общих требований к ИМП, его трудового поведения и проактивной позиции; – формулировка требований к уровню развития компетенций; – распределение денежных ресурсов; – предоставление возможности для сотрудничества и взаимодействия; – транслирование ментальных установок в отношении новаторской деятельности; – проявление собственного инновационно ориентированного мышления; – координация высокотехнологичных процессов и поддержания корпоративного климата, стимулирующего к инновационной деятельности 	Достижение результатов высокотехнологичной деятельности компании
Менеджеры среднего и нижнего звена (линейные руководители подразделений) производственного и функционального профилей	<ul style="list-style-type: none"> – определение компетенций, необходимых для эффективной высокотехнологичной деятельности в текущем и будущем периодах; – транслирование ментальных установок в отношении новаторской деятельности; – проявление собственного инновационно ориентированного мышления; – координация высокотехнологичных процессов и поддержания корпоративного климата, стимулирующего к инновационной деятельности 	Наличие проактивного персонала – новаторов, готовых в нужное время, в необходимом качестве и количестве приступить к решению нестандартных задач
Специалисты HR-подразделения (службы развития персонала)	<ul style="list-style-type: none"> – создание моделей развития компетенций и профессионального роста специалистов-новаторов, индивидуальных планов развития; – разработка конкретных мероприятий по профессиональному развитию и формированию атмосферы новаторской активности с опережением развития; – способствование усилению вовлеченности персонала в новаторский процесс, углублению взаимодействия и построению эффективных коммуникаций, ориентированных на усиление новаторских способностей, формирование ключевых и динамических компетенций 	Постоянный процесс наращивания ключевых и инновационных компетенций. Формирование способности и готовности персонала к включению в высокотехнологичный процесс в определенный, необходимый для компании момент времени
Сотрудники-новаторы, задействованные в высокотехнологической деятельности (рационализаторское ядро)	<ul style="list-style-type: none"> – самоопределение в направлениях и целях профессионального развития; – развитие собственных способностей посредством саморазвития и самосовершенствования; – включение в процесс производства высоких технологий и активную групповую работу 	Активность и инициативность, стремление к командной работе, развитию и совершенствованию
Примечание. Разработано автором.		

При этом однозначным является факт необходимости администрирования системы развития ИМП, и в этом случае базовые функции отводятся высшему топ-менеджменту компании и HR-подразделению, которые координируют состояние главного ресурса высокотехнологичной деятельности компании – ИМП. В условиях крупного бизнеса, как правило, функционируют проектные подразделения, однако специалисты данных подразделений не являются специалистами в области развития и обучения персонала и также должны подлежать активному развитию. Наиболее актуальной данная тема выступает в малом и среднем бизнесе, в котором отсутствуют проектные подразделения, в то время как инновационная активность наиболее выражена, при этом развитие ИМП должно поддерживаться или активироваться в зависимости от объемов инновационной активности компании.

Именно заинтересованность топ-менеджера (высшего руководства) в использовании высоких технологий в деятельности компании, устранение препятствий инновационной деятельности, создание коллегиального руководства и пр. [240] влияют на развитие ИМП, который в своем активном состоянии является составляющей динамических способностей компании.

Проанализировав роль HR-специалистов (специалистов по управлению человеческими ресурсами) в процессе управления развитием ИМП, мы пришли к выводу о необходимости ее пересмотра и трансформирования. Именно HR-специалисты имеют возможность диссоциации, видения ситуации как «из системы», так и «со стороны», что позволяет расширить возможности понимания ситуации, и именно они должны стать силой, иницилирующей, стимулирующей и интегрирующей процесс развития ИМП. При этом стоит отметить, что компетенции HR-специалистов, имеющиеся на сегодня, не позволяют HR-подразделению стать стратегическим партнером высокотехнологичной компании, так как инновационный характер ее деятельности требует смещения акцента кадровой работы на интересы инновационного развития самой компании, что, безусловно, должно поддерживаться новыми компетенциями HR-специалистов, формами реализации новых HR-функций, применением особых HR-технологий [63]. HR-специалист дол-

жен занимать позицию полноценного партнера в вопросах развития бизнеса, эксперта в процессе стратегического развития организации [46; 260] и стать интегратором управления развитием ИМП.

Безусловной является важность наличия лидера процесса производства высоких технологий [5; 68], координирующего процесс развития компании и эффективное функционирование механизмов, обеспечивающих новаторскую активность. Исследователи [11; 205; 262], изучающие когнитивные особенности развития систем и экономики знаний, пришли к выводу, что саморазвивающиеся¹ организации характеризуются лидерским стилем управления как адекватной формой управленческих транзакций в условиях требований масштабных, непрерывных и радикальных экономических инноваций.

Анализируя компоненты системы управления развитием ИМП, выделим следующие (рисунок 8).



Рисунок 8 – Компоненты системы управления развитием ИМП

Структурная компонента позволяет сформировать функционирующую структуру, определив объекты и субъекты управления процессом развития ИМП и ролевые позиции в рамках процесса (координаторов, интеграторов и пр. – представлено выше), очертить границы и внутреннюю структуру системы.

¹ У автора [205] – самообучающиеся.

Процессная компонента позволяет обеспечить процесс выявления или формирования, реализации и развития ИМП (рисунок 9).

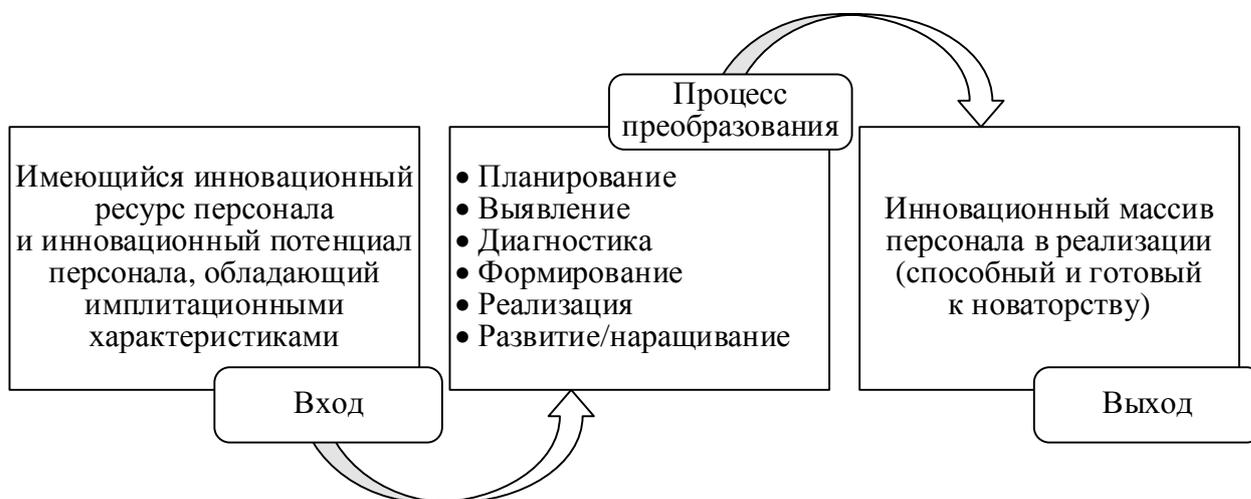


Рисунок 9 – Модель реализации процессной компоненты в рамках функционирования системы развития ИМП

Иницирующая компонента, обеспечивающая функционирование системы развития ИМП (инструментов и механизмов), позволяет запускать элементы системы, связывает и ориентирует на достижение цели развития. Именно отсутствие или слабое функционирование данной группы элементов является ключевой проблемой систем развития ИМП высокотехнологичных компаний: при наличии описанных процессов, технологий и закрепленных зон ответственности прослеживается стагнация процессов развития ИМП, которая не приводит к достижению эффективности функционирования системы.

Проанализировав особенности системы управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании, мы определили уровни зрелости системы (рисунок 10, таблица 14).



Рисунок 10 – Уровни зрелости системы управления развитием ИМП
высокотехнологичной компании

Таблица 14 – Описание уровней зрелости системы управления развитием ИМП

Уровень	Описание
1. Уровень имитации инновационного развития	У менеджмента компании есть понимание, что для производства высоких технологий необходим персонал, обладающий определенными навыками; система развития персонала предусматривает наличие учебного центра, занимающегося развитием базовых и наращиванием ключевых компетенций, образуются зачатки проектной деятельности, по мнению менеджеров (руководителей организации), свидетельствующей о формировании инновационного потенциала компании. Управление ИМП практически отсутствует
2. Уровень осознанного инновационного развития	Менеджеры (руководители компании) осознают себя лидерами изменений и инновационного развития и запускают процесс управления развитием персонала с ориентацией на вовлечение персонала в высокотехнологичный процесс, формируются зачатки новаторской корпоративной культуры. ИМП воспринимается как объект управления
3. Уровень перспективного инновационного развития	В процесс формирования, реализации и развития ИМП включаются все субъекты системы управления, формируется понимание, что развитие, реализация и наращивание ИМП возможно лишь в системе, усиливается инновационная активность компании. Спецификой данного уровня является осознание потенциала системы развития персонала, с компетенциями менеджеров компании и сотрудников HR-подразделения, связанными с управлением новаторами. Появляется понимание вариативности и многоаспектности путей развития персонала, важности и продуманности управления им
4. Уровень зрелого инновационного развития	Формируется система управления развитием ИМП, включающая комплексный подход к функционированию и наращиванию компетенций и формированию динамических способностей. Вопрос наличия потенциала системы в целом и его развития является ключевым
Примечание. Разработано автором.	

Как показывает практика, первый уровень компании проходят на импульсах (организуют рабочие группы, проектную деятельность, но, как правило, этот процесс больше напоминает эпизодические всплески и затухания), некоторые из компаний делают попытки зайти на вторую стадию (направляют сотрудников для обмена опытом, на конференции, формируют базы знаний, создают инновационный кадровый резерв и пр.). Третий и четвертый уровни представляют стадию роста и осознанного развития и требуют рефлексии, системного и структурированного развития, а также целенаправленного управления процессом инновационного развития компании, выстраивания системы управления развитием ИМП, работы над развитием потенциала компании и иных систем, входящих в него.

На основании исследований И. Ю. Ереминой и соавт., которые предлагают рассматривать ряд показателей, охватывающих определенный уровень системы оценки профессионального развития персонала, а именно:

- структурный уровень (процессы и связи между элементами системы);
 - ресурсный уровень (необходимые ресурсы для нормального функционирования системы);
 - инструментальный уровень (набор методов и инструментов, используемых в деятельности);
 - результирующий (в чем выражается результат деятельности системы) [82],
- нами проведена детализация уровней зрелости системы управления развитием ИМП (таблица 15).

В настоящий момент в рамках процесса формирования и функционирования системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании могут быть выделены следующие наиболее распространенные подходы (рисунок 11, таблица 16).

Таблица 15 – Детализация уровней зрелости системы управления развитием ИМП
высокотехнологичной компании

Уровень зрелости системы управления	Уровень (параметр) оценки			
	структурный	ресурсный	инструментальный	результатирующий
1. Уровень имитации инновационного развития	Формируются процессы так называемого ложного, формального инновационного развития. Большое внимание уделяется эпизодической проектной деятельностью	Как правило, базовым является материальный ресурс, связанный с затратами на процесс обучения	Формируется план обучения с использованием тем более «свободного» (творческого) характера, что уже считается фактом инновационного развития персонала	Формируется так называемый инновационный резерв, функционирование которого не достигает целей развития компании, а больше является формальным процессом
2. Уровень осознанного инновационного развития	К развитию персонала подходят более системно. Выстраивается несколько бизнес-процессов, ориентированных на развитие персонала, появляется понимание связанности процессов. Усиливается понимание ценности индивидуальных способностей сотрудников – инновационного ресурса персонала	Базовым ресурсом является интеллектуальный ресурс HR-подразделения, их готовность к изменению себя и системы в целом и ментальные установки управленческой структуры (топ-менеджеров и руководителей структурных подразделений) в развитии инновационного ресурса персонала	Осуществляется переход от простого обучения к процессу развития персонала. Формируются групповые и индивидуальные планы развития с ориентацией на задачи более высокого уровня. Проводится апробация программ, выходящих за рамки традиционного образовательного процесса	Усиливается базовая компетенция персонала. Внимание переносится на индивидуальные особенности сотрудников
3. Уровень перспективного инновационного развития	Выстраивается системная работа с инновационным потенциалом персонала. Появляются зачатки групповой/командной инновационной работы. Уменьшается превалирование индивидуальных способностей при осознании важности их развития. Появляется понимание важности опережающего развития	Базовым ресурсом становится временной ресурс управленческого звена, так как на данной стадии важным элементом выступает эффективность взаимодействия с HR-подразделением и вклад в развитие системы	Используются разнообразные методики, в первую очередь ориентированные на командообразование и формирование динамических способностей	Появляются зачатки групповой/командной инновационной работы, усиливается инновационная активность компании. Начинается работа на опережение с ориентацией на успехи будущего периода

Продолжение таблицы 15

Уровень зрелости системы управления	Уровень (параметр) оценки			
	структурный	ресурсный	инструментальный	результатирующий
4. Уровень зрелого инновационного развития	На первое место выходит слаженная групповая/командная работа, которая достигает синергетического эффекта. Система управления развитием ИМП встраивается в систему стратегического развития персонала и становится иницирующим/движущим элементом системы, стратегическим партнером в развитии. Работают все элементы системы в направлении достижения целей инновационного развития компании	Базовым ресурсом становится потенциал субъекта и объекта инновационного развития, объектно-субъектные и субъектно-субъектные взаимодействия	Инструментарий развития становится более разносторонним, динамичным и комплексным. HR-подразделения «находятся в системе инновационной активности организации» и профессионально варьируют инструментами для развития, действуя гибко и с ориентацией на достижение целей инновационного развития организации	Инновационная активность организации, базирующаяся на системном подходе и наращивании своего потенциала
Примечание. Разработано автором.				

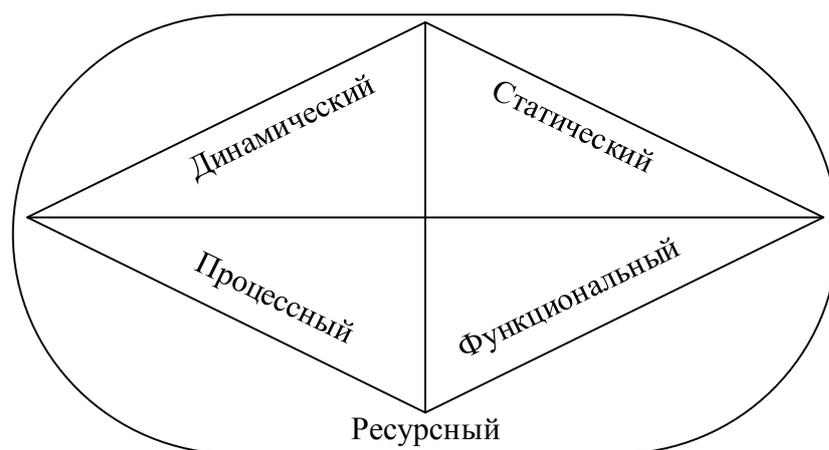


Рисунок 11 – Подходы, используемые в рамках построения системы управления развитием ИМП

Обозначенные подходы к процессу управления развитием ИМП имеют ценности и ограничения (таблица 16).

Таблица 16 – Подходы к процессу управления развитием ИМП, их ценности и ограничения

Подход к процессу управления развитием ИМП [131; 165; 198]	Ценность подхода в рамках высокотехнологичной компании	Ограничение подхода в случае, если он выбран как единственный для реализации в рамках высокотехнологичной компании
Статический, рассматривающий механизмы как алгоритм решений либо как совокупность средств, методов, стимулов, рычагов, инструментов, организационных структур и др.	Структурирует процесс. Может быть представлен, но только с элементами гибкости и свободы, позволяющей системе саморазвиваться	Любой процесс развития представляет собой динамику. Статические подходы при неразумном их использовании и излишней бюрократизации процессов зачастую являются тормозом для развития системы и проявления новаторского поведения персоналом компании. Так, в некоторых организациях, которые стремятся к высокой технологичности, несмотря на элементы новаторской активности, существуют четкие алгоритмы, например, по работе с инновационным резервом персонала, которые ограничивают новаторскую активность персонала, жесткой регламентации системы обучения, являющейся практически единственным направлением развития; определено, как правило, одно структурное подразделение, которое занимается внедрением инноваций и в чью зону ответственности входят лишь производственные новации
Динамический, определяющий механизмы как последовательность состояний, процессов, что в большей мере соответствует дескриптивной модели	Допускает возможность гибкости и развития системы. Объект рассматривается в динамике развития и влияния разных процессов, функционирующих в едином контексте. Ориентирован на формирование динамических компетенций и всестороннее развитие	Не может быть реализован без привлечения других подходов, поскольку отсутствует оформление элементов, важных для эффективного функционирования системы, динамики развития и достижения целевых показателей, отсутствует распределение функций, обрамление системы и пр.

Продолжение таблицы 16

Подход к процессу управления развитием ИМП [131; 165; 198]	Ценность подхода в рамках высокотехнологичной компании	Ограничение подхода в случае, если он выбран как единственный для реализации в рамках высокотехнологичной компании
Функциональный, в основу которого положена трактовка механизмов через совокупность взаимосвязей и взаимодействий методов, инструментов, структур, регуляторов и т.д.	Распределяет функции между субъектами, вовлеченными в процесс управления инновациями	Не может быть реализован без привлечения других подходов, иначе есть риск перехода в статичный процесс
Процессный, базирующийся на формировании бизнес-процессов с образованием процессной модели	Предусматривает выстраивание процессов, алгоритмов управления, взаимосвязанных действий в рамках единого процесса достижения цели компании. В системе развития персонала также могут быть обозначены основные и вспомогательные процессы, административно-управленческие, процессы, разрешающие «проблемные узлы» [200], процессы, характеризующие формирование определенных ментальных установок, представляющие категорию процессов более высокого порядка [150]	Может показать свою эффективность только в случае применения динамического подхода, в противном случае есть риск перехода в статичный процесс
Ресурсный	Позволяет определить наличие ресурсов и их оптимальное соотношение, потенциал для выполнения новаторской функции или производственной функции и т.п. [246]	Использование любых ресурсов должно быть объективно и рационально. В противном случае есть риск перевода в процесс без ориентации на результат
Примечание. Разработано автором.		

Проведенный экспертный анализ применения данных подходов к формированию системы управления развитием ИМП в высокотехнологичных компаниях позволяет нам выявить их проявления в процессе реализации (таблица 17).

Не вызывает сомнений, что исходя из сложности исследуемого предмета применение отдельно взятого (процессного, функционального и пр.) подхода не позволит достигнуть цели, стоящей перед высокотехнологичной компанией, что в свою очередь обуславливает необходимость использования интегративно-конвергентного подхода к формированию системы управления развитием ИМП.

Таблица 17 – Подходы к формированию системы управления развитием ИМП и их проявление

Подход	Реализация
Статический	Представлен ограниченно и ограничивающе. В компаниях существует четкое понимание необходимости использования инновационного ресурса персонала, без применения гибкости в его развитии и без ориентации на выявление и развитие потенциала персонала. Как правило, в компаниях создан специальный отдел, в чье ведение входит развитие новаций. В рамках этой деятельности основной акцент делается на инновации в производственной сфере, без формирования долгосрочной системы развития персонала. Зачастую менеджмент компании ограничивается созданием структурного подразделения, отвечающего за инновационную деятельность, которое не всегда комплексно и системно подходит к вопросам инновационного развития компании, что является малоэффективным, так как в инновационном процессе задействовано множество различных функциональных подразделений [93]
Динамический	Представлен слабо. Динамические компетенции, ориентированные на успех высокотехнологичной компании в долгосрочной перспективе, целенаправленно не формируются. Одной из причин выступает отсутствие у HR-подразделения, являющегося интегратором данного процесса, компетенций в развитии динамических компетенций и в управлении персоналом, задействованном в процессе производства высоких технологий. В большей степени «закрываются» потребности в персонале в краткосрочной перспективе, в привлечении имеющихся ресурсов к новаторской деятельности или поиске новых сотрудников
Функциональный	Представлен, но ограниченно. Новации зачастую иницируются менеджером высшего звена. HR-подразделения играют операционную, вспомогательную роль, часто используя статические процессы. Менеджеры среднего звена не представляют себя в роли «проводников» изменений и динамичного развития высоких технологий, чаще ориентированы на выполнение производственных задач в краткосрочной перспективе
Процессный	Процесс выстроен, однако он достаточно статичен, и мало обращается внимания на механизмы функционирования этого процесса, на его результативность. Чаще может быть представлен следующей цепочкой процессов: поиск новаторских ресурсов (подбор персонала / использование имеющихся ресурсов) – оценка персонала – формирование кадрового резерва (функционального или управленческого) – обучение (развитие) персонала – оценка персонала – ... (цикл повторяется)
Ресурсный	Существует возможность привлечения новаторов извне или «выращивания», формирования и развития новаторов в рамках компании. Данный подход также может быть представлен наличием способных к управлению в условиях производства высоких технологий ресурсов, наличием инновационной активности компании, являющейся ресурсным состоянием для эффективного процесса развития персонала, наличием проактивного HR-подразделения, вовлеченного в новаторскую деятельность высокотехнологичной компании и т.д.
Примечание. Разработано автором.	

Таким образом, нами сформулированы принципы построения системы управления развитием ИМП для высокотехнологичной компании; определены цели стратегического развития ИМП; выявлены компоненты процесса построения системы управления развитием ИМП; сформулированы объект и субъект системы управления развитием ИМП; систематизированы ролевые позиции и зоны функционального влияния субъектов в рамках системы управления развитием ИМП; определены уровни зрелости системы управления развитием ИМП; представлен анализ подходов к процессу управления развитием ИМП.

2.2 Интегративно-конвергенциальный подход к построению системы управления развитием инновационного массива персонала

Интегративно-конвергенциальный подход обеспечивает целостность и результативность функционирования системы и является неотъемлемой характеристикой развивающейся системы.

Идею о необходимости применения интегративно-конвергенциального подхода в разрезе исследования систем управления персоналом поддерживают С. Н. Баюкова и В. М. Мишин. Авторы отмечают, что для комплексного исследования систем управления персоналом необходимо применять интегративно-конвергенциальный подход, содержание которого сводится к использованию системного подхода, который состоит из нескольких научных подходов, таких как целевой, процессный, рефлексивный, ситуационный и пр. [27; 156]. Е. Н. Королева полагает, что интегративно-конвергенциальный подход к исследованию представляет такую методологию исследовательского процесса, которая интегративно использует системный, целевой, функциональный, процессный и другие подходы [127]. При этом исследователи проводят идею постановки методологии исследования на основе данного подхода. С нашей точки зрения, применение интегратив-

но-конвергенциального подхода важно и при формировании системы управления развитием ИМП в силу сложности объекта исследования.

Существенным фактором при формировании системы управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании является понимание ее специфичности как сложной нелинейной [20] системы.

Сложная система обладает набором отличительных характеристик, которые отсутствуют в простых системах. К таковым относятся [221]:

- наличие у системы цели (целей) и приоритет целей системы перед целями ее отдельных элементов;

- эмерджентность – появление у системы свойств, не присущих элементам системы; принципиальная несводимость свойства системы к сумме свойств составляющих ее компонентов (неаддитивность);

- комплексность;

- дифференциация сложных систем на относительно автономные подсистемы, в которых происходит массовое, стохастическое взаимодействие ее элементов;

- гомеостатичность – наличие программы функционирования, которая определяет управляющие команды и корректирует поведение системы на основе обратных связей;

- саморегуляция как основа смысла существования сложных систем;

- большое количество обратных связей.

Все обозначенные характеристики присущи системе управления развитием ИМП, функционирующей в высокотехнологичной компании.

На основании проведенного исследования и сделанных выводов согласимся с мнением М. Л. Виннер о том, что системная природа управления персоналом предопределяет наличие внутрисистемных факторов, поскольку изменения в каждом ее отдельном элементе или их совокупности неизбежно приводят к изменениям в системе в целом [51]. Так, отсутствие или неэффективное функционирование каких-либо из элементов, обозначенных ранее, неминуемо приведет к сни-

жению инновационной активности или замене ее на имитацию инновационной активности.

Исследуя функционирование системы управления развитием ИМП как некоего системного объекта, обратим внимание на общенаучные методологические принципы (требования) формирования системы (таблица 18).

Таблица 18 – Методологические принципы формирования системы и их проявления в рамках системы управления развитием ИМП

Методологические принципы [119]	Примеры проявления принципов в рамках системы управления развитием ИМП
Выявление зависимости каждого элемента от его места и функций в системе с учетом того, что свойства целого не сводимы к сумме свойств его элементов	Так, лидерство / саморазвитие / командная динамика / коммуникации / внутренняя мотивация могут существовать сами по себе, но только при их соединении в систему и функционировании организационно-административного ресурса, направляющего их развитие, они дают эффект, необходимый для формирования динамических способностей компании и долгосрочного ее функционирования на рынке высоких технологий
Анализ того, насколько поведение системы обусловлено как особенностями ее отдельных элементов, так и свойствами ее структуры	Все обозначенные выше элементы дают определенный эффект, но с отрицательным или положительным значением он будет и каким будет их влияние на общую модель формирования динамических способностей компании и развитие ИМП, зависит от многих факторов, которые должны подлежать управлению
Исследование механизма взаимодействия системы и среды	Какие механизмы «запускают» эффективную работу системы и как создать эффективно функционирующую систему – важный вопрос для ее анализа
Изучение характера иерархичности, присущей системе	Какие элементы и процессы стоят на верхних уровнях иерархии, а какие являются базовыми – вопрос для исследования системы
Обеспечение всестороннего многоаспектного описания системы	Любая система требует детального изучения и внимания, в частности, к элементам, механизмам, связям и пр.
Представление системы как динамичной, развивающейся целостности	Отсутствие лидерства, новаторской активности, командной работы, к примеру, а также учета их развития, как и развития ИМП, может служить серьезным препятствием для эффективного построения системы
Примечание. Разработано автором.	

Используя теорию синергетики и теорию систем в целом [8; 19; 29; 81; 99; 119; 172; 221], мы пришли к выводу, что в основе функционирования системы развития персонала лежит неравновесный процесс, который трансформирует одну

форму энергии в другую и позволяет системе быть диссипативной, т.е. способной к рассеиванию энергии. Именно эту характеристику необходимо заложить в основу формирования корпоративной культуры высокотехнологичной компании. Исследователи отмечают, что наличие источника энергии и процесс ее распространения и потребления называется процессом диссипации. В нашем случае источниками энергии являются все участники новаторского процесса и в большей мере – топ-менеджмент компании и специалисты HR-подразделения. При замыкании исследуемых циклов в пределах ограниченной территории, участки которой связаны взаимным распределением энергии, возникают энергетические потоки, которые имеют турбулентный характер. При этом неравновесность системы проявляется и в смене ее состояний вблизи некоторого равновесного уровня, с последующим переходом на новый уровень развития [183].

Нелинейность системы развития ИМП проявляется в возможности альтернативного изменения в точках бифуркации, т.е. раздвоения, разветвления, в которых система теряет свою устойчивость, но для перехода на новый виток своего развития система должна потерять в какой-то части свою устойчивость [183]. При этом в системе возникает качественно новый тип связей, соединяющих ее элементы. Если для линейной модели характерны в основном прямые связи, то для нелинейной свойственны еще и обратные, которые принципиально меняют структуру и механизм инновационного процесса. При этом комплекс обратных связей призван противостоять внешним воздействиям и повышать уровень организации системы в процессе адаптации к окружающей среде. Кроме того, спецификой обратных связей выступает и то, что они не только имеют место в рамках системы, но и соединяют ее с внешней средой, с рынком, потребителями, а также с другими экономическими субъектами [29].

Особенность системы управления развитием ИМП состоит еще и в том, что сама по себе система развития ИМП обладает признаками самоорганизующихся систем, которыми нельзя управлять, навязывая им нежелательные для них сценарии развития, а необходимо создавать условия, чтобы система развивалась по тому или иному сценарию [110].

Эффективность функционирования системы управления развитием ИМП как неравновесной системы определяется ее способностью разрешать внутренние и внешние противоречия и последовательно чередовать в своем развитии два вида динамики: ре-эволюционный и эволюционный, при этом динамика первого вида происходит вследствие скачкообразного перехода накопленных (количественных) изменений в новое качество: например, появляется ряд базисных инноваций, что может быть охарактеризовано как научно-техническая революция [8]; динамика второго вида реализуется за счет создания необходимых предпосылок вследствие накопления опыта и знаний для сохранения устойчивого развития системы [8]. И именно для координации этого процесса требуются стабилизирующие воздействия со стороны администратора системы для возвращения в равновесное состояние, сопровождающееся повышением самоорганизации и адаптации системы [172].

Сложные системы способны самостоятельно противостоять энтропийным (нарушающим нормальное функционирование системы) тенденциям. Это обусловлено тем, что в системах с активными элементами, стимулирующими обмен материальными, энергетическими и информационными продуктами со средой, не выполняется закономерность возрастания энтропии и даже наблюдаются неэнтропийные тенденции, т.е. самоорганизация и развитие [81; 146].

Д. С. Болдырев отмечает, что в рамках теории синергетики системы рассматриваются уже не как саморегулируемые образования, а как результат взаимодействия этих образований друг с другом и выражаются через категорию саморазвивающихся систем. Саморазвивающимся системам присущи иерархия уровней организации элементов, способность порождать в процессе развития новые уровни. Причем каждый такой новый уровень оказывает обратное воздействие на ранее сложившиеся, перестраивает их, в результате чего система обретает новую целостность. С появлением новых уровней система дифференцируется, в ней формируются новые, относительно самостоятельные подсистемы. Вместе с тем перестраивается блок управления, возникают новые параметры порядка, новые типы прямых и обратных связей. Системы теперь не только саморегулируются

(существуют в околоустойчивом состоянии) во временном пространстве, но еще и развиваются [37]. А. В. Молодчик и М. В. Гагарина выделяют признаки процесса саморазвития системы: самоорганизация элементов, внутренняя мотивация, рефлексия, синергетика, самоконтроль [157].

Учитывая, что сфера высоких технологий является развивающейся системой [208], составляющим ее элементам также присуща характеристика саморазвития. Соответственно, в ходе реализации системы управления развитием ИМП развиваются в динамике:

1) ее элементы (персонал под воздействием системы, система под воздействием персонала, менеджеры под воздействием персонала и системы – каждый из них вносит свой вклад в изменение системы и меняется при этом сам); при этом важной характеристикой развития является как развитие элемента изнутри – так и его развитие под влиянием смежных элементов;

2) процессы требуют гибкого, адаптивного наполнения, готового к изменению и принятию инициативного вливания;

3) технологии и инструменты развития и управления требуют гибкого применения;

4) функциональные роли становятся более сложными, так как система управления инновациями пронизывает вертикально-горизонтальные связи;

5) ресурсы меняются в ходе процесса развития и управления ими, раскрывается их потенциал, и система меняется в зависимости от содержания ресурсов;

6) проводится рефлексия процессов инновационного развития, управления ими, их эффективности.

Таким образом, нами доказана сложность и нелинейность системы развития ИМП за счет обладания характеристиками, присущими подобным системам.

При управлении сложными системами необходимо принимать во внимание их слабую структурированность, выражающуюся в наличии в них качественных, плохо определенных факторов и высокой доли субъективизма, и использовать когнитивный подход к анализу, прогнозированию и управлению ими, выделяя особенности современных социально-экономических систем:

– многоаспектность и системная взаимосвязанность протекающих в них процессов, что определяет необходимость рассматривать все явления, происходящие в социально-экономической системе, в совокупности;

– отсутствие достаточной информации о количественной динамике процессов и явлений в социально-экономической системе, а также детерминированной зависимости между ними, из чего вытекает необходимость качественного анализа информации о данных явлениях и процессах;

– изменчивость характера процессов и явлений, а также системы в целом во времени и т.д. [97].

Соответственно, при ее построении и диагностике необходим анализ составляющих систему компонентов. Системный подход имеет свою сущность и выступает как отдельный методологический подход, предполагающий, что объект исследуется как целостная совокупность составляющих его подсистем, элементов и во всем многообразии выявленных свойств и связей внутри объекта, а также между объектом и внешней средой [127; 156].

Актуальными в данном контексте являются интеграция и конвергенция имеющихся внутри системы составляющих компонентов.

Интеграция рассматривается как процесс объединения отдельных компонентов в единое органическое целое и как результат их объединения в гармоничное, уравновешенное и упорядоченное функционирование. Классическими являются понятия вертикальной и горизонтальной интеграции [103], территориальной, организационной, внутриорганизационной интеграции [201] в экономической науке, модель интеграции теории и практики в педагогической науке [233] и пр. При этом дефиниция понятия «интеграция» развивалась и дорабатывалась. Н. И. Кондаков определяет интеграцию как объединение в целое, в единство каких-либо элементов, восстановление какого-либо единства [120]. Философский словарь трактует данное понятие следующим образом: «сторона процесса развития, связанная с объединением в целое ранее разнородных частей и элементов» [238]. Советский энциклопедический словарь приводит следующее определение: «Интеграция – понятие, означающее связность дифференцированных частей

и функций системы, организма в целом, а также процесс, ведущий к такому состоянию» [216]. А. Ф. Шамич и Н. С. Костоусов, исследуя тему интеграции в педагогической практике, отмечают, что, следуя теории интеграции, компоненты должны распознаваться, отбираться, систематизироваться, анализироваться [250]. О. А. Романенко, изучая работы П. Лоуренса и Дж. Лорха, приходит к заключению, что в их работах интеграция рассматривается как процесс достижения единства усилий всех подсистем (подразделений) организации для реализации ее задач и целей [201]. Понятие «интеграция» также ассоциируется у исследователей со сложным и многоаспектным изучением предмета, проведением его глубокого анализа и теоретического обоснования [40]. М. В. Босовская трактует интеграцию как объединение в целое отдельных частей, элементов, функций; объединение усилий, действий и возможностей; форма объединения субъектов; механизмы и методы объединения; сближение; включение, привлечение; целостность, непрерывность, единство, связанность; согласованное развитие; состояние связанности частей, элементов, функций; процесс, ведущий к формированию состояния связанности (формирование, усиление, углубление связей, увеличение их количества и изменение качества); процесс приспособления, углубления взаимодействия, сотрудничества, партнерства [40].

Интересен, с нашей точки зрения, и процесс конвергентности, в основу которого заложен процесс сближения и синтеза [250]. Теория конвергенции является одной из основных концепций современной экономической мысли, а также смежных наук: социологии, политологии и педагогики [12; 177]. А. Ф. Шамич и Н. С. Костоусов исследуют работы И. Беккера, который вводит триединую формулу – три основных разграничения понятия «сближение»: а) разграничение понимания процесса сближения, в результате которого должен быть получен ответ на вопрос, как совершается этот процесс; б) разграничение степени структурных изменений, в результате чего выяснится, в каком направлении происходят эти изменения; в) разграничение критериев сближения, которое призвано показать, в чем (где) конкретно происходит сближение социально-экономических систем [250]. Дж. Норкросс и Л. Гранкаведжи определяют конвергентный процесс

как комбинирование, смешивание, получение большего результата, чем простая сумма составных частей [261]. В. И. Кузьменко отмечает, что при сближении происходит обогащение, взаимопроникновение компонент и взаимовлияние друг на друга [133]. А. В. Коротаев отмечает, что конвергенция, или сближение, – очень распространенный паттерн эволюции, связанный с тем, что общества заимствуют достижения и институты друг друга в разных областях жизни, происходит диффузия различных инноваций, общества объединяются и тем самым начинают уменьшать различия и т.п. [244].

При этом стоит отметить, что дефиниции «интеграция» и «конвергенция» могут быть применимы не только к сближению объектов, но и к методологии.

Проанализировав теории и модели интеграции и конвергенции, подходы к процессу формирования систем управления персоналом и к процессу развития персонала в частности, мы пришли к выводу, что исследователи испытывают потребность в применении более углубленного подхода. Так, П. Н. Шимукович отмечает, что системный подход к процессу развития персонала должен быть дополнен интеграционным подходом, так как система развития персонала в высокотехнологичной компании должна иметь совокупность качественных свойств и элементов, обеспечивающих ее целостность и эффективность [251]. Н. М. Глухенькая полагает, что сам по себе системный подход имеет «конвергентно-интегральный» характер, т.е. он может опираться и состоять из нескольких научных подходов. Сочетание нескольких подходов к анализу системы управления персоналом может дать более достоверную картину функционирования системы и ее подсистем [60].

Нами исследована специфика интегративно-конвергенциального подхода, базирующегося на соединении и взаимопоглощении, интеграции и конвергенции (таблица 19). Кроме того, выявлено взаимовлияние подходов в рамках функционирования системы (таблица 20).

Таблица 19 – Суть интегративно-конвергенциального подхода применительно к формированию системы управления развитием ИМП

Параметр	Подход	
	интегративный	конвергенциальный
Содержание	Интегративными называют системообразующие, системосохраняющие, объединительные факторы. Неоднородные элементы все же стремятся вступить во взаимосвязи и объединяться. Роль и функциональная направленность составляющих образующей интегрированной структуры определяются не столько их исходными данными, сколько природой связей и отношений между ними [126]	Конвергенция обозначает процесс сближения различных экономических систем и подходов. За счет сближения они вступают в противоречие, при этом испытывают отрицательную или положительную динамику
Проявление	Интегративные процессы ориентируют на углубление сотрудничества, взаимодействия, взаимосвязи между компонентами и элементами. В процессе комбинирования, переплетения и сращивания потенциалов обеспечивается синергетический эффект [215]. Интегративный подход к управлению предполагает, что менеджмент может и обязан обеспечить связанность и взаимодействие всех бизнес-процессов [61], углубление и усиление взаимосвязей и взаимодействия между компонентами системы, важных для обеспечения ее целостности и эффективности, с ориентацией на достижение стратегических целей развития компании. В результате объединения компоненты системы приобретают новые качества, которые отличаются от качеств отдельных частей их суммы [237], появляется вероятность синергии	В ситуации с формированием системы управления развитием ИМП интегратор процесса формирует положительную динамику, в рамках которой элементы не только объединяются, но и одновременно влияют друг на друга и обогащают содержание друг друга
Примечание. Разработано автором.		

Таблица 20 – Применение интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании

Подход	Взаимовлияние подходов в рамках функционирования системы				
	Влияющий подход				
	статический	динамический	функциональный	процессный	ресурсный
Статический	X	Позволяет заложить в статичную конструкцию (совокупность средств, методов, стимулов, рычагов, инструментов, организационных структур и пр.) возможности некоторой свободы и гибкости системы	Дает возможность внести в статичную конструкцию системы четкое определение функциональных зон и ролевых позиций	Позволяет заложить в основу статичной конструкции четкие процессы с возможностью их развития и самосовершенствования	Помогает поместить в статичную конструкцию определенные ресурсы или их плановые показатели, при которых статичная конструкция будет выполнять свою функцию

Продолжение таблицы 20

Подход	Взаимовлияние подходов в рамках функционирования системы				
	Влияющий подход				
	статический	динамический	функциональный	процессный	ресурсный
Динамический	Позволяет придать динамическому развитию организационные рамки (методы, стимулы, инструменты, структуры и пр.), что поможет контролировать функционирование системы	X	Способствует распределению функциональных зон исходя из динамики развития, возможностей и ограничений системы	Дает возможность выстроить процесс (процессы) внутри динамически развивающейся системы	Позволяет предусмотреть динамику развития системы и заложить определенные ресурсы для обеспечения ее динамического развития
Функциональный	Помогает четко разграничить основные функциональные блоки с закреплением в документах компании	Придает гибкость распределению функциональных зон и функциональных обязанностей (проектное управление, развитие кадрового резерва и пр.)	X	Позволяет прописать процессы, необходимые для четкого разграничения функциональных зон	Позволяет предусмотреть ресурсы для функциональных блоков
Процессный	Делает возможным представление процессов в статике, формирование конструкции	Позволяет заложить в процессы возможность их динамического развития	Позволяет определить, за какие процессы кто отвечает, распределить функциональные зоны	X	Позволяет предусмотреть, для каких процессов какие ресурсы необходимы
Ресурсный	Позволяет создать систему определения ресурсов, их состояния и потребности в них	Помогает сформировать ресурсный пул для формирования динамических компетенций компании	Позволяет распределять функциональные блоки исходя из наличия ресурсов и формировать ресурсы, учитывая функциональные разграничения	Способствует обеспечению пула ресурсов для эффективного функционирования процессов	X
Примечание. Составлено автором.					

Учитывая особенности функционирования системы управления развитием ИМП в высокотехнологичных компаниях, на основе выводов о сложности и нелинейности системы и на базе необходимости применения интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП, мы пришли к выводу, что важным для углубления взаимосвязи является сближение трех компонент: анализ состояния системы в текущем периоде – анализ скры-

тых (латентных) способностей системы – анализ интегратора процесса, влияющего на функционирование системы в текущий период и на раскрытие латентных способностей в будущий период (рисунок 12).

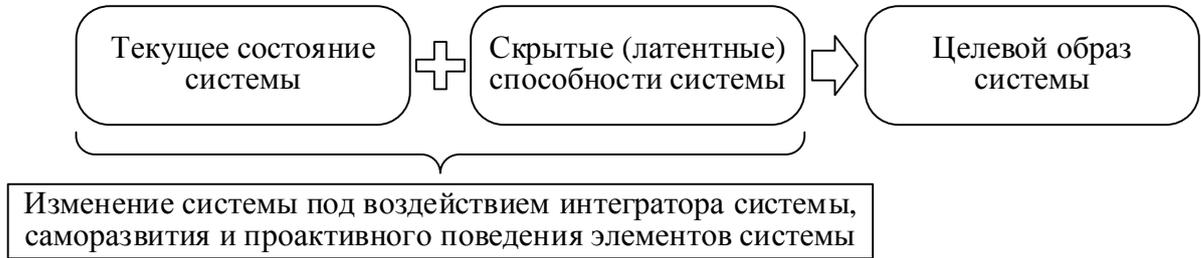


Рисунок 12 – Схема процесса изменения системы

Данные параметры имеют безусловные признаки влияния друг на друга и должны рассматриваться в слиянии и сближении друг с другом (рисунок 13).



Рисунок 13 – Конвергенция компонент в процессе развития системы управления развитием ИМП

Любые изменения (в том числе конструктивные или деструктивные) в любой из составляющих системы вызовут изменения в двух связанных компонентах. Так, изменение в состоянии «интегратора системы» вызовет изменения в «состоянии системы в текущем периоде» и повлечет изменения «латентного состояния», расширяя потенциал системы (таблица 21).

Таблица 21 – Взаимовлияние компонент системы управления развитием ИМП

Компонент	Проявление, состояние	Результат влияния на компонент		
		Состояние системы в текущем периоде	Латентное состояние системы	Интегратор системы развития
Состояние системы в текущем периоде	Динамическое развитие	X	Подлежит выявлению и развитию	Подлежит развитию
	Стагнация	X	Развитие замораживается	Приводит к стагнации
	Наличие деструктивных процессов, откат в развитии	X	Полная потеря возможностей реализации системы	Приводит к деградации системы
Латентное состояние системы	Динамическое развитие, активное выявление и реализация	Усиление возможностей в текущем периоде	X	Активное развитие HR-подразделения
	Стагнация в выявлении, реализации и развитии	Возможности системы ограничиваются явными способностями системы	X	Деградация в развитии, сужение возможностей и деградация компетенций
	Наличие деструктивных процессов, откат в развитии, отсутствие внимания к имеющемуся ресурсу	Исключение реализации возможностей	X	Деградация компетенций HR-подразделения
Интегратор системы развития – HR-подразделение	Динамическое развитие	Проактивная позиция в развитии	Выявление новых возможностей для развития системы, формирование площадки для долгосрочного инновационного развития компании	X
	Стагнация	Реактивная позиция (по указанию топ-менеджеров)	Потеря возможностей для инновационного развития компании	X
	Наличие деструктивных процессов, откат в развитии	Полная стагнация в развитии	Потеря возможностей для инновационного развития компании	X
Примечание. Разработано автором.				

Таким образом, укрепление и развитие каждого компонента обеспечивает устойчивость системы, ее самосохранение и конструктивное развитие в ситуации будущего периода. Во взаимодействии они являются катализаторами развития друг для друга. При этом отсутствие развития или деструктивная динамика в каждой из компонент влечет стагнацию взаимодействующих с ней компонент. Усиление или большее развитие того или иного составляющего элемента позволит системе вытягивать отстающие элементы или, наоборот, послужит фактором оттягивания системы к стагнации и угасанию.

Дополнительным условием, формирующим интегративно-конвергенциальный подход в рамках формирования системы управления развитием ИМП, является пронизывание представленных компонентов проявлением различных подходов, их сближение (таблица 22).

Таблица 22 – Проявление интегративно-конвергенциального подхода в процессе функционирования системы управления развитием ИМП

Подход	Состояние системы в текущем периоде	Латентное состояние системы	Состояние интегратора системы развития – HR-подразделения
Статический	Наличие структурированного процесса управления развитием ИМП	Понимание наличия потенциала системы и готовность системы работать с ним посредством усиления факторов, влияющих на раскрытие потенциала	Наличие структурного подразделения – интегратора процесса развития ИМП и формирования динамических способностей
Динамический	Гибкость процесса и режим постоянного поиска наиболее эффективных способов влияния на субъект высокотехнологичной деятельности, запуск новых инструментов и механизмов, повышающих эффективность процесса	Понимание важности постоянной работы с латентными способностями системы и ее структурных элементов	Поддержание динамики как развития системы, так и собственного саморазвития
Функциональный	Распределение функциональных зон и запуск их функционирования в статике и в динамике	Закрепление в функциональных блоках задачи на работу с потенциалом системы	Понимание своей функциональной роли и следование ей

Продолжение таблицы 22

Подход	Состояние системы в текущем периоде	Латентное состояние системы	Состояние интегратора системы развития – HR-подразделения
Процессный	Выстраивание процессов, алгоритмов управления	Выстраивание процессов, алгоритмов управления	Выстраивание процессов, алгоритмов управления
Ресурсный	Наличие многоаспектных ресурсов для развития системы в текущем периоде	Наличие ресурсов и факторов для реализации потенциала системы	Наличие способности и готовности HR-подразделения к постоянным изменениям
Примечание. Разработано автором.			

Таким образом, система управления развитием ИМП представлена как сложная нелинейная система, обладающая потенциалом саморазвития, обоснована необходимостью применения интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП; проведена конвергенция компонент в процессе развития системы управления развитием ИМП, а также показано проявление интегративно-конвергенциального подхода в процессе функционирования системы управления развитием ИМП.

2.3 Методика диагностики системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичной компании

Д. Джой-Меттьюз отмечает, что «диагностический» этап имеет решающее значение для развития и восприятия развития человеческого ресурса, а его применение возможно в любых ситуациях [75]. Формирование методики диагностики системы управления развитием ИМП позволяет:

- проводить анализ текущего состояния системы и ее потенциальных возможностей;
- проводить сверку текущего положения с целевыми показателями развития системы;

– определять проблемные зоны и разрабатывать корректирующие мероприятия и пр.

Изучая научные труды, мы не выявили ни одной модели диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании [248] в силу слабой разработки и достаточной сложности вопроса. В рамках диссертационного исследования мы обратили внимание на то, что множество научных трудов посвящены вопросу диагностики процесса обучения персонала и показателям его эффективности, но нет работ по диагностике системы управления развитием персонала, тем более персонала высокотехнологичной компании.

Целью формирования методики диагностики является разработка «работающего» инструмента для оценки состояния системы управления развитием ИМП и ее потенциальных возможностей, для принятия управленческих решений и для использования в практике специалистов HR-подразделения в рамках промежуточной оценки состояния системы.

Разработанная нами методика диагностики системы управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании охватывает срез: 1) текущего состояния; 2) ее латентного состояния; 3) состояния интегратора развития системы – HR-подразделения. Кроме того, она формирует посредством применения балльно-факторного анализа понимание об уровне развития системы управления развитием ИМП. Применение интегративно-конвергенциального подхода позволило проанализировать максимальную совокупность условий и факторов, которые могут повлиять на развитие инновационного будущего высокотехнологичной компании. При этом общая результативность высокотехнологичной деятельности компании также однозначно является показателем для определения эффективности системы управления развитием ИМП.

Целью анализа в рамках проведения диагностики выступают формирование достоверного заключения о состоянии системы управления развитием ИМП, определение ее уровня зрелости.

Задачами анализа являются: сбор информации, необходимой по глубине – ширине охвата, достаточной для получения достоверной информации о состоя-

нии системы и последующего принятия управленческих решений, проведение анализа и систематизации данных, определение сводных характеристик и формирование сводки.

Принципами анализа, проводимого в процессе диагностики системы управления развитием ИМП, являются:

1) универсальные принципы, применяемые в большинстве своем для разных оценочных процедур: принципы достоверности, системности, научности, количественной характеристики, целевой направленности, эффективности, доступности [174], соединения количественного и качественного анализа;

2) специализированные принципы, которые могут быть применены и к диагностической модели системы управления развитием персонала инновационно ориентированной, высокотехнологичной компании: принцип комплексного изучения (система управления развитием ИМП состоит из разных составляющих, элементов, подходов и пр., которые должны быть оценены в период проведения диагностики), принцип опережающего видения (в ходе оценки необходимо ориентироваться на достигнутый уровень развития компетенций и учитывать возможности системы формировать компетенции будущего периода), принцип сквозного анализа (позволяет анализировать систему «сверху вниз», «в глубину и ширину»), принцип конфиденциальности.

Целесообразен периодический *вид анализа*. Для того чтобы методика диагностики раскрывала в динамике изменение анализируемых компонент, необходимы ее ежегодное проведение и анализ происходящих изменений по всей обозначенной целевой аудитории для корректировки управленческих воздействий.

Методы обработки данных. Полученные в ходе анализа данные обрабатываются посредством группировки и ранжирования, расчета средних величин с последующим применением балльно-факторного метода, позволяющего определить уровень зрелости системы управления развитием ИМП, так как факторный анализ считается исследователями целесообразным для проведения диагностики потенциальных состояний [203].

Группировка данных позволяет сформировать основу для последующей сводки и анализа данных. Группировочным признаком на стадии формирования выборки выступает отношение сотрудников компании всех уровней к процессу производства высоких технологий. В ходе исследования применена структурная группировка, которая использовалась с целью исследования состава и структуры совокупности полученных данных, а также для изучения тех изменений в этой совокупности, которые имеют место в соответствии с выбранным изменяющимся признаком [210]. Ранжирование данных позволяет определить порядок значений. Расчет средних величин производится методом расчета средней арифметической и позволяет сформировать значение признака, которое имела бы каждая единица совокупности, если бы общий итог всех значений признака был распределен равномерно между всеми единицами совокупности. Вычисление данной величины сводится к суммированию всех значений варьирующего признака и делению полученной суммы на общее количество единиц совокупности [162].

Информационной базой для анализа служат данные, взятые из открытых источников, в том числе финансово-экономические показатели функционирования компаний, и результаты полевого исследования, базирующегося на интервьюировании и анкетировании.

Диагностика системы управления развитием ИМП состоит из следующих *этапов*.

1. Экспериментальный этап:

1.1. Формирование целей исследования.

1.2. Формирование подходов к разработке тестового материала в целях проведения анкетирования и разработка тестового материала.

1.3. Формирование скрипта ознакомительной беседы, который применяется при интервьюировании.

2. Подготовительный этап:

2.1. Определение объектов – высокотехнологичных компаний – для проведения исследования.

2.2. Встреча с топ-менеджментом компаний, обозначение целей исследования и необходимости формирования целевой группы, подлежащей исследованию.

3. Диагностический этап: проведение интервьюирования и анкетирования, сбор данных для анализа.

4. Аналитический этап:

4.1. Подготовка аналитической сводки с обозначением средних значений, позволяющей сформировать представление о текущем состоянии системы, ее латентных способностях и о состоянии интегратора процесса развития ИМП – HR-подразделении.

4.2. Проведение анализа данных посредством применения автоматизированной программы обработки данных – PLS-анализа, позволяющей сформировать представление о влиянии системных факторов на систему и их значимости для системы.

4.3. Проведение балльно-факторного анализа, помогающего определить уровень развития системы.

5. Рефлексия: формирование общих выводов относительно результатов проведенного исследования.

Показатели, используемые для анализа, базируются на показателях, полученных в ходе проведения балльно-факторного анализа (представлен ниже).

Разработанная нами комплексная система диагностики системы управления развитием ИМП представлена комбинацией следующих составляющих:

– *текущим состоянием системы управления развитием ИМП* – анализируется посредством применения тестового материала, построенного на COPS-анализе [181] и включающего анализ четырех составляющих: культуры, организации, персонала, системы (рисунок 14).

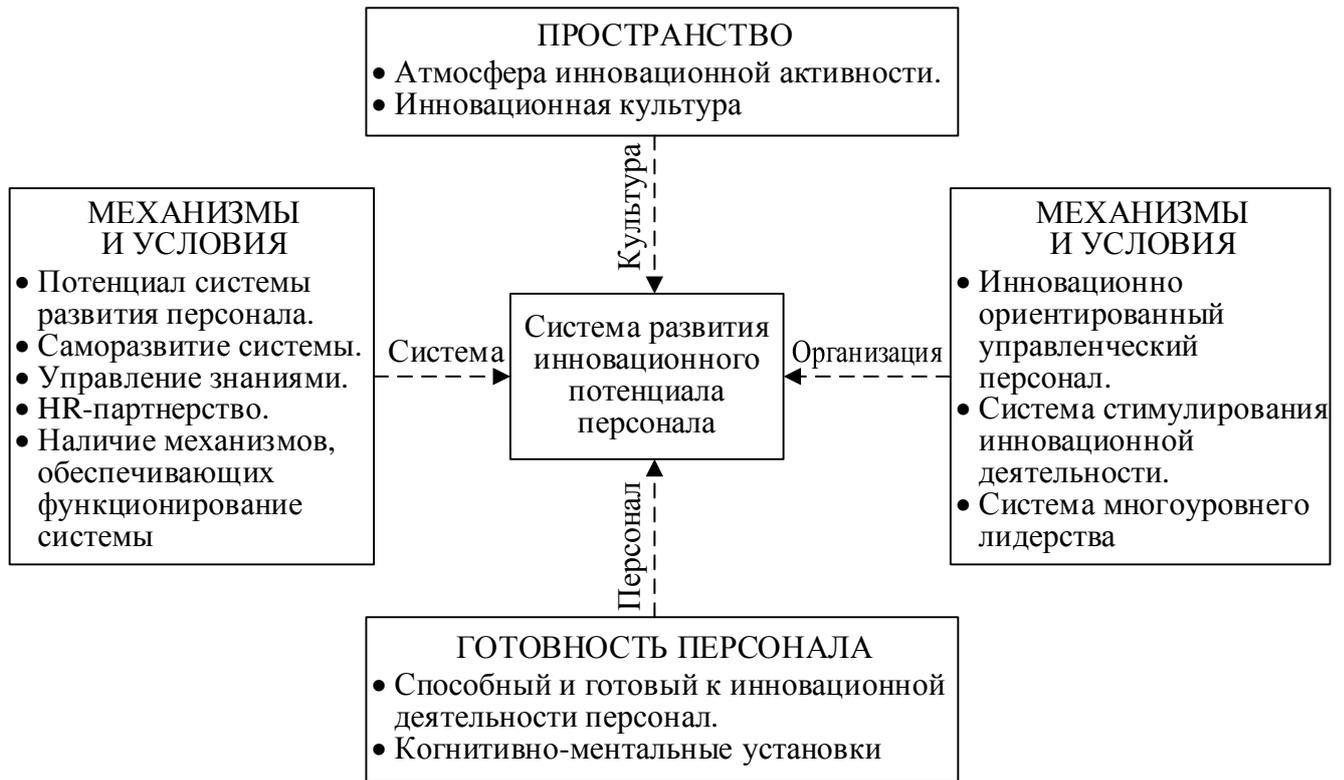


Рисунок 14 – Схема применения COPS-анализа для оценки системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании

Тестовый инструментарий по оценке текущего состояния системы представлен в приложении А. Формирование вопросов, включенных в тестовый материал, базировалось на применении интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП в условиях производства высоких технологий;

– латентным состоянием системы управления развитием ИМП – анализируется посредством применения тестового материала, построенного на анализе системы как саморазвивающейся/самоорганизующейся (2С-системы) [115; 116; 118; 157], а именно, анализируется потенциальное состояние системы по критериям:

– культура (степень зрелости культуры выражается в приоритете ценностей, ориентированных на поддержку инициативы персонала);

– мотивация (приоритет внутренней мотивации с ориентацией на эффективность и достижение долгосрочных результатов);

- самообучение (генерация, накопление, обмен, сохранение знаний);
- структура (внутреннего предпринимательства, децентрализации);
- лидерство (система «выращивания» людей, способных брать на себя ответственность и достигать результат).

Тестовый инструментарий по оценке латентного состояния системы, содержащего ее потенциальные способности, представлен в приложении Б;

– *состоянием HR-подразделения – интегратора процесса управления развитием ИМП* в высокотехнологичной компании.

Тестовый инструментарий по оценке состояния HR-подразделения представлен в приложении В.

Важным вопросом для применения методики является вопрос определения целевой группы и выбора респондентов. Для его решения необходимо провести анализ инновационной и организационной структуры компании. В компаниях, занимающихся активной инновационной деятельностью, как правило, структуры будут совпадать. В организациях, где инновационная активность проявляется эпизодически, как правило, структуры будут различаться, что не исключает того, что сотрудники, задействованные в инновационной деятельности, будут в подчинении у менеджеров (руководителей) линейных подразделений, которые могут не проявлять инновационной активности (например, при проектном формате инновационной деятельности). Однако, несмотря на то, что они не принимают активного участия в производстве высоких технологий, их инновационная ориентация и установки управленческого стиля и мышления важны для эффективного функционирования системы управления развитием ИМП (таблица 23).

Методы исследования представляют собой:

1) интервьюирование с целью формирования представления о первичных характеристиках сотрудника (опыт работы, его мнение об инновационной деятельности компании (ее наличии или отсутствии), уточнение мнения о наличии личного инновационного потенциала, его реализации и личного вклада (роли) в инновационную деятельность компании);

Таблица 23 – Классификация респондентов при проведении интервьюирования и анкетирования

Категория респондентов	Текущее состояние системы управления развитием ИМП (опросный лист)	Латентные характеристики системы управления развитием ИМП (потенциал системы) (опросный лист)	Состояние интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения (опросный лист)
Лидер инноваций	+	+	+
Сотрудники подразделений, в чьи функциональные обязанности входит новаторство	+		+
Рационализаторское ядро	+		+
Исполнители новационных решений	+		
Рационализаторский резерв	+		
Рационализаторский пласт рабочего персонала	+		
Топ-менеджер (руководитель компании)	+	+	+
Менеджеры структурных подразделений, чьи сотрудники принимают участие (напрямую или опосредованно) в высокотехнологичной деятельности	+	+	+
Менеджеры всех подразделений управления персоналом (заместитель генерального директора по персоналу, руководитель отдела развития персонала, руководитель сектора оценки и обучения персонала и пр. – наименования должностей зависят от особенностей организационной структуры)	+	+	+
Примечание. Разработано автором.			

2) анкетирование сотрудников компании, вовлеченных в инновационную деятельность и являющихся ключевым звеном для его инновационного развития, а также менеджеров, занятых в инновационном, высокотехнологичном процессе или осуществляющих руководство сотрудниками, вовлеченными в инновационную деятельность, в процесс производства высоких технологий.

По факту завершения интервьюирования и анкетирования проводится обработка данных посредством их группировки и расчета средних величин по всем трем блокам исследования (приложение Д).

По завершению обработки данных и после определения средних величин проводится анализ данных, позволяющий провести факторный анализ и сформировать когнитивную карту системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании посредством применения автоматизированной программы обработки данных Smart PLS. Данные исследуются при помощи PLS-анализа. Данные, полученные в результате обработки, заносятся в автоматизированную систему для дополнительного анализа, подтверждающего их правильность.

В результате нами был проведен анализ уровня проявления факторов и подтверждена высокая доля влияния системных факторов, раскрываемых COPS-анализом (0,921), значительная доля влияния HR-подразделения (0,472) и влияние заложенного потенциала в систему (0,207). При этом интересен тот факт, что сформированная методика диагностики, показывая значимость COPS-анализа для системы в высокотехнологичной компании, распределяет влияние факторов в следующей последовательности: влияние культуры (0,425), персонала (0,258), системы (0,247), организации (0,124), что подтверждает гипотезу о важности формирования инновационного пространства и новаторской культуры, являющихся безусловным фактором системы управления развитием ИМП. По значениям факторных нагрузок (обычно их принимают выше 0,7, но на практике требования снижают до 0,5) показатели в группе согласованы между собой, объединение вопросов имеет смысл (рисунки 15 и 16).

Для оценки влияния трех элементов на SRP, а также четырех факторов на COPS используем метод *t*-статистики Стьюдента.

Полученные данные обращают внимание на то, что все показатели более 1,96 (критическое значение при уровне значимости 0,05) – это служит подтверждением их значимости для системы. Значимость данных компонентов для системы представлена следующими показателями: COPS (7,019); HR (6,105); Потенциал (2,816).

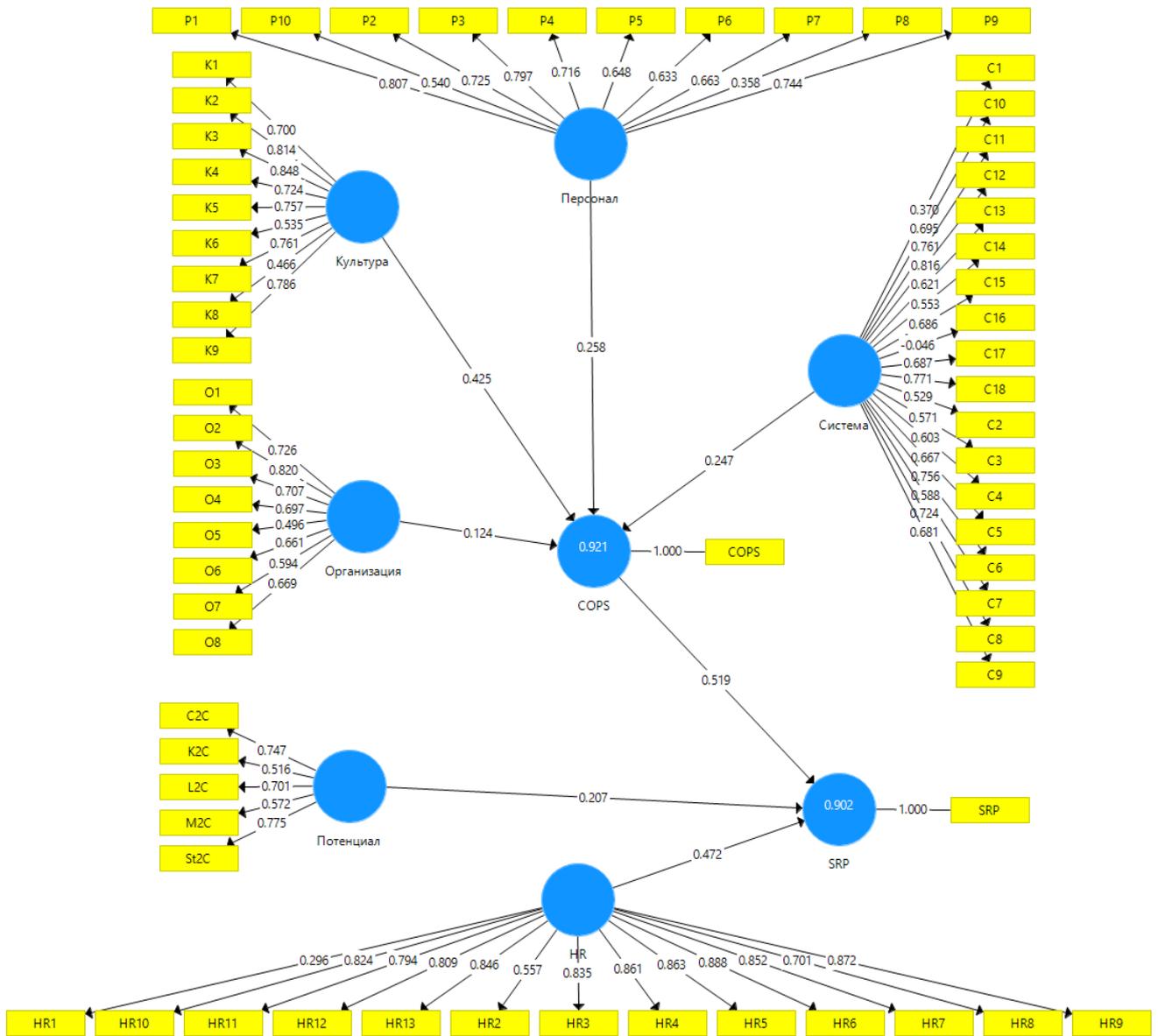


Рисунок 15 – Факторный анализ
(диагностика системы управления развитием ИМП)

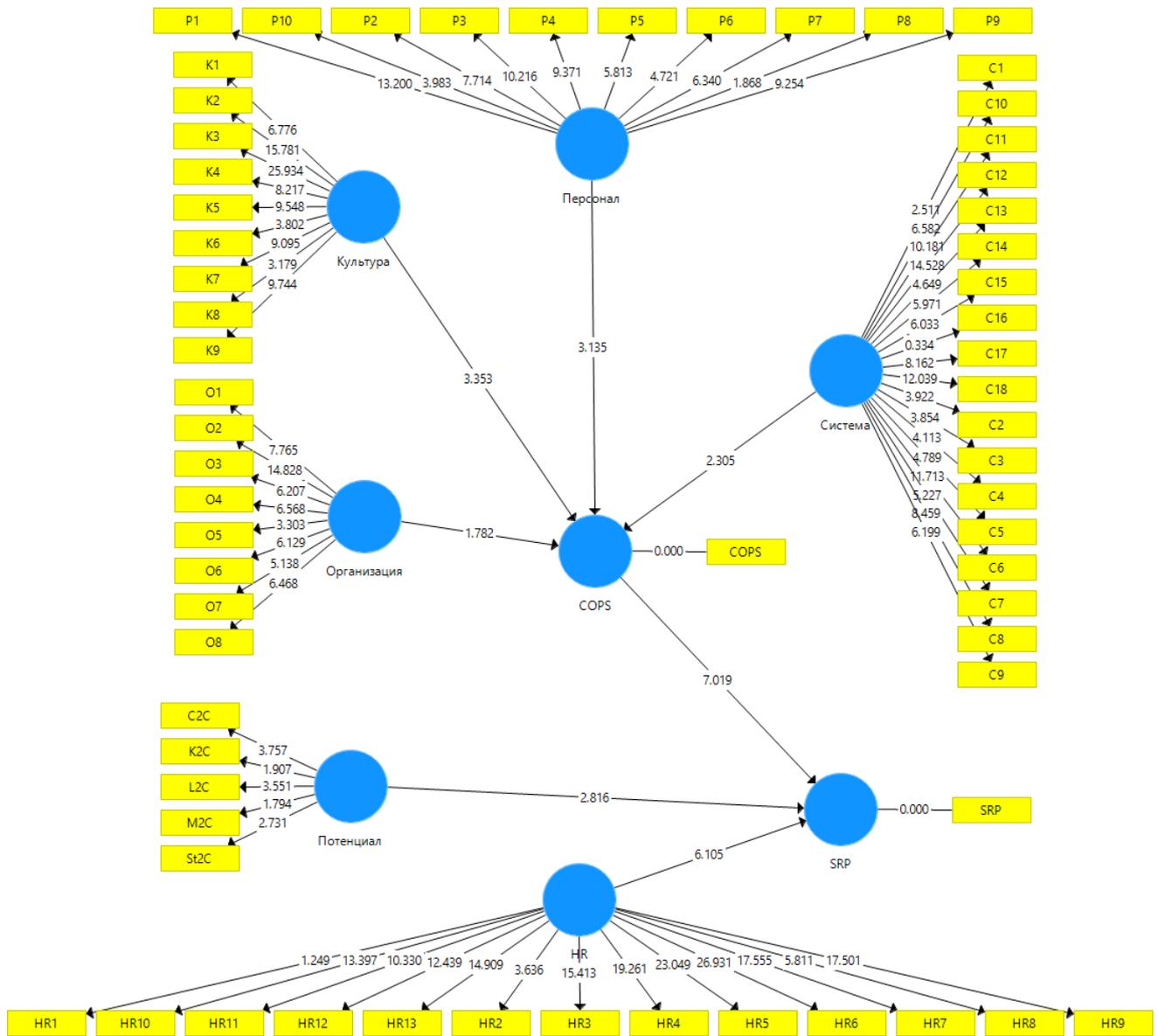


Рисунок 16 – Факторный анализ (влияние трех компонентов на SRP)

Отметим, что целью анализа является не только анализ трех составляющих, но и определение уровня зрелости системы управления развитием ИМП. Для этого мы сформировали матрицу балльно-факторного анализа (таблица 24) (шаг – 25 % – предложен Н. А. Кузьминых [135]).

Таблица 24 – Диагностика системы управления развитием ИМП на основе балльно-факторного анализа

Факторы системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании			Шаг – 25 %
Текущее состояние системы управления развитием ИМП	Латентные характеристики системы управления развитием ИМП (потенциал системы)	Состояние интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения	Заключение
max – 450 баллов	max – 50 баллов	max – 130 баллов	Общая сумма баллов – 630
338–450 баллов (шаг – 25 %)	39–50 баллов (шаг – 25 %)	98–130 баллов (шаг – 25 %)	Соответствует уровню зрелости инновационного развития. Система управления развитием ИМП обладает зрелым потенциалом, который подлежит развитию и наращиванию в ситуации текущего периода. Специалисты HR-подразделения понимают свои задачи и выстраивают систему в соответствии с перспективными планами компании и стратегией ее инновационного развития. Компания может быть признана как инновационно развивающаяся, высокотехнологичная, обладающая динамическими способностями
226–337 баллов (шаг – 25 %)	26–38 баллов (шаг – 25 %)	65–97 баллов (шаг – 25 %)	Соответствует уровню перспективного инновационного развития. Система управления развитием ИМП находится на стадии своего активного развития. HR-подразделение начинает функционировать как структура, играющая важную роль в процессе инновационного развития компании и выстраивающая в системе процессы для развития ИМП
113–225 баллов (шаг – 25 %)	13–25 баллов (шаг – 25 %)	33–65 баллов (шаг – 25 %)	Соответствует уровню запуска инновационного развития. Система управления развитием ИМП находится на стадии своего становления. HR-подразделение начинает осознавать себя как структура, выполняющая важную роль в процессе инновационного развития организации, апробируя разнообразные направления в ходе ее развития
1–112 баллов (шаг – 25 %)	1–12 баллов (шаг – 25 %)	1–32 баллов (шаг – 25 %)	Соответствует уровню имитации инновационного развития. Формируется «картинка» активной инновационно ориентированной деятельности и активного развития персонала, фактически отсутствует реальное наполнение, ведущее к развитию
Примечание. Разработано автором.			

Для расчета баллов предлагается использовать следующую формулу (сводных индексов):

$$SRP = \frac{\text{COPS (O, K, C, П)}}{450} + \frac{\text{Потенциал}}{50} + \frac{\text{HR}}{130}, \quad (5)$$

где *SRP* – уровень зрелости системы управления развитием персонала (от 0 до 0,74 балла – соответствует первому уровню зрелости системы; от 0,75 до 1,49 – второму; от 1,5 до 2,24 – третьему; от 2,25 до 3 – четвертому).

Апробация данной методики расчета представлена в п. 3.2.

Таким образом, нами разработана и представлена методика диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании, позволяющая проводить анализ текущего состояния системы (на основании применения COPS-анализа и интегративно-конвергенциального подхода), ее латентного состояния (определение потенциала системы на основании методики анализа 2С-системы) и состояния интегратора изменений – HR-подразделения; получено практическое обоснование разработанной методики посредством применения автоматизированной программы обработки данных Smart PLS; разработан балльно-факторный анализ диагностики системы управления развитием ИМП с методикой расчета уровня зрелости системы.

3 РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАТИВНО-КОНВЕРГЕНЦИАЛЬНОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ПЕРСОНАЛА

3.1 Методические рекомендации по применению методики диагностики системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичной компании

Проведение диагностики системы управления развитием ИМП – сложный процесс, включающий сквозной анализ сотрудников всех уровней и подразделений, вовлеченных в высокотехнологичную деятельность или каким-то образом с ней соприкасающихся. В связи с этим очевидно наличие заинтересованности топ-менеджера в проведении данной диагностики в целях получения достоверной информации и определения дальнейших шагов в развитии системы.

Немаловажную роль играет готовность менеджеров компании принять собственное участие в процессе исследования и содействовать ему, поскольку именно лидер, его личность, отношение к инновационной деятельности, его готовность развиваться и развивать систему являются базисом создания эффективной системы управления развитием ИМП, а менеджеры среднего и низового звена выступают проводниками развития высокотехнологичной компании.

Инновационная деятельность в высокотехнологичных компаниях охватывает всю вертикаль и горизонталь компании, и диагностика системы управления развитием ИМП должна включать полный анализ инновационной структуры организации, начиная от уровня топ-менеджера и завершая новаторами среди рабочего персонала, которые выступают объектом диагностики.

Для проведения объективного анализа большую роль играет определение целевой группы. Если выборка не полная, нет охвата всех ключевых сотрудников, задействованных в производстве высоких технологий, если не охвачены все уровни, результаты исследования не покажут объективного положения.

Исходя из того, что все высокотехнологичные компании имеют свои особенности и не похожи друг на друга, необходимо провести анализ организационной и инновационной структуры и определиться с целевыми группами, подлежащими исследованию.

В ходе определения состава целевой группы, как правило, не возникает вопросов по привлечению ключевых сотрудников компании, вовлеченных в высокотехнологичную деятельность, однако спорным является вопрос о привлечении менеджеров среднего звена, так как не все они занимаются вопросами производства высоких технологий.

В данном случае могут иметь место две основные сценарные ситуации.

1. *Вся компания вовлечена в инновационную деятельность. Менеджеры среднего звена (руководители структурных подразделений) являются лидерами структурных подразделений, формально закрепленных в организационной структуре, которые в свою очередь задействованы в высокотехнологичной деятельности. Формальная структура и есть структура инновационных подразделений (за исключением вспомогательных подразделений).* В этом случае диагностике подлежат менеджеры среднего звена (руководители инновационных подразделений, они же, как правило, являются руководителями подразделений формальной структуры).

2. *Компания условно может быть разделена на подразделения, занимающиеся инновационной деятельностью, и на подразделения, которые не вовлекаются и даже отделяют себя от инновационной деятельности, при этом являются также основными подразделениями в компании или имеют в своем составе инновационно ориентированный персонал, задействованный в инновационной деятельности.* В этом случае диагностике подлежат менеджеры среднего звена (руководители) инновационных подразделений и иных подразделений, имеющие в подчинении новаторов, задействованных в высокотехнологичной деятельности, несмотря на то, что не принимают явного участия в активной инновационной деятельности.

В процессе диагностики необходимо уделить внимание и другим категориям сотрудников, которые мы обозначили как важные для участия в оценке функционирования системы (рисунок 17).

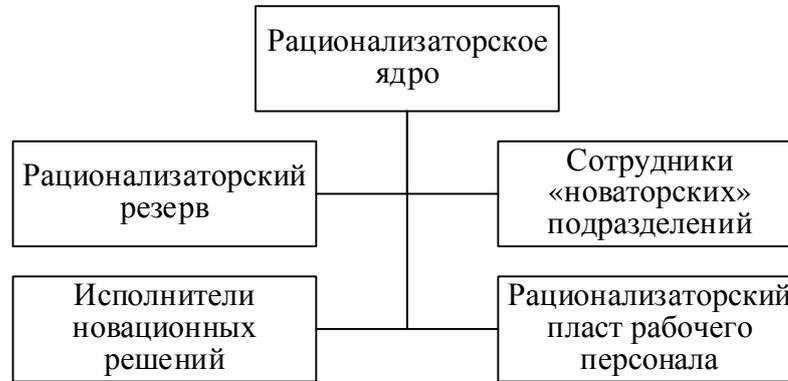


Рисунок 17 – Целевые группы ИМП, участвующие в процессе оценки системы управления развитием ИМП

Среди них:

1) сотрудники подразделений, в чьи функциональные обязанности входит новаторство и которые занимаются новаторской деятельностью в рамках исполнения функциональных обязанностей. Важно с точки зрения формирования системы управления развитием ИМП обеспечить им возможность постоянного развития компетенций, необходимых для новаторской деятельности, а также минимизировать возможность их профессионального «истощения», которое может наступить из-за динамичного темпа их работы, и «истощения» их инновационного ресурса и потенциала;

2) рационализаторское ядро, представленное, как правило, несколькими сотрудниками, активно участвующими в новаторской деятельности и генерирующими идеи. Эти сотрудники являются ключевыми сотрудниками в данном процессе, несмотря на то, что новаторство может не входить в перечень их непосредственных функциональных обязанностей, но от их активности, отношения к высокотехнологичной деятельности, отношения к работе в команде зависит не только инновационное развитие компании [28] в текущий период, но и формирование инновацион-

но ориентированной культуры, создание новаторского климата в целом в компании и диффузия новаторского трудового поведения на других сотрудников компании, которые будут востребованы в среднесрочной и долгосрочной перспективе;

3) исполнители новационных решений – слой персонала, не принимающего активного участия в генерации идей, производстве высоких технологий, но в то же время помогающего в этом процессе и обеспечивающего исполнение новационных решений; при этом многое зависит от их отношения к процессу, который они выполняют, от их ответственности, динамики исполнения, заинтересованности в работе и понимания важности достижения результата;

4) рационализаторский резерв – кадровый резерв [71], сформированный в целях высокотехнологичного развития компании и обеспечения ее конкурентоспособности в долгосрочной перспективе, это те, кто уже сегодня должен быть вовлечен в процесс инновирования и быть пропитан новаторской культурой, подлежать активному вовлечению в процесс инновирования и развитию в целях быстрого ввода в состав рационализаторского звена;

5) рационализаторский пласт рабочего персонала представляет собой резерв среди производственного персонала, активно проявляющего себя в усовершенствовании процессов, обладающего задатками новаторского поведения и являющегося потенциалом для рационализаторского резерва; именно рабочие зачастую производят высокотехнологичный процесс «своими руками», и их мнение и развитие очень важно для формирования долгосрочного успешного функционирования высокотехнологичной компании.

Таким образом, нами сформировано представление об уровне составе ИМП, значимом для диагностики его состояния с целью последующего его развития. Однако стоит отметить, что единых критериев отнесения персонала к ИМП не существует. Эти критерии будут различными в разных высокотехнологичных компаниях, поскольку они зависят от потребностей бизнеса.

При проведении диагностики важно, чтобы все сотрудники, принимающие участие в исследовании, были искренни, и для них была создана «безопасная территория», так как именно на производственных площадках имеет место стремле-

ние не подвести свое руководство, замолчать реальное положение дел. В данном случае именно исследователю необходимо создать доверительную обстановку и не раскрывать индивидуальные данные при доведении результатов исследования.

Таким образом, нами сформулированы рекомендации по внедрению методики диагностики системы управления развитием ИМП, повышающие ее результативность и обеспечивающие формирование достаточной и достоверной информации по состоянию системы в целом.

Данная методика и рекомендации к ее проведению разработаны и апробированы автором.

3.2 Диагностика уровня зрелости системы управления развитием инновационного массива персонала высокотехнологичных компаний Пермского края

Представленная методика была применена при диагностике систем развития персонала в четырех высокотехнологичных компаниях г. Перми и Пермского края. Представим краткое описание деятельности компаний и их основных социально-экономических и финансово-экономических показателей.

ПАО «Авиационные редуктора и трансмиссии – Пермские моторы» (ПАО «Редуктор-ПМ»). Компания создана на основе отдельного редукторного производства пермского моторостроительного холдинга «Пермские моторы» в 1995 г. «Редуктор-ПМ» – одно из крупнейших в России предприятий, специализирующихся на производстве и послепродажном обслуживании вертолетных редукторов и трансмиссий.

Предприятие выпускает, ремонтирует и обслуживает главные редукторы и агрегаты трансмиссий вертолетов серий Ми-8/17, Ми-26(Т), Ми-28Н «Ночной охотник» и «Ансат». В ближайшей перспективе будет налажен выпуск редукторов и трансмиссий для вертолета Ми-38.

В рамках программы по модернизации предприятий холдинга «Вертолеты России» проводится обновление производства «Редуктор-ПМ». Предприятие приобретает и устанавливает новое высокопроизводительное оборудование, строит современные энергосберегающие стенды, создает современное производство химико-термической обработки [197] (таблица 25).

Таблица 25 – Основные социально-экономические и финансово-экономические показатели «Редуктор-ПМ» (по данным за 2016 г.)*

Объем производства, р.	Объем инновационной продукции в общем объеме производства, %	Численность, чел.	Доходы от инновационной деятельности, р.	Производительность труда, р.
7 000 000 000	10	2 100	700 000 000	3 333 333
Примечание. * Предоставленные данные.				

Данное предприятие относится к предприятиям оборонно-промышленного комплекса, внедряет инновационные разработки, попадающие под определение конфиденциальной информации. В компании функционирует «проектное» подразделение, отвечающее за новаторские разработки, их внедрение и диффузию инноваций. Предприятие относится к отраслям высокого технологического уровня (код 30.3) [169].

АО «Совместное технологическое предприятие „Пермский завод металлообрабатывающих центров“». ПЗМЦ – это амбициозный проект, нацеленный на возрождение российского станкостроения и восстановление статуса и имиджа Российской Федерации как промышленной державы. Завод уникален для региона, фактически он обусловил появление новой отрасли, ранее не представленной в Пермском крае.

ПЗМЦ производит высококачественное, надежное и высокопроизводительное российское оборудование для обработки специальных конструкционных сталей и сплавов. В настоящий момент запущено производство токарной линейки отечественных высокотехнологичных центров повышенной динамической жесткости, точности и производительности.

В ближайших планах предприятия: реализация программы расширения опциональных решений, последующая модернизация номенклатуры станков, разработка новых моделей и технических решений [180] (таблица 26).

Таблица 26 – Основные социально-экономические и финансово-экономические показатели ПЗМЦ (по данным за 2016 г.) [41]

Выручка, р.	Численность, чел.	Себестоимость продаж, р.*	Валовая прибыль, р.
56 603 000	25	50 306 000	6 297 000
Примечание. * В соответствии с источником.			

Продукция, выпускаемая ПЗМЦ, по содержанию является высокотехнологичной, позволяющей при ее применении достигать оптимальных результатов на производстве. Компания осуществляет деятельность в сфере станкостроения. Разрабатываемые модели различаются по характеристикам, что требует применения инновационных технологий, высокой квалификации и новаторского подхода персонала. Предприятие принадлежит к отраслям среднего высокого технологического уровня (код 28) [169].

ООО «Краснокамский ремонтно-механический завод». Начиная с 2002 г. предприятие производит кормозаготовительную технику по лицензии итальянских компаний Wolagri s.p.a. и Tonutti s.p.a. (позже они объединились в Tonutti Group). Всего выпускаются три вида оборудования: пресс-подборщики для формирования рулонов сена или сенажа, новое поколение скоростных упаковщиков для оборачивания рулонов в пленку, резчиков рулонов, позволяющих раздавать корма непосредственно на фермах. При производстве используется большой спектр оригинальных импортных комплектующих.

В 2005 г. КРМЗ запустил современный участок листообработки с использованием лазерного раскроя металла, высокоточной гибки и вальцовки заготовок. Было приобретено новейшее европейское оборудование. Участок изготавливает детали не только для собственного производства, но и для большого количества сторонних компаний в рамках производственной кооперации.

В 2007 г. предприятие приступило к выпуску логистического оборудования – уравнивающих платформ под брендом STL. Постепенно была разработана целая линейка различных типоразмеров оборудования, а также дополнительных элементов, таких как направляющие для колес, герметизаторы проемов и пр.

С 2008 г. на заводе производятся защиты картера для легковых автомобилей.

В 2011 г. КРМЗ вывел на рынок новую разработку – универсальный фронтальный погрузчик FRONTLIFT, предназначенный для сельского и коммунального хозяйства, навешиваемый на различные типы тракторов, таких как МТЗ (Белоруссия), УТО (Китай) и др. Главное преимущество агрегата заключается в разнообразии сменных рабочих органов для погрузчика: целый набор ковшей, отвалов, сельскохозяйственных вил, бревнозахватов, резчиков силоса, кантователей рулонов и пр.

С 2011 г. предприятие первым в регионе приобрело и стало применять современные роботизированные сварочные комплексы для изготовления узлов сельскохозяйственного оборудования производства итальянской компании SIAD Italargon.

В 2012 г. на заводе началось производство грузовых автоприцепов к легковым автомобилям.

В 2013 г. парк механообрабатывающего оборудования пополнил комплекс токарно-фрезерных станков производства германской группы компаний DMG-Mori Seiki, являющейся мировым лидером отрасли. Оборудование используется для производства комплектующих к сельскохозяйственной, складской и автомобильной технике, выпускаемой на предприятии [129] (таблица 27).

Таблица 27 – Основные социально-экономические и финансово-экономические показатели КРМЗ (по данным за 2016 г.) [42]

Выручка, р.	Численность, чел.	Себестоимость продаж, р.*	Валовая прибыль, р.
355 771 000	227	319 085 000	36 686 000
Примечание. * В соответствии с источником.			

Продукция завода уникальна многообразием новаторских идей и разработок, внедряемых в рамках компании. Руководство привлекает новые идеи для диверсификации направлений деятельности предприятия. Каждый новый проект является рационализаторским, требует переориентации производственных процессов, внедрения новых технологий, включения дополнительных компетенций и новаторского подхода от персонала. После внедрения нового направления продукция становится серийной, и компания ориентируется на привлечение новых идей и разработок для внедрения в производственный процесс. Предприятие принадлежит к отраслям среднего высокого технологического уровня (код 28, 29, 33) [169].

ООО «Завод модульных зданий „Модуль-Строй“». «Модуль-Строй» – производственная компания в области нефтегазового, энергетического и инфраструктурного строительства мобильных и быстровозводимых зданий.

Главная задача компании – быстрое и качественное выполнение всего спектра работ по проектированию, производству, поставке, монтажу зданий и сооружений различной степени сложности и функционального назначения на основе металлоконструкций с необходимым набором инженерных систем [86] (таблица 28).

Таблица 28 – Основные социально-экономические и финансово-экономические показатели ЗМЗ МС (по данным за 2016 г.) [43; 44]

Выручка, р.	Численность, чел.	Себестоимость продаж, р.*	Валовая прибыль, р.
233 365 000	150	209 880 000	23 485 000
Примечание. * В соответствии с источником.			

Продукция, проектируемая компанией, не является серийной. Каждый новый заказ уникален, требует от проектных подразделений применения новаторского подхода, технологические подразделения используют инновационные технологии, производственные подразделения переориентируют производственные процессы под новаторские разработки проектировщиков и технологов. Предприятие относится к наукоемким отраслям (код 71) [169].

Учитывая, что исследуемые компании относятся к сегментам крупного, среднего и малого бизнеса, к разным отраслям промышленности, а также принимая во внимание наличие разных подходов к определению высокотехнологичности компаний, проведем анализ по критериям отнесения компаний к разряду высокотехнологичных (таблица 29).

Таблица 29 – Соответствие компаний критериям, позволяющим отнести их к разряду высокотехнологичных

Критерии	Редуктор-ПМ	ПЗМЦ	КРМЗ	Модуль-Строй
Ориентация на прогрессивные научные достижения в основных (или большинстве) сферах деятельности компании, в разработке, технологиях, производстве продукции, маркетинге, качестве человеческих ресурсов и управления ими и т.д.	+	+	+	+
Уникальность производимой продукции, отличающейся новизной, ориентацией на перспективу, высокими/уникальными потребительскими свойствами	+	+	+	+
Быстрый темп изменений, совершенствования продукции, технологий, стимулирующих новые исследования и порождающих кумулятивный эффект инновационного совершенствования и развития ВТК	+	+	+	+
Высокая квалификация, мобильность, гибкость, уникальность, взаимодополняемость компетенций сотрудников, специалистов, технического персонала	+	+	+	+
Инновационная ориентация компании (поиск новаторских решений, инновационных разработок, применяемых в целях достижения бизнес-результатов)	+	+	+	+

3.2.1 Диагностика системы управления развитием ИМП

ПАО «Редуктор-ПМ»

Численность персонала, представляющего инновационный массив, вовлеченный в инновационную деятельность, составляет 29 чел., исследованию подлежали 21 чел.

Оценка системы управления развитием ИМП на основе балльно-факторного анализа показала следующее (таблица 30).

Таблица 30 – Оценка системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании в ПАО «Редуктор-ПМ»

Текущее состояние системы управления развитием ИМП	Латентные характеристики системы управления развитием ИМП (потенциал системы)	Состояние интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения
272 балла (соответствует 3-му уровню развития)	16 баллов (соответствует 2-му уровню развития)	57 баллов (соответствует 2-му уровню развития)
Соответствует уровню перспективного инновационного развития. Система управления развитием ИМП находится на стадии своего активного развития. HR-подразделение начинает функционировать как структура, играющая важную роль в процессе инновационного развития компании и выстраивающая в системе процессы инновационного развития	Соответствует уровню запуска инновационного развития. Система развития ИМП находится на стадии своего становления. HR-подразделение начинает осознавать себя как структура, играющая важную роль в процессе инновационного развития компании, апробируя разнообразные направления в ходе развития	
Примечание. Разработано автором.		

Соответственно, в процессе развития системы управления развитием ИМП необходимо уделить внимание таким важным элементам, как формирование и запуск механизмов саморазвития и повышение квалификации сотрудников HR-подразделения, с целью формирования компетенций, важных для ситуаций будущего дня во избежание диссонанса в развитии компании.

Расчеты, подтверждающие данный вывод:

$$SRP = \frac{272}{450} + \frac{16}{50} + \frac{57}{130} = 0,604 + 0,32 + 0,438 = \mathbf{1,362},$$

что соответствует 2-му уровню развития системы управления развитием ИМП.

На сегодня элементы, включенные в COPS-анализ, играют наиболее значимую роль, что означает, что вся система развития ИМП держится на структурных факторах.

Первичными базовыми задачами для системы управления развитием ИМП являются: работа по выявлению и развитию потенциала системы, а также совершенствование профессиональных компетенций специалистов HR-подразделения.

3.2.2 Диагностика системы управления развитием ИМП АО «СТП „Пермский завод металлообрабатывающих центров“»

Численность персонала, представляющего инновационный массив, вовлеченный в инновационную деятельность, составляет 10 чел., исследованию подлежали 10 чел.

Оценка системы управления развитием ИМП на основе балльно-факторного анализа выявила следующее (таблица 31).

Таблица 31 – Оценка системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании в АО «Совместное технологическое предприятие „Пермский завод металлообрабатывающих центров“»

Текущее состояние системы управления развитием ИМП	Латентные характеристики системы управления развитием ИМП (потенциал системы)	Состояние интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения
262 балла (соответствует 3-му уровню развития)	28 баллов (соответствует 3-му уровню развития)	72 балла (соответствует 3-му уровню развития)
Соответствует уровню перспективного инновационного развития. Система управления развитием ИМП находится на стадии своего активного развития. HR-подразделение начинает функционировать как структура, играющая важную роль в инновационном развитии компании и выстраивающая в системе процессы ее инновационного развития		
Примечание. Разработано автором.		

Для компании все процессы управления инновационным массивом персонала соответствуют друг другу и развиваются в едином темпе, что может быть отмечено как положительный фактор развития системы.

Расчеты, подтверждающие данный вывод:

$$SRP = \frac{262}{450} + \frac{28}{50} + \frac{72}{130} = 0,582 + 0,56 + 0,554 = \mathbf{1,696},$$

что соответствует 3-му уровню развития системы управления развитием персонала.

Определено, что все исследуемые составляющие развиваются примерно в одном диапазоне.

3.2.3 Диагностика системы управления развитием ИМП ООО «Краснокамский ремонтно-механический завод»

Численность персонала, представляющего инновационный массив, вовлеченный в инновационную деятельность, составляет 8 чел., исследованию подлежали 7 чел.

Оценка системы управления развитием ИМП на основе балльно-факторного анализа дала следующие результаты (таблица 32).

Таблица 32 – Оценка системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании в ООО «Краснокамский ремонтно-механический завод»

Текущее состояние системы управления развитием ИМП	Латентные характеристики системы управления развитием ИМП (потенциал системы)	Состояние интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения
167 баллов (соответствует 2-му уровню развития)	19 баллов (соответствует 2-му уровню развития)	58 баллов (соответствует 2-му уровню развития)
Соответствует уровню запуска инновационного развития. Система управления развитием персонала находится на стадии своего становления. HR-подразделение начинает осознавать себя как структура, играющая важную роль в процессе инновационного развития компании, апробируя разнообразные направления в ходе ее развития		
Примечание. Разработано автором.		

В компании все процессы управления инновационным ресурсом и инновационным потенциалом персонала соответствуют друг другу и развиваются в едином темпе.

Расчеты, подтверждающие данный вывод:

$$SRP = \frac{167}{450} + \frac{19}{50} + \frac{58}{130} = 0,371 + 0,38 + 0,446 = \mathbf{1,197},$$

что соответствует 2-му уровню развития системы управления развитием ИМП.

Установлено, что все исследуемые составляющие развиваются примерно в одном диапазоне.

3.2.4 Диагностика системы управления развитием ИМП

ООО «Завод модульных зданий „Модуль-Строй“»

Численность персонала, представляющего инновационный массив, вовлеченный в инновационную деятельность, составляет 9 чел., исследованию подлежали 8 чел.

Оценка системы управления развитием ИМП на основе балльно-факторного анализа выявила следующее (таблица 33).

Таблица 33 – Оценка системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании в ООО «Завод модульных зданий „Модуль-Строй“»

Текущее состояние системы управления развитием ИМП	Латентные характеристики системы управления развитием ИМП (потенциал системы)	Состояние интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения
221 балл (соответствует 2-му уровню развития)	24 балла (соответствует 2-му уровню развития)	48 баллов (соответствует 2-му уровню развития)
Соответствует уровню запуска инновационного развития. Система управления развитием персонала находится на стадии своего становления. HR-подразделение начинает осознавать себя как структура, играющая важную роль в инновационном развитии компании, апробируя разнообразные направления в процессе ее развития		
Примечание. Разработано автором.		

В компании все процессы управления инновационным ресурсом и инновационным потенциалом персонала соответствуют друг другу и развиваются в едином темпе.

Расчеты, подтверждающие данный вывод:

$$SRP = \frac{221}{450} + \frac{24}{50} + \frac{48}{130} = 0,491 + 0,48 + 0,369 = \mathbf{1,34},$$

что соответствует 2-му уровню развития системы управления развитием персонала.

3.2.5 Общие итоги исследования

Подводя общие итоги проведенного исследования, можно сделать вывод по средним значениям следующих показателей (таблица 34, рисунок 18).

Таблица 34 – Таблица средних значений показателей по результатам исследования диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичных компаний

Параметр	Редуктор-ПМ	ПЗМЦ	КРМЗ	ЗМЗ МС
Оценка текущего состояния системы управления развитием ИМП (на основе COPS-анализа и применения интегративно-конвергенциального подхода)				
Организация	7,0	6,2	4,5	4,2
Культура	6,5	6	3,7	4,5
Персонал	5,5	6,9	4,1	5,5
Система	5,7	5,0	3,1	5,1
Оценка латентного состояния системы управления развитием ИМП (на основе анализа 2С-систем)				
Потенциал	5,5	5,6	3,8	4,8
Оценка состояния интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения				
HR-подразделение	7,0	5,5	4,5	3,7
Общий балл (из 60)	37,2 (62 %)	35,2 (58,7 %)	23,7 (39,5 %)	27,8 (46,3 %)
Примечание. Разработано автором.				

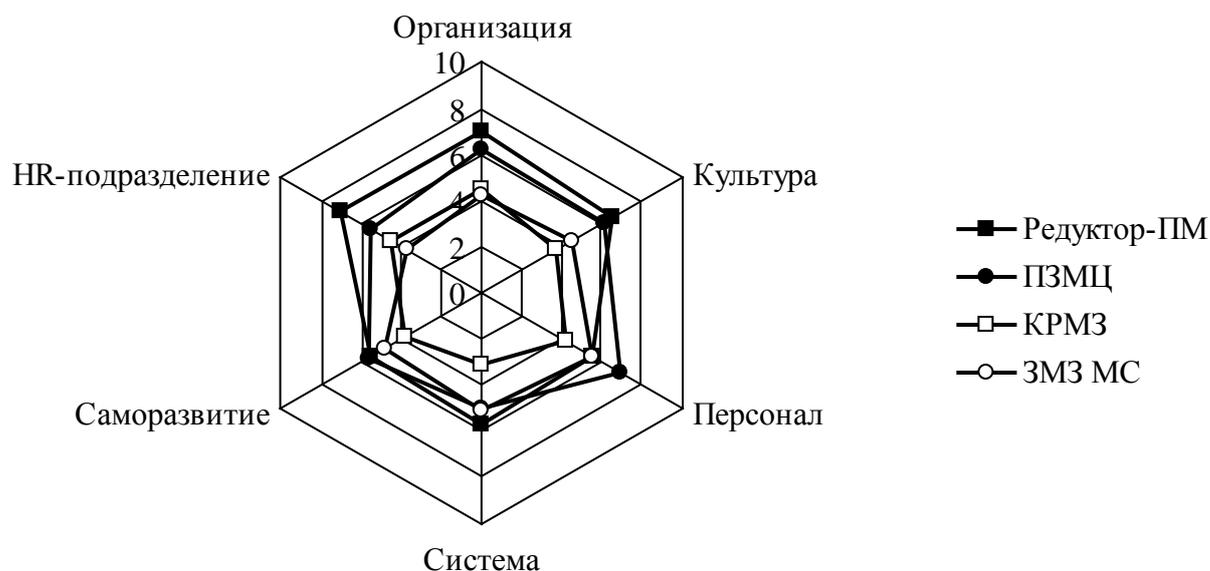


Рисунок 18 – Графическое представление показателей по средним значениям по результатам исследования диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичных компаний

Оценка состояния ИМП на основе определения индикаторов может быть продиагностирована в соответствии с прикладной методикой, представленной в п. 1.2 диссертационного исследования и в приложении Г, что в разрезе проведенного эмпирического исследования можно выразить в следующих показателях (таблица 35).

Данные, представленные в таблице 35, позволяют оценить эффективность функционирования системы управления развитием ИМП по индикаторам, которые определяются в процессе функционирования системы. Оценка индикаторов проводится по 10-балльной шкале, соответственно, с учетом «шага», принятого нами ранее [125]: показатели от 0 до 2,5 признаются неудовлетворительными; от 2,6 до 5 – удовлетворительными; от 5,1 до 7,5 – хорошими; от 7,6 до 10 – отличными. Следовательно, эффективность функционирования системы управления развитием ИМП на основе определения индикаторов может быть признана: отличной – при наличии показателей индикаторов в диапазоне от 30 до 22,6; хорошей – в диапазоне от 22,5 до 15,1; удовлетворительной – в диапазоне от 15 до 2,6; неудовлетворительной – в диапазоне от 2,5 до 0.

Таблица 35 – Результаты оценки эффективности функционирования системы управления развитием ИМП в разрезе исследуемых предприятий (на основе экспертного анализа)

Предприятие	Количество экспертов (топ-уровень)	Индикаторы, характеризующие эффективность функционирования системы управления развитием ИМП (по 10-балльной шкале), по уровням			Эффективность функционирования системы управления развитием ИМП на основе определения индикаторов	%
		результативный	деятельностный	энергетический		
Редуктор-ПМ	4	10	9	9	28	93
ПЗМЦ	2	7	8	6	21	70
КРМЗ	2	6	7	5	18	60
ЗМЗ МС	2	5	7	4	16	53

Примечание. Разработано автором.

Представленная диаграмма (рисунок 19) графически отражает уровни индикаторов и характеризует исходя из шкалирования показателей эффективность системы управления развитием ИМП в ПАО «Редуктор-ПМ» как «отличную» (средний балл – 9,3), в АО «СТП „ПЗМЦ“» – как «хорошую» (средний балл – 7, при усилении деятельностной компоненты), в ООО «КРМЗ» – как «хорошую» (средний балл – 6, развитие в равновесном диапазоне), в ООО «ЗМЗ МС» – как «хорошую» (средний балл – 5,3, при низком показателе индикатора на энергетическом уровне и показателями, близкими к «удовлетворительной» оценке).

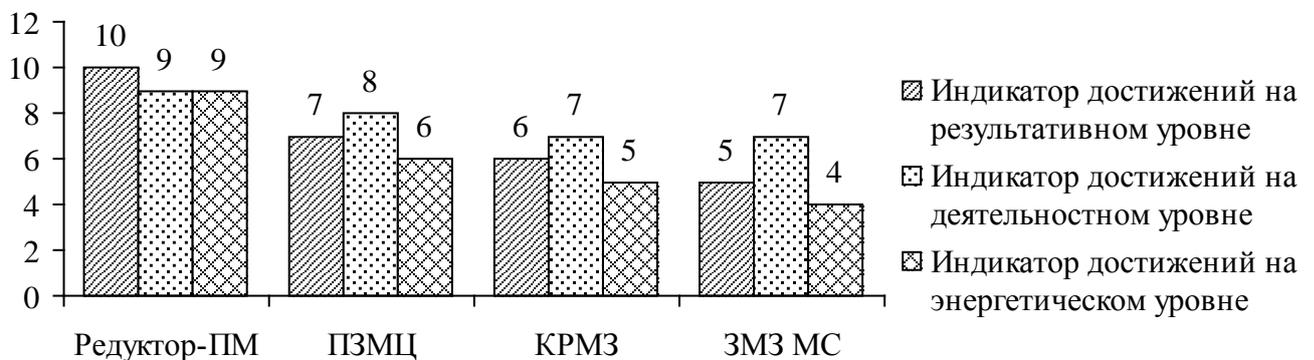


Рисунок 19 – Графическое изображение уровней индикаторов, характеризующих эффективность функционирования системы управления развитием ИМП

Сделанные нами выводы подтверждают важность проведения полного исследования системы управления развитием ИМП и применения интегративно-конвергенциального подхода к формированию и развитию системы управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании, что позволит усилить эффективность инновационной деятельности в текущий период и заложить прочный фундамент для долгосрочного и эффективного развития компании.

Таким образом, нами представлены результаты апробации методики диагностики системы управления развитием ИМП на четырех производственных площадках г. Перми и Пермского края и методики оценки эффективности системы управления развитием ИМП.

3.3 Управленческие решения по повышению уровня зрелости системы управления развитием инновационного массива персонала

На основе проведенного теоретического и эмпирического исследования формируется понимание состояния системы управления развитием ИМП. Следствием данного исследования должны быть управленческие решения по корректировке или усилению функционирования процессов развития ИМП посредством применения интегративно-конвергенциального подхода.

Диагностика системы управления развитием персонала позволяет топ-менеджменту высокотехнологичной компании посмотреть на развитие ИМП со стороны, вне системы, как на фактор, обеспечивающий возможности долгосрочного функционирования высокотехнологичной компании на рынке.

Управленческие решения, основанные на диагностике системы управления развитием ИМП, могут иметь корректирующий эффект, но с учетом сложности исследуемого объекта рекомендуем подойти к вопросу совершенствования системы управления развитием ИМП с позиции системного подхода и с пониманием, что эта система должна быть ориентирована на формирование динамических способностей. Соответственно, целевой ориентир – опережающее развитие и построение

системы, которая обладала бы способностью саморазвития и самосовершенствования, была бы эффективной подсистемой в общей системе функционирования высокотехнологичной компании, вносящей вклад в достижение целей ее деятельности.

Принимаемые управленческие решения могут повлиять на формирование и реализацию кадровой политики, а именно на такие составляющие, как подбор персонала, обучение и развитие персонала, формирование корпоративной культуры, создание HR-имиджа (таблица 36).

Таблица 36 – Влияние уровня зрелости системы управления развитием ИМП на формирование и реализацию кадровой политики

Состояние системы ↓ управления развитием ИМП →	Тип кадровой политики	Подбор персонала	Обучение и развитие персонала	Формирование корпоративной культуры	Формирование HR-бренда
Уровень зрелости инновационного развития	Активная	Долгосрочное прогнозирование и целевой отбор	Комплексная многоаспектная программа развития динамических компетенций персонала, задействованного в новаторской деятельности и планируемого к вовлечению в нее	Комплексная программа формирования корпоративной культуры, вовлекающая в новаторскую среду, запуск процессов 2С-систем	Высокая привлекательность HR-бренда
Уровень перспективного инновационного развития	Превентивная	Среднесрочное прогнозирование и целевой отбор	Программы развития и обучения ориентируются на среднесрочную перспективу	Комплексная программа формирования корпоративной культуры с элементами вовлечения в инновационную деятельность	Высокая привлекательность HR-бренда
Уровень запуска инновационного развития		Краткосрочное прогнозирование и целевой отбор	Формируются программы развития новаторства	В корпоративной культуре появляются элементы, ориентирующие на новаторскую деятельность	Привлекательность HR-бренда за счет перспектив развития
Уровень имитации инновационного развития	Реактивная	Целевой отбор под проекты	Эпизодичное развитие ИМП, в большей части формализованного и показательного характера	Корпоративная культура не настроена на инновационное развитие компании	Низкая привлекательность для новаторов, возможен отток новаторов из-за нереализованных ожиданий
Примечание. Разработано автором.					

Алгоритм принятия управленческих решений базируется на понимании соответствия достигнутых результатов по формированию системы управления развитием персонала и целевых показателей развития системы (рисунок 20).

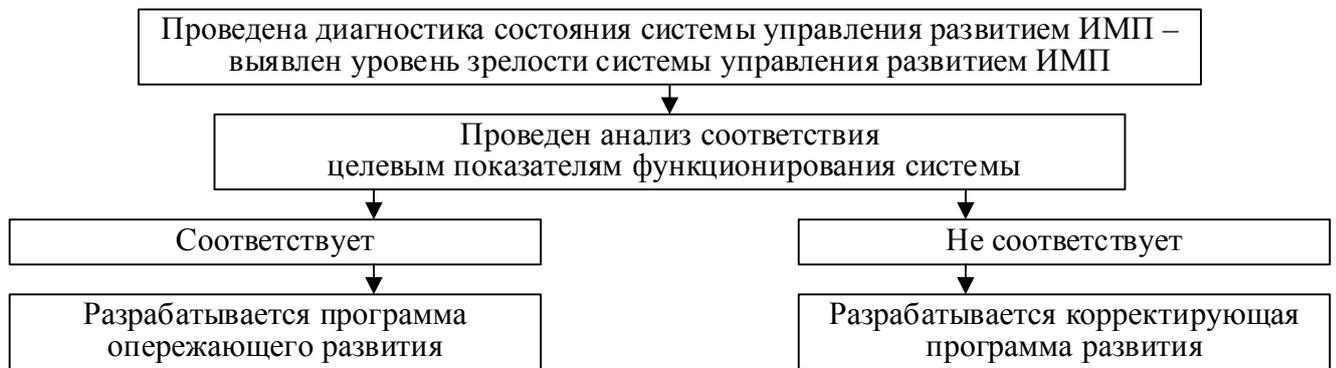


Рисунок 20 – Алгоритм принятия управленческих решений на основе диагностики системы управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании

В число управленческих могут войти решения:

1) по изменению стратегических и тактических подходов к процессу управления развитием ИМП (пересмотр постановки целей перед системой управления развитием персонала, пересмотр отношения к ИМП, усиление внимания к вопросам развития ИМП, изменение подходов к формированию ИМП, его развитию и управлению этим процессом, формирование стратегии развития ИМП и подходов к управлению им и пр.);

2) по трансформированию системы управления развитием ИМП (пересмотр подходов к формированию системы управления и усиление комплексности и системности в отношении формирования системы управления развитием ИМП, предоставление системе возможности саморазвиваться и самосовершенствоваться, развитие всех составляющих системы, создание и усиление новаторской культуры, пересмотр факторов, влияющих на процесс развития ИМП и пр.). Системное управление персоналом, и ИМП в частности, связано с развитием всех аспектов

организационной среды, поэтому требует интегративно-конвергенциального подхода, который проявляется в системе управления развитием ИМП (рисунок 21).



Рисунок 21 – Содержание интегративно-конвергенциального подхода в процессе реализации системы управления развитием ИМП

3) по усилению и развитию компонент и элементов, функционирующих в рамках системы (акцентирование внимания на взаимодействии и взаимовлиянии элементов системы друг на друга, повышение конструктивного эффекта от этого взаимодействия, оптимизация процессов, отлаживание механизмов и перевод их в разряд саморазвивающихся и совершенствующихся и пр.);

4) по изучению и осознанию потенциала системы управления развитием ИМП (определение того, какие новые возможности открываются перед системой исходя из постановки задач на развитие, как будут решены эти задачи, за счет

каких ресурсов, на что еще способна система, каков новый уровень ее развития и пр.);

5) по наращиванию компетенций менеджеров и специалистов HR-подразделения, необходимых для эффективного функционирования процесса управления развитием ИМП, включая такие направления, как управление инновационным массивом персонала как уникальным ресурсом компании, создание развивающей среды, синергия во взаимодействии и командной динамике, энергия лидера, формирование опережающего видения, аналитических способностей и навыков управления системой и пр.;

б) по развитию индивидуального и командного потенциала ИМП.

Таким образом, эффект от функционирования системы управления развитием персонала возникает за счет комплексного, интегративно-конвергенциального подхода к формированию и координации процесса развития ИМП, а не за счет точечных, эпизодических влияний на имеющийся ресурс посредством разработки и реализации программ обучения.

Так, на примере ПАО «Редуктор-ПМ», уровень зрелости системы управления развитием ИМП в которой соответствует по оценке текущего состояния системы 3-му уровню развития, а по оценке латентного состояния и состояния интегратора процесса управления развитием ИМП – HR-подразделения – 2-му уровню, в рамках проведенного исследования были даны рекомендации по формированию и запуску механизмов саморазвития и повышению квалификации специалистов HR-подразделения с целью формирования компетенций, важных для ситуаций будущего дня во избежание диссонанса в развитии компании. На сегодня элементы, включенные в COPS-анализ и отражающие текущее состояние системы, играют наиболее значимую роль, что означает, что вся система развития ИМП держится на структурных факторах. Первичными базовыми задачами для системы управления развитием ИМП являются: работа по выявлению и развитию потенциала системы, а также развитие профессиональных компетенций HR-подразделения. В данном случае могут быть использованы рекомендации, обозначенные в п. 5 решений по трансформации системы управления развитием ИМП.

В основу принимаемых управленческих решений заложена функция планирования и прогнозирования развития системы. Для установления позиций, связанных с развитием системы управления развитием ИМП, важны:

- установление целевых показателей функционирования системы;
- определение шагов по достижению этих показателей.

Ключевые этапы процесса управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании могут быть представлены следующим образом (рисунок 22).



Рисунок 22 – Ключевые этапы процесса управления развитием ИМП в высокотехнологичной компании

1. Определение целей, задач и общего подхода к управлению развитием ИМП (таблица 37).

Базовое требование: управление должно осуществляться в целях реализации инновационной стратегии организации и повышения уровня ИМП, которому предшествуют: определение условий для развития ИМП, выбор пути изменения, оценка ИМП по каждому показателю и создание условий для эффективного использования ИМП [184].

Таблица 37 – Формирование целей, задач и общего подхода к управлению развитием ИМП

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Рассматривается в динамике	Выстраиваются процессы, производится планирование с ориентацией на целевой показатель	Закладывается основа системы	Учитывается наличие ресурсов	Распределяются и закрепляются функциональные зоны

2. Определение субъектов и объектов управления развитием ИМП (таблица 38).

Таблица 38 – Определение субъектов и объектов управления развитием ИМП

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Субъекты и объекты рассматриваются в динамике их развития	Выстраивается взаимодействие	Субъектно-объектные отношения формируются в статике	Определяется наличие ресурсов у субъектов и объектов управления	Закрепляются функциональные зоны

Система управления развитием ИМП состоит из двух подсистем: управляющей подсистемы (субъекта управления) и управляемой подсистемы (объекта управления) (описаны в п. 2.1).

Базовое требование: четкое разграничение функциональных зон и предоставление возможности выстраивать как субъектно-объектные отношения, так и субъектно-субъектные, повышающие возможности развития как объекта, так и субъекта взаимоотношений.

3. Разработка контекста [229] управления развитием ИМП с определением специфики и потребности компании (таблица 39).

Таблица 39 – Формирование контекста управления развитием ИМП

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Управление ИМП и контекст формируются в динамике	Формируется понимание того, что на «входе/выходе процесса»	Закрепляется остов системы	Рассматриваются имеющиеся и необходимые ресурсы	Закрепляются функциональные зоны

Базовое требование: формирование соответствующей специфике и темпам развития высокотехнологичной компании корпоративной культуры, позволяющей быстро принимать изменения и посредством генерации идей [4] производить высокие технологии.

Согласимся с мнением Е. А. Неретиной, которая отмечает, что согласно концепции динамических способностей конкурентные преимущества появляются в результате интеграции в компании процессов взаимодействия на индивидуальном (ценности, нормы, привычки, установки, традиции), организационном (корпоративная культура, система ценностей) и межорганизационном (интересы, целевые установки, предполагаемые выгоды, ожидания) уровнях [163].

4. Определение требований к персоналу и формирование профиля целевых позиций (компетенций персонала, входящего в ИМП) (таблица 40).

Таблица 40 – Формирование требований к персоналу и профиля целевых позиций

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Компетенции формируются в зависимости от динамики развития компании	Формируется процесс преобразования компетенций	Закрепляются процессы, влияющие на данный процесс	Формируется ресурсная база для формирования компетенций	Закрепляются функции по реализации данного процесса

Базовое требование: четкое понимание того, какие требования и в какой период времени будут предъявляться к персоналу в рамках реализации высокотех-

нологичной деятельности, какими компетенциями должен обладать персонал для решения задач в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

5. Определение источников привлечения сотрудников-новаторов, обладающих потенциалом инновационного развития (таблица 41).

Таблица 41 – Определение источников привлечения сотрудников-новаторов

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Проводится анализ рынка и определяется динамика	Формируется процесс привлечения	Процесс переводится на статическую основу	Формирование собственной и внешней ресурсной базы	Распределение функциональных зон по формированию ресурсной базы

Базовое требование: рассмотрение в первую очередь возможности «выращивания» посредством развития компетенций сотрудников своей компании – использование внутренних ресурсов и далее – определение каналов и источников поиска новаторов, которые могут получить развитие в рамках компании, на внешнем рынке.

6. Формирование критериев стимулирования новаторской деятельности (таблица 42).

Таблица 42 – Формирование критериев стимулирования новаторской деятельности

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Должна быть заложена динамика развития	Четкое обозначение процесса «вход/выход»	Должна быть сформирована система	Опора на имеющиеся ресурсы	Четкое определение функциональных зон в процессе стимулирования

Базовое требование: при понимании важности материального стимулирования персонала формирование приоритетности в восприятии сотрудников немате-

риального стимулирования (решение новых интересных задач, самореализация и саморазвитие, командная работа и достижение синергии, признание в команде, лидерство в направлении и пр.). Усиление позиций материального стимулирования за осуществление новаторской деятельности – ошибочный путь, который не способствует формированию корпоративной культуры, необходимой для высокотехнологичной компании.

7. Формирование методологии развития ИМП (таблица 43).

Таблица 43 – Формирование методологии развития ИМП

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Методология должна быть представлена в динамике и ориентировать на динамику развития	Четкое следование запланированным показателям «вход/выход»	Формирование системы развития, закрепление методологии	Использование имеющихся ресурсов и расширение ресурсной базы	Закрепление функциональных зон в процессе развития ИМП

Базовое требование: четкое понимание того, какие компетенции формируются, в какой период времени они будут востребованы, с каким темпом активности необходимо их развитие, какими путями следует их развивать.

8. Формирование методологии выявления и оценки полноты реализации инновационного ресурса и инновационного потенциала персонала (таблица 44).

Таблица 44 – Разработка методологии выявления и оценки полноты реализации инновационного массива персонала

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Полнота реализации должна формироваться в динамике	Формирование процесса оценки	Наличие статичной модели для выявления и оценки	Наличие ресурсов для выявления и оценки	Наличие закрепленных функциональных зон процесса

Базовое требование: четкое понимание наличия и полноты инновационного ресурса персонала и инновационного потенциала персонала, уровня их развития и реализации в фактической деятельности.

9. Формирование методологии оценки эффективности и гибкости системы управления развитием ИМП (таблица 45).

Таблица 45 – Формирование методологии оценки эффективности и гибкости системы управления развитием ИМП

Параметр сравнения	Подход				
	динамический	процессный	статический	ресурсный	функциональный
Проявление интегративно-конвергентного подхода на этапе	Ориентир данного этапа – динамика развития	Формирование процесса оценки	Наличие статичной модели для выявления и оценки	Наличие ресурсов для выявления и оценки	Наличие закрепленных функциональных зон процесса

Базовое требование: рефлексия в отношении функционирования системы управления развитием ИМП, ее эффективности.

С учетом важности принятия управленческих решений не только по отношению к формированию или корректировке состояния системы, но и к осознанию собственного положения в этом процессе большое значение имеет формирование позиции топ-менеджеров в отношении собственной роли в данном процессе.

В зону координации топ-менеджмента компании и HR-подразделения входит и формирование корпоративной инновационной развивающейся культуры [23; 68; 240], объединение персонала общей философией, общим пониманием целей [161] и организованным со стороны топ-менеджмента компании движением к ним. Исследователи доказали, что инновационно-культурная среда способна к обновлению и саморегенерации [94]. Для достижения этого эффекта требуется создание атмосферы новаторской активности [68; 141] и саморазвития [107], позволяющей в ситуации активной новаторской деятельности, производства высоких технологий транслировать проактивное трудовое поведение, а в период отсутствия или замедления инновационной активности компании – симулировать, ис-

кусственно поддерживать инновационную активность. Для этого мы считаем необходимым [137]:

– формирование пула управленческих компетенций, пронизывающих вертикаль организации на уровне сформированных умений и навыков, а также ментальных установок. Менеджеры компании на всех уровнях должны быть способны к управлению новаторами и сами проявлять проактивное инновационно ориентированное мышление [26]. Именно они должны оказывать поддержку в реализации и развитии ИМП, помогать выстраивать эффективное взаимодействие и работать в команде [128], формировать эффективную команду и развивать ее [9; 36; 259], поддерживать состояние инновационного климата, совершенствовать инновационные коммуникации [188];

– создание системы многоуровневого лидерства [115], позволяющего формировать партнерские взаимоотношения и достигать лидерства в профессии, в инновациях и пр.;

– формирование политики вознаграждения активной новаторской деятельности [136; 240], мотивации проактивного трудового поведения [115], позволяющей работать с внутренними мотивами сотрудника-новатора, усиливая его внутреннюю позицию в отношении саморазвития и самореализации в интересах компании, и обеспечивать возможность его наибольшего включения и соответствия темпам инновационной, высокотехнологичной деятельности организации;

– приобщение персонала к активному темпу инновационной деятельности организации, его вовлечение в инновационную деятельность;

– формирование пула ожидаемых динамических компетенций (профессиональных и инновационных), базирующихся на ключевых компетенциях и наличии индивидуального и группового потенциала;

– диагностика имеющегося уровня инновационной способности и готовности персонала к возможным изменениям на индивидуальном, групповом, командном уровнях;

– создание гибкой системы реализации и совершенствования имеющихся способностей и имеющегося индивидуального, группового и командного потенциала, включающей разные методы и способы развития;

– применение инструментария, позволяющего формировать и совершенствовать ключевые и динамические способности персонала, а также наращивать их посредством реализации и улучшения на новом витке своего развития имеющегося потенциала;

– формирование системы наращивания и управления знаниями с усилением творческой, новаторской составляющей, создание развивающей среды [5], способствующей переносу инновационного знания [85]. Высокотехнологичная компания должна поддерживать концепцию непрерывного развития сотрудников, и сотрудники организаций должны быть не только пассивными пользователями знаний, но и их создателями. Современные компании должны позволить свободный поток знаний среди своих сотрудников. Они должны удалить все ограничения и препятствия, которые мешают развитию новых знаний и новых идей [259];

– оценка на согласованность со стратегическими изменениями и ориентирами на формирование динамических способностей [53].

В рамках предложенных ранее компонент системы определим ее элементы, необходимые для формирования системы управления развитием ИМП с учетом интегративно-конвергенциального подхода (таблица 46).

Таблица 46 – Элементы системы управления развитием ИМП

Параметр	Элементы		
	структурной компоненты	инициирующей компоненты (механизмы)	процессной компоненты
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> – наличие структуры (с закреплением зон ответственности и процессами выстроенных коммуникаций); – наличие регламентов; – наличие административно-организационных инструментов 	<ul style="list-style-type: none"> – саморазвитие; – лидерство; – коммуникации; – командная динамика; – внутренняя мотивация (объектно-субъектные взаимосвязи, прямые и обратные)	Наличие процессов и технологий развития, включая: <ul style="list-style-type: none"> – управление инновационным ресурсом персонала; – раскрытие, реализация и развитие инновационного потенциала персонала; – формирование когнитивно-ментального поля; – управление развитием ключевых и динамических компетенций;

Продолжение таблицы 46

Параметр	Элементы		
	структурной компоненты	инициирующей компоненты (механизмы)	процессной компоненты
Фокус внимания	Обеспечение системного подхода	Обеспечение свободного функционирования институтов и механизмов в рамках системы, координация их развития при предоставлении определенной «свободы» в их развитии	Соответствие элементов требованиям целеполагания, выработки динамических способностей, формирование способности и готовности персонала к инновационной деятельности
Заложен подход	– статический; – процессный	– динамический; – процессный; – ресурсный	– функциональный; – процессный; – ресурсный; – динамический
Примечание. Разработано автором.			

Главенствующие результирующие факторы для функционирования системы управления развитием ИМП представлены в таблице (таблица 47).

Таблица 47 – Главенствующие результирующие факторы, влияющие на процесс функционирования системы управления развитием ИМП

На входе	В процессе преобразования	На выходе
1. Потребность компании в инновационной, высокотехнологической деятельности. 2. Заинтересованность и поддержка менеджмента компании, готовность к включению в развитие персонала	1. Поддержка менеджментом компании процессов в рамках функционирования системы развития ИМП. 2. Компетенции HR-специалистов, достаточные для координации процесса управления ИМП	1. Компетенции HR-специалистов, достаточные для оценки достигнутого уровня ИМП, понимание следующего витка его развития. 2. Потребность компании в инновационной, высокотехнологической деятельности
Примечание. Разработано автором.		

Данный анализ приводит к выводу, что для эффективного функционирования системы управления развитием ИМП важны три базовых фактора, без которых не может быть создана в высокотехнологической компании подобная система:

- потребность компании в высокотехнологической деятельности;
- заинтересованность и поддержка менеджмента компании, готовность к включению в развитие персонала;

– компетенции HR-специалистов, достаточные для координации процесса управления ИМП.

Иницирующие развитие ИМП механизмы конкретны и направлены на достижение конкретных целей путем воздействия на определенные факторы [208] (таблица 48).

Таблица 48 – Механизмы инновационного развития и их влияние на процесс развития ИМП

Механизм инновационного развития ИМП	Результат использования механизма	
	Глобальный аспект	Локальный аспект
Лидерство	Стремление быть лидерами на конкурентном рынке, что влечет за собой открытое восприятие информации извне, бенчмаркинг, позволяющий генерировать новые идеи и расширять когнитивно-ментальное поле	Поддержка новаторства и необходимо для высокотехнологичного производства трудового поведения со стороны лидеров изменений (менеджмента компании), что влечет поддержание интереса к инновационной активности. Стремление стать лидером в своей функциональной зоне в рамках компании, что обуславливает рост профессионализма и реализацию потенциала
Командная динамика	Сильное энергетическое поле, усиливающее результаты компании и ее позиционирование на конкурентном рынке, усиление бренда работодателя-инноватора	Усиление когнитивно-ментального фона, синергия взаимодействия, «вирусное» вовлечение в атмосферу новаторства внутри компании
Коммуникации	Восприятие информации, важной для развития компании, извне, бенчмаркинг, позволяющий генерировать новые идеи	Эффективный обмен информацией, расширение коммуникативных компетенций, являющихся базисом для высокотехнологичного развития компании, расширение возможностей процесса управления знаниями
Саморазвитие	Привнесение новых знаний, умений, навыков извне, апробация их в условиях функционирования компании	Внутренний мотиватор, работающий на включение сотрудника в инновационную деятельность, обеспечивающий расширение способности и готовности вовлечения сотрудника в процесс новаторской активности
Примечание. Разработано автором.		

В ходе исследования мы пришли к выводу, что модель управления развитием ИМП, реализуемая посредством функционирования системы развития ИМП, должна быть представлена следующим образом (рисунок 23).

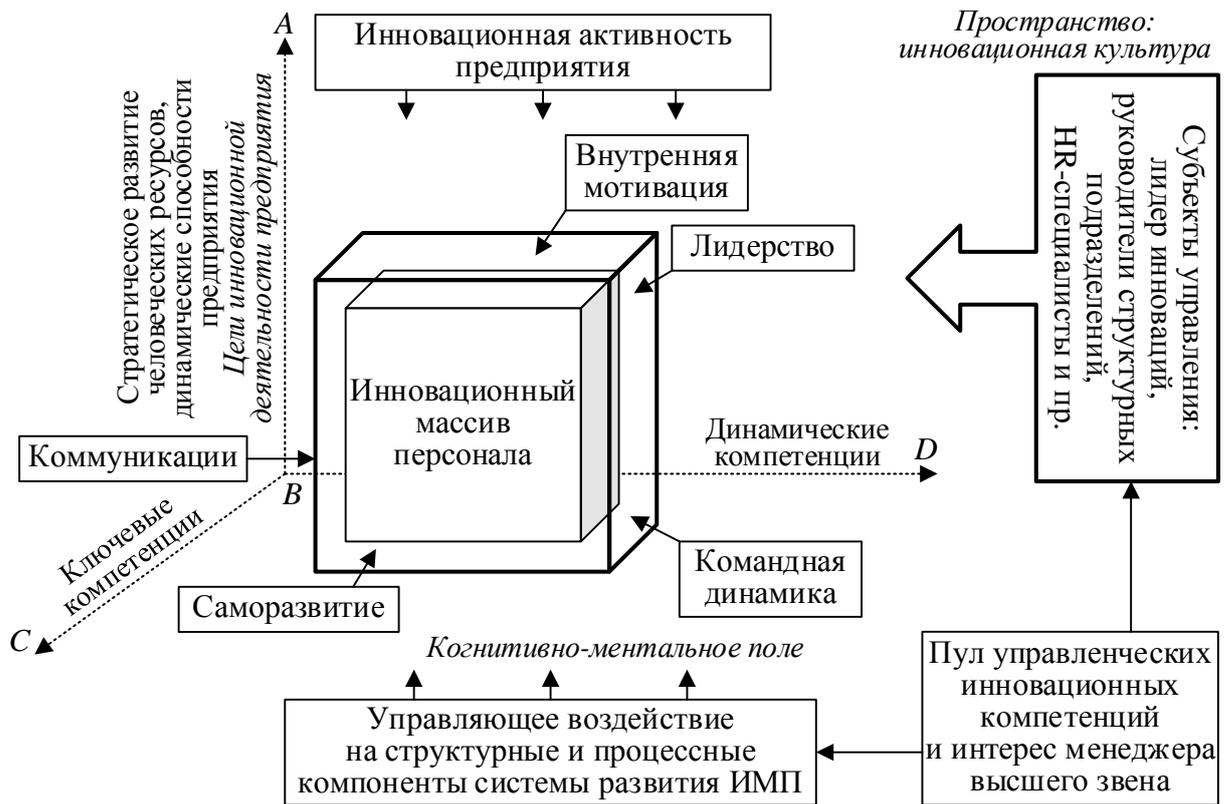


Рисунок 23 – Модель процесса развития ИМП
в рамках реализации процесса управления развитием ИМП

Данная модель включает базовые аспекты, важные при построении системы развития ИМП в условиях производства высоких технологий. Определены субъекты и объекты данного процесса. В базисе развития инновационного массива персонала расположено когнитивно-ментальное поле [17], обеспечивающее формирование единого информационно-знаниевого поля и изменения ментальных установок. Оси AB , BC , BD показывают ориентиры развития, на которых базируется формирование и реализация инновационного ресурса персонала, дальнейшее воплощение его инновационного потенциала и развитие ключевых и динамических компетенций. Отражен контекстный фон, важный для процесса формирования инновационного массива персонала, включающий: наличие инновационной активности компании, инновационной культуры, наличие структурных и процессных компонент, которые обеспечивают возможность для инновационной, высокотехнологичной деятельности. Обозначен запускающий элемент, который на

входе обеспечивает запуск механизмов процесса, представленный пулом управленческих компетенций и заинтересованностью менеджера высшего звена в развитии высокотехнологичной деятельности компании. Обозначены механизмы, запускающие процессы реализации и развития ИМП: лидерство, командная динамика, коммуникации и саморазвитие. При этом базовым компонентом является внутренняя мотивация сотрудника.

Для изучения системы важно то, что на пересечениях действий механизмов, инициирующих развитие ИМП, проявляется эффект усиления и интегративно-конвергенциальный подход к формированию системы, который может быть представлен следующими продуктами, в которых выражается эмерджентность системы – наличие особых свойств, не присущих ее элементам (таблица 49).

Таблица 49 – Продукты системы управления развитием ИМП

Грани взаимодействия	Продукты системы развития ИМП
Внутренняя мотивация – лидерство	Сильная лидерская позиция, многоуровневая система лидерства, «здоровые» амбиции
Внутренняя мотивация – командная динамика	Командный игрок, внутренняя сплоченность вокруг процесса создания – внедрения – диффузии инноваций
Внутренняя мотивация – саморазвитие	Развивающаяся личность, саморазвивающаяся среда
Внутренняя мотивация – коммуникации	Эффективные коммуникации, коммуникативно-информационное инновационное пространство
Лидерство – когнитивно-ментальное поле	Осознанное лидерство, базирующееся на знаниях и метаустановках
Командная динамика – когнитивно-ментальное поле	Сильная команда, осуществляющая свою деятельность в едином когнитивно-информационном поле с едиными метаустановками
Саморазвитие – когнитивно-ментальное поле	Саморазвитие субъектов в рамках системы производится в рамках тех установок и когнитивных ориентиров, которые важны для системы
Коммуникации – когнитивно-ментальное поле	Создание единого когнитивно-ментального поля и формирование эффективных коммуникаций
Лидерство – командная динамика	Возможность синергетического «выброса»
Командная динамика – саморазвитие	Возможность синергетического «выброса»
Саморазвитие – коммуникации	Возможность синергетического «выброса»
Коммуникации – лидерство	Возможность синергетического «выброса»
Примечание. Разработано автором.	

В результате проведенного анализа могут быть приняты и индивидуальные решения в отношении сотрудников компании, принадлежащих к ИМП.

Основываясь на классификации ИМП А. Ю. Прихача, И. Д. Кожевниковой, Д. О. Макаровой [113; 192] и проведенного исследования, можно предложить принятие следующих управленческих решений (таблица 50).

Таблица 50 – Примерные управленческие решения, принимаемые на основе проведенной диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании

Тип персонала	Базовый мотив типа персонала	Возможные управленческие решения по усилению системы управления развитием ИМП
1. Работники, активно генерирующие новые идеи: их не беспокоит, как коллеги воспримут задумку, при этом они побуждают остальных проявлять инициативу и творчество	Самореализация, самоактуализация	– использование ресурсов как остова для формирования и развития системы; – трансляция их трудового поведения в рабочей обстановке; – предоставление возможности дальнейшего развития
2. Активные креативные работники: они активно вырабатывают новые идеи, но не оказывают никакого влияния на других сотрудников	Самореализация, самоактуализация	– формирование лидерских компетенций и коммуникативных навыков; – вовлечение в проекты с доверием руководящих функций
3. Сотрудники имеют высокий инновационный потенциал – периодически предлагают идеи, но если их задумки принимают негативно, перестают проявлять себя	Быть частью команды, самоутверждение	– поддержка в процессе инновирования; – вовлечение в решение сложных задач, делегирование полномочий; – формирование и поддержка внутренней уверенности
4. Сотрудники, способные к разработке новых идей, но только в том случае, если их труд будет дополнительно вознагражден	Материальная мотивация	– вовлечение их в новаторскую среду с изменением их базового мотиватора, минимизация токсичности
5. Работники, которые начинают активизацию под воздействием других сотрудников или приказов менеджеров компании	Административное воздействие	– привлечение как исполнителей новаторских решений для выполнения определенного рода задач
6. В условиях мотивации сотрудники стремятся к генерированию новых идей, но им, как правило, не хватает знаний, опыта, однако они способны к обучению	Карьерный рост, профессиональное развитие	– рассмотрение как резерва, вовлечение в новаторскую среду; – формирование компетенций; – применение программ развития персонала; – вовлечение в новаторские проекты с целью перенятия опыта
7. Работники, имеющие скрытые способности, которые проявляются в результате побуждения или в условиях конкуренции	Мотивы непрофессиональной направленности	– вовлечение в новаторские проекты; – пробуждение внутренних мотиваторов включения в новаторскую деятельность
Примечание. Разработано автором.		

Таким образом, в рамках реализации функций управления развитием персонала и на основании проведенной классификации менеджерами могут быть приняты определенные управленческие решения по повышению эффективности системы управления развитием ИМП.

В заключение раскроем тему экономической эффективности функционирования системы управления развитием ИМП. Данный показатель достаточно условен, поэтому, производя расчет, мы придерживаемся точки зрения, что система управления развитием ИМП качественно влияет на достигнутый результат, при ее отсутствии развитие ИМП было бы ограниченным.

Произведем расчет *экономического эффекта* от функционирования *системы управления развитием ИМП*.

Результативность экономической деятельности представлена нами в денежном эквиваленте по формуле (3) [252] (таблица 51).

Таблица 51 – Исходные данные по предприятиям и расчет экономического эффекта

Показатель	ПЗМЦ	КРМЗ	ЗМЗ МС
Выручка, р.	56 603 000	355 771 000	233 365 000
Чистая прибыль, 2016 г., р.	4 297 000	186 000	13 107 000
Доля инновационной продукции в общем объеме выручки, %	45	35	15
Экономический результат деятельности ИМП (прибыль от инновационной деятельности), р.	1 933 650	65 100	1 966 050
Затраты на развитие ИМП, % от выручки	1	0,01	0,4
Затраты на развитие ИМП, р.	566 030,0	35 577,1	933 460,0
Эффект от функционирования системы управления развитием ИМП ($S_{СРП}$), р.	1 367 620,0	29 522,9	1 032 590,0

Экономический эффект от функционирования системы управления развитием ИМП зависит от многих факторов, в том числе от количества персонала, задействованного в высокотехнологичной деятельности, от динамики объемов инновационной деятельности, от затрат на развитие ИМП, исходя из требований конкретного периода времени и среднесрочных и долгосрочных планов, и может охарактеризовать лишь эффективность системы управления развитием ИМП в текущем периоде, тогда как важным показателем выступает экономический эф-

факт будущих периодов, периодов долгосрочной перспективы. Соответственно, произведенный расчет не может охарактеризовать показатели формирования динамических способностей компании, и тема экономической эффективности функционирования системы управления развитием ИМП является темой для дальнейшего изучения исследователями, так как наиболее интересным можно признать показатель эффективности функционирования системы управления развитием персонала в долгосрочной перспективе.

Определить экономическую эффективность системы развития ИМП можно при помощи метода расчета отдачи инвестиций, *ROI* (показатель возврата инвестиций) по формулам (2), (4) [100; 124] (таблица 52).

Таблица 52 – Исходные данные по предприятиям и расчет экономической эффективности и отдачи от инвестиций

Показатель	ПЗМЦ	КРМЗ	ЗМЗ МС
Экономический результат деятельности ИМП (прибыль от инновационной деятельности), р.	1 933 650,00	65 100,00	1 966 050,00
Затраты на развитие ИМП, р.	566 030,00	35 577,10	933 460,00
Эффективность, отдача на один вложенный рубль, р.	3,42	1,83	2,11
<i>ROI</i> , %	241,62	82,98	110,62

Показатель отдачи инвестиций представлен по состоянию на сегодняшний день и не определяет показатель отдачи инвестиций в долгосрочной перспективе в ситуации сформированных и развитых динамических способностей персонала. В связи с этим при построении прогнозов мы воспользовались экспертной оценкой руководителей компаний, задействованных в прикладном исследовании.

По оценкам экспертов, в результате внедрения интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП результативность инновационной деятельности повысится, рост показателей представлен в таблице 53. Все возможные и необходимые изменения, важные для развития системы управления развитием ИМП, обозначены в тестовом материале, содержащемся в методике диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании.

Таблица 53 – Экспертный анализ изменения показателей экономической результативности при внедрении интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП за год

Показатель	ПЗМЦ	КРМЗ	ЗМЗ МС
Количество экспертов	6	4	2
Экономический результат деятельности ИМП (прибыль от инновационной деятельности), р.	1 933 650	65 100	1 966 050
Увеличение результата от инновационной деятельности (экспертное мнение), р.	500 000	20 000	500 000
Увеличение результата от инновационной деятельности, %	25,9	30,7	25,4

При анализе проведенного расчета необходимо принять во внимание, что данные представлены исходя из экспертного мнения на базе изменений в системе управления развитием ИМП за первый год – в период становления системы.

Таким образом, нами даны рекомендации по формированию управленческих решений на основе проведенной диагностики системы управления развитием ИМП, в рамках которой: выделены ключевые этапы процесса управления развитием ИМП, определены компоненты и элементы системы управления развитием ИМП, представлена модель процесса развития ИМП в рамках реализации процесса управления развитием ИМП; произведен расчет экономического эффекта от функционирования системы управления развитием ИМП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационной работе нами проанализирован процесс формирования системы управления развитием ИМП в условиях производства высоких технологий. В рамках настоящего исследования: проанализированы особенности персонала в высокотехнологичных компаниях, дефиниции понятий «инновационный ресурс персонала» и «инновационный потенциал персонала»; введено понятие «инновационный массив персонала» (ИМП), поскольку отдельное изучение, формирование и развитие инновационного ресурса и инновационного потенциала персонала ограничивают возможности компании; проанализированы проблемные зоны в формировании и реализации ИМП, которые можно классифицировать как позиционные/производственные/технические/технологические, экономические, административно-организационные, кадровые, социально-демографические, социально-ментальные; определены стратегические, тактические и оперативные ориентиры процесса развития ИМП, раскрыта тема формирования динамических способностей компании за счет выработки динамических компетенций персонала как стратегического ориентира процесса развития ИМП.

В работе нами проанализирована дефиниция понятия «система развития персонала высокотехнологичной компании», определены цели и задачи системы, установлены ее характеристики и соотношение с понятием «система развития ИМП»; представлена модель функционирования системы развития ИМП – остова системы развития персонала высокотехнологичной компании, определены ее функции: когнитивная, стимулирующая, рефлексивная, коммуникационная, динамическая, развивающая; выделены подсистемы развития ИМП, среди которых: ментальная, культурная, институциональная, когнитивная, технологическая, имитационная, историческая; введены понятия «потенциал системы развития персонала» и «потенциал системы развития ИМП», сформулированы характеристики их прикладного проявления; раскрыт вопрос эффективности функционирования системы развития ИМП с опорой на формирование показателей инновационной

ориентации персонала и экономической эффективности системы управления развитием ИМП.

В связи с тем, что система развития ИМП не может развиваться только за счет собственных ресурсов, нами проанализированы дефиниции понятия «управление развитием ИМП», выделены особенности данного процесса; выведены функции управления развитием ИМП; определены детерминанты процесса управления развитием ИМП, а именно, процесс воздействия и процесс создания нового качества персонала, проанализированы факторы, обеспечивающие развитие ИМП внутри компании, сформулированы подходы к процессу развития персонала.

В диссертационной работе представлены принципы построения системы управления развитием ИМП для высокотехнологичной компании; определены цели стратегического развития ИМП; выявлены компоненты процесса построения системы управления развитием ИМП, такие как инфраструктура, система управления, нормативно-целевая база, функциональная база, информационная (коммуникативная) база, образовательная база; сформулированы объект и субъект системы управления развитием ИМП; систематизированы ролевые позиции и зоны функционального влияния субъектов в рамках системы управления развитием ИМП; поднят вопрос о роли HR-специалистов в процессе развития ИМП и управления им; представлена методика определения способности и готовности персонала к высокотехнологичной деятельности на основе определения индикаторов достижений и расчета экономической эффективности системы управления развитием ИМП; представлены компоненты системы управления развитием ИМП и определены уровни зрелости системы управления развитием ИМП, включающие уровень имитации инновационного развития, уровень осознанного инновационного развития, уровень перспективного инновационного развития, уровень зрелого инновационного развития, – детализированы уровни посредством проведения анализа с ориентацией на определение структурного, ресурсного, инструментального, результирующего уровня; проведен анализ подходов к процессу управления развитием ИМП – в рамках данного анализа исследованы статический, динамический, функциональный, процессный, ресурсный подходы.

Система управления развитием ИМП представлена нами как сложная нелинейная система, обладающая потенциалом саморазвития, обоснована необходимость применения интегративно-конвергенциального подхода к формированию системы управления развитием ИМП; проведена конвергенция компонент в процессе развития системы управления развитием ИМП и показано проявление интегративно-конвергенциального подхода в процессе функционирования системы управления развитием ИМП.

Следствием проведенного анализа стали разработка и представление методики диагностики системы управления развитием ИМП высокотехнологичной компании, позволяющей проводить анализ текущего состояния системы (на основании применения COPS-анализа и интегративно-конвергенциального подхода), ее латентного состояния (определение потенциала системы на основании методики анализа 2С-системы) и состояния интегратора изменений – HR-подразделения; проведена проверка разработанной методики посредством применения автоматизированной программы обработки данных Smart PLS; разработан балльно-факторный анализ диагностики системы управления развитием ИМП с методикой расчета уровня зрелости системы.

В рамках исследования нами сформулированы рекомендации по внедрению методики диагностики системы управления развитием ИМП, повышающие ее результативность и обеспечивающие формирование достаточной и достоверной информации по состоянию системы в целом; представлены результаты апробации методики диагностики системы управления развитием ИМП на четырех производственных площадках г. Перми и Пермского края и методики оценки эффективности системы управления развитием ИМП; даны рекомендации по формированию управленческих решений на основе проведенной диагностики системы управления развитием ИМП, в рамках которой: выделены ключевые этапы процесса управления развитием ИМП, определены компоненты и элементы системы управления развитием ИМП, представлена модель процесса развития ИМП в рамках реализации процесса управления развитием ИМП; произведен расчет экономического эффекта функционирования системы управления развитием ИМП.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

HR (Human Resource) – управление человеческими ресурсами.

HR-директор – руководитель топ-уровня, директор по управлению человеческими ресурсами.

HR-подразделение – подразделение (служба, отдел) по управлению человеческими ресурсами.

HR-специалист – специалист по управлению человеческими ресурсами.

HR-технологии – технологии по управлению человеческими ресурсами.

HR-функции – функции по управлению человеческими ресурсами.

ПЗМЦ – акционерное общество «Совместное технологическое предприятие „Пермский завод металлообрабатывающих центров“».

ВТК – высокотехнологичная компания.

ИМП – инновационный массив персонала.

ЗМЗ МС – общество с ограниченной ответственностью «Завод модульных зданий „Модуль-Строй“».

КРМЗ – общество с ограниченной ответственностью «Краснокамский ремонтно-механический завод».

Редуктор-ПМ – публичное акционерное общество «Авиационные редуктора и трансмиссии – Пермские моторы».

СРП – система развития персонала.

1. Абдукаримов, В. И. Проблемы менеджмента инновационной деятельности и пути их решения на современном этапе развития России / В. И. Абдукаримов // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т. 9, № 7. – С. 11–16.
2. Абдукаримов, В. И. Развитие персонала в системе стратегического управления промышленных предприятий / В. И. Абдукаримов // Вестник Тамбовского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014. – № 6(134). – С. 151–155.
3. Абдукаримов, В. И. Стратегия развития персонала в системе стратегического менеджмента / В. И. Абдукаримов // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т. 9, № 8. – С. 7–10.
4. Агафонова, Н. Б. Управление человеческими ресурсами инновационной организации / Н. Б. Агафонова // Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. – 2010. – № 2. – С. 291–295.
5. Акатов, Н. Б. Инициирование организационного саморазвития / Н. Б. Акатов // Вестник Пермского университета. – 2012. – № 2. – С. 118–123.
6. Акуленок, М. В. Динамическая модель сложной организационной структуры на примере вуза / М. В. Акуленок, А. И. Кононова, В. М. Трояновский // Известия высших учебных заведений. Электроника. – 2011. – № 1(87). – С. 70–77.
7. Александрова, Л. В. Развитие и обучение персонала как неотъемлемая часть эффективного управления организацией / Л. В. Александрова, Е. А. Ворошилова, Д. С. Сабанцева // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2011. – № 3. – С. 6–10.
8. Алпеева, Е. А. Прогресс и инновации: анализ системной взаимообусловленности / Е. А. Алпеева, И. Ф. Рябцева // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 18(273). – С. 37–41.

9. Алябина, Е. В. Формирование команд в контексте организационного развития инновационных компаний / Е. В. Алябина, Д. А. Зверев // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2015. – № 2. – С. 97–101.

10. Андреева, Т. Е. Динамические способности фирмы: что необходимо, чтобы они были динамическими? / Т. Е. Андреева, В. А. Чайка. – СПб. : НИИ менеджмента СПбГУ, 2006. – 32 с.

11. Антипова, Д. А. Механизм лидерского когнитивного предпринимательства в системе повышения качества управления знаниями / Д. А. Антипова // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 6. – С. 817–823.

12. Антонян, К. К. Конвергенция – магистральный путь социально-экономического развития современности / К. К. Антонян // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2013. – № 2. – С. 8–12.

13. Арманская, О. В. Развитие ключевых компетенций как основа современного подхода к обеспечению конкурентоспособности предприятий в инновационной экономике / О. В. Арманская // Вестник Астраханского государственного технического университета. Экономика. – 2008. – № 4(45). – С. 7–13.

14. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. – СПб. : Питер, 2004. – 824 с.

15. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами : учебник для вузов / М. Армстронг. – СПб. : Питер, 2012. – 510 с.

16. Афанасьева, Л. А. Анализ системы развития и обучения персонала организации / Л. А. Афанасьева, М. А. Гребенникова // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХиГС. Серия: Экономика. – 2016. – № 2. – С. 92–96.

17. Бабанова, Ю. В. Алгоритм нелинейного управления инновационной деятельностью предприятия / Ю. В. Бабанова // Наука и бизнес: пути развития. – 2013. – № 2(20). – С. 59–66.

18. Бабанова, Ю. В. Инновационный потенциал – основа экономической безопасности в условиях кризиса / Ю. В. Бабанова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 9(147), вып. 20. – С. 130–132.

19. Бабанова, Ю. В. Интеграционно-матричная концепция управления инновационным развитием предприятия / Ю. В. Бабанова, Н. В. Киреева // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2013. – Т. 7, № 3. – С. 58–64.

20. Бабанова, Ю. В. Метод оценки инновационной деятельности организации / Ю. В. Бабанова, В. П. Горшенин // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2012. – № 22. – С. 42–45.

21. Бабанова, Ю. В. Моделирование инновационного менеджмента в организации [Электронный ресурс] / Ю. В. Бабанова. – Режим доступа : http://ifsystem.susu.ac.ru/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=9&Itemid=1 (дата обращения: 01.10.2018).

22. Бабанова, Ю. В. Особенности управленческого инструментария в условиях инновационной экономики / Ю. В. Бабанова // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2010. – № 12. – С. 118–124.

23. Бабинцева, Е. И. Инновационный потенциал персонала как фактор инновационного развития предприятия / Е. И. Бабинцева // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2014. – № 2-1. – С. 166–170.

24. Баранов, В. В. Исследование систем управления : учеб. пособие / В. В. Баранов, А. В. Зайцев, С. Н. Соколов. – М. : Альпина Паблишер, 2013. – 216 с.

25. Барыло, И. В. Система развития персонала: основные элементы и принципы построения / И. В. Барыло, В. А. Русина // Инновационные технологии в машиностроении, образовании и экономике. – 2016. – Т. 2, № 2. – С. 52–57.

26. Батоврина, Е. В. Формирование инновационного мышления как значимое направление подготовки персонала / Е. В. Батоврина // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – 2014. – № 18. – С. 28–32.

27. Баюкова, С. Н. Исследование систем управления персоналом, основные подходы и методы / С. Н. Баюкова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2015. – № 1(13). – С. 21–26.

28. Безусенко, М. С. Инновационное развитие персонала: сущность и основные элементы инновационного развития организации / М. С. Безусенко // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. – 2016. – Т. 2. – С. 763–765.

29. Бекетов, Н. В. Инновационная деятельность и инновационный процесс: сущность и основные этапы исследования в экономической литературе / Н. В. Бекетов // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 3(108) – С. 11–16.
30. Бекетов, Н. В. Организационно-экономические механизмы развития управленческих инноваций компании / Н. В. Бекетов, А. С. Денисова // Экономический анализ: теория и практика. – 2009. – № 2(131). – С. 2–6.
31. Белкин, В. Н. Инновационная активность персонала как главный фактор эффективного использования человеческого капитала / В. Н. Белкин, Н. А. Белкина, В. Ю. Виноградова // Челябинский гуманитарий. – 2011. – Т. 2, № 15. – С. 6–9.
32. Беломестнов, В. Г. Концепция управления потенциалом социально-экономической системы / В. Г. Беломестнов // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2004. – № 3. – С. 67–69.
33. Беляков, Г. П. Инновационный потенциал наукоемкого предприятия ракетно-космической промышленности и его оценка / Г. П. Беляков, С. В. Еремеева // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 12-11. – С. 2398–2402.
34. Богославова, Е. В. Влияние процессов формирования, развития и использования человеческого капитала на инновационное развитие предприятия / Е. В. Богославова // Гетеромагнитная микроэлектроника. – 2015. – № 19. – С. 118–126.
35. Богачева, А. М. Особенности системы развития персонала на предприятиях малого и крупного бизнеса / А. М. Богачева, Е. Л. Соколова // Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. – 2014. – № 5. – С. 364–368.
36. Богачева, А. М. Система развития персонала и ее структурные элементы / А. М. Богачева, Е. Л. Соколова // Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. – 2015. – № 6. – С. 334–339.
37. Болдырев, Д. С. Эволюция системного подхода в экономическом анализе инвестиционной деятельности: синергетический подход / Д. С. Болдырев // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – № 3(306). – С. 38–49.

38. Бородин, К. Н. Понятие «высокотехнологичное промышленное предприятие» в контексте стратегии развития / К. Н. Бородин // Шумпетеровские чтения. – 2016. – Т. 1. – С. 32–38.

39. Бородина, О. Н. Экономическая эффективность кадровой политики развития персонала / О. Н. Бородина // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. – 2011. – № 4. – С. 216–219.

40. Босовская, М. В. Теоретические основы интеграции: мультидисциплинарный подход / М. В. Босовская // Проблемы современной науки. – 2013. – № 7-3. – С. 125–132.

41. Бухгалтерский баланс АО «СТП „ПЗМЦ“» [Электронный ресурс] // За честный бизнес : портал проверки контрагентов в РФ. – Режим доступа : https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1145958055870_5905951227_AO-STP-PZMC/balance (дата обращения: 26.11.2017).

42. Бухгалтерский баланс ООО «Краснокамский РМЗ» [Электронный ресурс] // За честный бизнес : портал проверки контрагентов в РФ. – Режим доступа : https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1025901844011_5916002380_OOO-KRASNOKAMSKIY-RMZ/balance (дата обращения: 26.11.2017).

43. Бухгалтерский баланс ООО «Модуль-Строй» [Электронный ресурс] // За честный бизнес : портал проверки контрагентов в РФ. – Режим доступа : https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1075904022017_5904175892_OOO-MODULY-STROY/balance (дата обращения: 26.11.2017).

44. Бухгалтерский баланс ООО ЗМЗ «Модуль-Строй» [Электронный ресурс] // За честный бизнес : портал проверки контрагентов в РФ. – Режим доступа : https://zachestnyibiznes.ru/company/ul/1135903006128_5903110187_OOO-ZMZ-MODULY-STROY/balance (дата обращения: 26.11.2017).

45. Бюллер, Е. А. Специфические характеристики инновационного кадрового менеджмента / Е. А. Бюллер, Е. Р. Хотова // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2014. – № 2. – С. 39–42.

46. В фокусе: функция HR [Электронный ресурс] // PwC HRC Newsletter. – 2013. – Вып. 2. – Режим доступа : <https://www.pwc.ru/ru/hr-consulting/publications/assets/newsletter-02.pdf> (дата обращения: 24.12.2016).

47. Валькович, О. Н. Организация инновационной деятельности корпораций в современных условиях / О. Н. Валькович, И. В. Турашов, Д. С. Бахтина // Национальная ассоциация ученых. – 2015. – № 2-2 (7). – С. 91–93.

48. Валькович, О. Н. Современные подходы к профессиональному развитию и обучению персонала / О. Н. Валькович, К. Ю. Булаева, А. Е. Сирченко // Экономика устойчивого развития. – 2016. – № 2(26). – С. 50–53.

49. Васильев, Е. С. Разработка системы расчета интегрального индекса инновационной активности предприятий малого и среднего бизнеса / Е. С. Васильев, Е. Н. Васильева // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. – Т. 7, № 6(31). – Режим доступа : <https://naukovedenie.ru/PDF/11EVN615.pdf> (дата обращения: 01.10.2018).

50. Великанова, С. С. Подсистема управления развитием персонала в рамках системы управления персоналом. Обучение персонала / С. С. Великанова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 182.

51. Виннер, М. Л. Анализ факторов, определяющих развитие системы управления персоналом / М. Л. Виннер // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. – 2013. – № 5. – С. 133–136.

52. Волосатов, В. Д. Сущность и структура инновационного потенциала промышленного предприятия / В. Д. Волосатов, Ю. В. Бабанова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2010. – № 3 (184). – С. 134–138.

53. Воробьева, О. В. Система непрерывного опережающего развития персонала: проблемы и перспективы формирования / О. В. Воробьева, Л. Е. Воробьева // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2012. – № 3(67). – С. 119–125.

54. Востриков, В. С. Высокотехнологичные компании как фактор стратегического развития отечественной экономики / В. С. Востриков // Креативная экономика. – 2015. – Т. 9, № 4. – С. 473–484.

55. Галахов, Д. И. Актуальные аспекты управления инновационным развитием высокотехнологичных отраслей экономики России / Д. И. Галахов // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 4. – С. 696–699.

56. Галинская, Е. В. Модели и механизмы управления развитием персонала / Е. В. Галинская, А. А. Иващенко, Д. А. Новиков. – М. : ИПУ РАН, 2005. – 68 с.

57. Гасенко, Е. В. Критерии развития инновационного потенциала персонала наукоемкого предприятия / Е. В. Гасенко // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. – 2012. – № 2(18). – С. 44–49.

58. Гасенко, Е. В. Формирование инновационного потенциала как фактор повышения конкурентоспособности работников наукоемкого предприятия : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Е. В. Гасенко. – Томск, 2013. – 26 с.

59. Герасимов, К. Б. Управление инновациями : учеб. пособие / К. Б. Герасимов, Н. Ю. Просвиркин. – Самара : Самар. муницип. ин-т упр., 2011. – 124 с.

60. Глухенькая, Н. М. Исследование систем управления персоналом: интеграционный подход / Н. М. Глухенькая // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 2. – С. 3019–3022.

61. Голикова, Ю. Г. Интеграционные процессы в менеджменте / Ю. Г. Голикова // *Актуальные проблемы современной науки в XXI в. : сб. материалов 3-й Междунар. науч.-практ. конф.* – Махачкала, 2013. – Ч. 2. – С. 55–56.

62. Голоктионов, Д. А. Развитие системы управления персоналом в современных условиях / Д. А. Голоктионов // *Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки*. – 2015. – № 2. – С. 292–295.

63. Голянич, В. М. Инновационные технологии в кадровом менеджменте / В. М. Голянич, Е. И. Кудрявцева // *Управленческое консультирование*. – 2013. – № 2(50). – С. 5–16.

64. Гонин, В. Н. Методические подходы оценки эффективности инновационной деятельности в экономических системах / В. Н. Гонин, А. Н. Кашурников, Н. Н. Ханчук // *Вестник Бурятского государственного университета*. – 2014. – № 2. – С. 6–12.

65. Гораева, Т. Ю. Атрибутивные признаки высокотехнологичных предприятий / Т. Ю. Гораева, Л. К. Шамина // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2014. – № 2. – С. 38.

66. Горшенин, В. Система развития инновационного потенциала персонала [Электронный ресурс] / В. Горшенин. – Режим доступа: <http://hr-portal.ru/article/sistema-razvitiya-innovacionnogo-potenciala-personala> (дата обращения: 14.04.2017).

67. Горшенин, В. П. Управление инновационным потенциалом персонала корпорации : дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / В. П. Горшенин. – Челябинск, 2006. – 289 с.

68. Горшенин, В. П. Управление инновационным потенциалом персонала корпорации : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / В. П. Горшенин. – Челябинск, 2006. – 45 с.

69. ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем. – М. : Стандартинформ, 2016. – 30 с.

70. ГОСТ Р 56261-2014. Инновационный менеджмент. Инновации. Основные положения. – М. : Стандартинформ, 2015. – 39 с.

71. Гребнева, Е. М. Акмеологические особенности решения инновационных задач в сфере развития персонала / Е. М. Гребнева // Акмеология. – 2009. – № 3(31). – С. 75–78.

72. Григорьян, Ю. С. Совершенствование системы стратегического развития персонала организации сферы услуг : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Ю. С. Григорьян. – М., 2008. – 178 с.

73. Грязнова, Е. Р. Обучение персонала как ключевое направление кадровой политики предприятий / Е. Р. Грязнова, Ю. А. Борщева // Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления в XXI в. : сб. ст. по материалам V Междунар. науч.-практ. конф. – Липецк, 2014. – С. 75–81.

74. Гуменова, Г. И. Управление предприятиями высокотехнологичного бизнеса с учетом тенденций рынков явного и неявного знания: классификация, биз-

нес-модель / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева // Актуальные проблемы экономики и права. – 2015. – № 1(33). – С. 156–171.

75. Джой-Меттьюз, Д. Развитие человеческих ресурсов / Д. Джой-Меттьюз, Д. Меггинсон, М. Сюрте. – М. : Эксмо, 2006. – 432 с.

76. Дилигул, С. Н. К вопросу организационного развития на основе динамических способностей при формировании глобальной стратегии компании / С. Н. Дилигул // Экономика и современный менеджмент: теория и практика : сб. ст. по материалам XXII Междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск : СибАК, 2013. – С. 38–45.

77. Докунина, А. А. Концепция фирмы в когнитивной экономике / А. А. Докунина // Известия Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2011. – № 3(3). – С. 30–40.

78. Дубровский, В. Ж. Развитие инновационного предпринимательства в регионе в контексте общемировых тенденций / В. Ж. Дубровский, И. В. Кирюхина // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2016. – № 4(66). – С. 52–65.

79. Дубровский, В. Ж. Эффективность управления машиностроительным предприятием в условиях меняющейся экономической среды / В. Ж. Дубровский, А. В. Фролов, И. Н. Дулова // Вестник Челябинского государственного университета. – 2009. – № 3(141), вып. 19. – С. 89–91.

80. Егоршин, А. П. Управление персоналом / А. П. Егоршин. – 3-е изд. – Н. Новгород : НИМБ, 2001. – 716 с.

81. Ендовицкий, Д. А. Теоретические основы экономического анализа развития организаций / Д. А. Ендовицкий, Н. Э. Бабичева // Экономический анализ: теория и практика. – 2012. – № 13(268). – С. 2–10.

82. Еремина, И. Ю. Формирование механизма оценки уровня профессионального развития персонала в ООО «Научно-исследовательский институт транспорта нефти и нефтепродуктов» / И. Ю. Еремина, Ю. В. Алексеевичева // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. – 2013. – № 10. – С. 27–32.

83. Ермолов, Ю. А. Стратегическое управление человеческими ресурсами как перспективное направление в теории и практике развития организации / Ю. А. Ермолов // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – № 12 (034). – С. 92–95.

84. Ефремова, Н. В. Построение системы развития персонала промышленного предприятия / Н. В. Ефремова // Актуальные вопросы экономических наук. – 2009. – № 8-1. – С. 176–180.

85. Журавлева, Л. А. Менеджмент знаний как источник накопления человеческого капитала / Л. А. Журавлева // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. Актуальные проблемы экономики. – 2013. – № 3(6). – С. 12–18.

86. Завод модульных зданий «Модуль-Строй» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://msperm.ru/ru/about> (дата обращения: 24.11.2017).

87. Зайцев, А. В. Подходы к исследованию системы управления высокотехнологичным предприятием в современной экономике / А. В. Зайцев // Российское предпринимательство. – 2011. – № 4-2. – С. 50–56.

88. Землянухина, С. Г. Особенности управления трудовым потенциалом в инновационном предприятии / С. Г. Землянухина, Б. Р. Казматова // Гуманитарные и экономические стратегии общероссийского и регионального развития : сб. науч. тр. Всерос. науч. конф. – школы молодых ученых. – Тамбов : ТГУ, 2018. – С. 73–77.

89. Землянухина, С. Г. Конкурентные преимущества трудовых ресурсов промышленных предприятий в контексте инновационности экономики / С. Г. Землянухина, А. А. Щавлев // Инновационная деятельность. – 2014. – № 3(30). – С. 10–17.

90. Зерчанинова, Т. Е. Управление системой развития персонала машиностроительной корпорации / Т. Е. Зерчанинова, Н. Г. Бабилурова // Вопросы управления. – 2009. – № 9. – С. 58–63.

91. Зимовец, О. Е. Формирование системы управления инновациями на предприятиях высокотехнологичных отраслей экономики / О. Е. Зимовец // Управление инновациями: теория, методология, практика. – 2013. – № 7. – С. 62–67.

92. Зобанова, М. А. Инновационный менеджмент как составляющая общей системы управления предприятием / М. А. Зобанова, С. В. Омельченко // Экономические аспекты развития российской индустрии в условиях глобализации : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – М. : ООО «Научный консультант», 2015. – С. 49–54.

93. Золотарева, М. Е. Управление человеческим потенциалом и организационная структура управления инновациями / М. Е. Золотарева // Управление инновациями: теория, методология, практика. – 2016. – № 17. – С. 26–35.

94. Зотикова, О. Н. Современная инфраструктура инновационно-культурной среды / О. Н. Зотикова, А. В. Барышева // Сервис в России и за рубежом. – 2014. – № 9(56). – С. 36–45.

95. Иванов, О. И. Человеческий потенциал современной российской экономики / О. И. Иванов // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2012. – Т. XV, № 1(61). – С. 140–156.

96. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rgrtu-help.ru/index.php/econs/57-inmen/1086-lekcia3.html> (дата обращения: 12.04.2017).

97. Исаев, Р. А. Когнитивные методы в экономике / Р. А. Исаев // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2016. – № 7. – С. 80–85.

98. Кайгородов, А. Г. Организационно-экономическое обеспечение трансфера в инновационной деятельности / А. Г. Кайгородов, М. Л. Грачева // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2016. – № 3. – С. 92–99.

99. Калужский, М. Л. Экономическая динамика: институты, системы и самоорганизация / М. Л. Калужский // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 5(356). – С. 27–38.

100. Капелюшников, Р. Производительность труда и стоимость рабочей силы: как рождаются статистические иллюзии / Р. Капелюшников // Вопросы экономики. – 2009. – № 4. – С. 41–43.

101. Караваев, И. Е. Оценка инновационного потенциала предприятий оборонно-промышленного комплекса / И. Е. Караваев // Российское предпринимательство. – 2012. – № 10(208). – С. 74–80.

102. Карлик, А. Е. Управление интеллектуальными ресурсами инновационно активных предприятий / А. Е. Карлик, В. В. Платонов, Н. Н. Тихомиров [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2013. – 167 с.

103. Касымова, Г. Ф. Теоретические основы экономической интеграции в нефтехимическом комплексе / Г. Ф. Касымова // Социально-экономические явления и процессы. – 2007. – № 4(8). – С. 43–45.

104. Каточков, В. М. Сервисная закалка: инновационные направления развития сферы услуг как фактор экономического роста / В. М. Каточков // Креативная экономика. – 2013. – № 5. – С. 95–100.

105. Катульский, Е. Д. Организационно-кадровые аспекты инновационного развития предприятий / Е. Д. Катульский // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2012. – № 1. – С. 302–303.

106. Каширин, А. В. Формирование подхода к ключевым показателям эффективности применительно к развитию персонала наукоемкого предприятия / А. В. Каширин // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 17. – С. 2103–2112.

107. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации [Электронный ресурс] / А. Я. Кибанов. – Режим доступа : <http://econom-lib.ru/4-44.php> (дата обращения: 24.11.2016).

108. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации : учебник / А. Я. Кибанов, И. А. Баткаева, Л. В. Ивановская ; под ред. А. Я. Кибанова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 695 с.

109. Кибанов, А. Я. Управление персоналом: отбор и оценка при найме, аттестация : учеб. пособие / А. Я. Кибанов, И. Б. Дуракова. – М. : Экзамен, 2005. – 416 с.

110. Князева, Е. Н. Синергетические принципы коэволюции сложных систем [Электронный ресурс] / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов. – Режим доступа : <http://spkurdyumov.ru/globalization/sinergeticheskie-principy-koevolycii-slozhnyx-sistem/> (дата обращения: 14.08.2016).

111. Ковалева, Ю. В. Проблемы управления персоналом современных наукоемких предприятий / Ю. В. Ковалева, С. Г. Кукушкин // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. Социально-экономические и гуманитарные науки. – 2012. – Т. 2, № 8. – С. 277–278.

112. Коваленко, А. А. Управление инновациями как механизм стратегического развития человеческого капитала на предприятии / А. А. Коваленко // Преподаватель XXI век. – 2010. – Т. 2, № 2. – С. 367–370.

113. Кожевникова, И. Д. Развитие инновационного потенциала персонала / И. Д. Кожевникова, Д. О. Макарова // Достижения вузовской науки. – 2014. – № 10. – С. 219–223.

114. Козина, Е. С. Интегральная оценка и развитие инновационного потенциала персонала организации / Е. С. Козина // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. – 2011. – № 25. – С. 96–102.

115. Комаров, С. В. Методологические основы теории 2С-систем: механизмы самоорганизации и матрица организационного развития / С. В. Комаров, А. В. Молодчик // Вестник Пермского университета. Сер.: Экономика. – 2012. – Вып. 2(13). – С. 124–130.

116. Комаров, С. В. Механизмы развития и саморазвития организации / С. В. Комаров // Шумпетеровские чтения. – 2013. – № 1. – С. 28–36.

117. Комаров, С. В. На рубеже изменения парадигмы менеджмента: саморазвивающиеся, самоорганизующиеся системы / С. В. Комаров, А. В. Молодчик, К. С. Пустовойт // Журнал экономической теории. – 2012. – № 3. – С. 132–142.

118. Комаров, С. В. Понятие саморазвивающейся локальной организации и новая теория менеджмента / С. В. Комаров, А. В. Молодчик / Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2012. – № 3(20). – С. 197–201.

119. Комарова, З. И. Методология, метод, методика и технология научных исследований в лингвистике : учеб. пособие / З. И. Комарова. – Екатеринбург : Изд-во УрФУ, 2012. – 818 с.

120. Кондаков, Н. И. Логический словарь-справочник / Н. И. Кондаков. – М. : Наука, 1975. – 721 с.

121. Кондратова, Н. В. Малые инновационные предприятия: ключевой ресурс / Н. В. Кондратова, О. Е. Сумина // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т. 9, № 8. – С. 125–131.

122. Кондратьев, Э. В. Гуманистический подход в менеджменте – «бережливый» подход к людям [Электронный ресурс] / Э. В. Кондратьев, К. В. Новиков // Друкеровский вестник. – 2016. – Вып. 2. – Режим доступа : <http://drucker.npitu.ru/ru/archive/2016/vyipusk-2-2016/e.v.-kondratev-k.v.-novikov> (дата обращения: 04.02.2017).

123. Кондратьев, Э. В. Системно-институциональная методология развития управленческого персонала предприятия / Э. В. Кондратьев // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 373–380.

124. Корнилов, А. Н. Определение эффекта обучения в модели процесса оценки ROI (Return On Investment – возврат на инвестиции) [Электронный ресурс] / А. Н. Корнилов // Российское предпринимательство. – 2007. – Т. 8, № 12. – С. 179–183. – Режим доступа : <https://creativeconomy.ru/lib/2356> (дата обращения: 12.11.2016).

125. Коробкина, М. А. Анализ подсистемы развития персонала в системе кадровых процессов организации / М. А. Коробкина, К. П. Шагунова // Сборники конференций НИЦ Социосфера. – 2017. – № 5. – С. 87–90.

126. Королёва, Е. И. Совершенствование системы управления в рамках развития интеграционных процессов предприятий тяжелого машиностроения в усло-

виях региона / Е. И. Королёва // Информационные системы и технологии: управление и безопасность. – 2012. – № 1. – С. 166–171.

127. Королева, Е. Н. Интегративно-конвергенциальный подход к исследованию муниципального образования как региональной системы / Е. Н. Королева // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2005. – № 11-2. – С. 48–51.

128. Косинова, Н. Н. Управление инновациями как определяющий признак системы стратегического управления предприятиями / Н. Н. Косинова // Региональная экономика. Юг России. – 2008. – № 9. – С. 554–563.

129. Краснокамский ремонтно-механический завод [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://krmz.info/facility/history> (дата обращения: 21.11.2016).

130. Кувшинов, М. С. Инновационный потенциал персонала в национальной экономике как инструмент стратегии развития информационного общества / М. С. Кувшинов, Е. Ю. Куркина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер.: Экономика и менеджмент. – 2013. – Т. 7, № 2. – С. 80–85.

131. Кувшинов, М. С. Сущность и структура механизма инновационного развития промышленной интегрированной структуры / М. С. Кувшинов, М. И. Бажанова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер.: Экономика и менеджмент. – 2012. – № 30. – С. 50–55.

132. Кузнецов, В. П. Инновационная деятельность промышленных предприятий: проблемы и перспективы / В. П. Кузнецов, Н. С. Андрияшина // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В. Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 408–410.

133. Кузьменко, В. И. Сущность теории конвергенции правовых систем современности / В. И. Кузьменко // Перспективы науки. – 2016. – № 2(77). – С. 27–30.

134. Кузьмина, С. Н. Методические подходы проведения оценки инновационной деятельности на основе результатов ее мониторинга [Электронный ресурс] / С. Н. Кузьмина // Интернет-журнал «Науковедение». – 2012. – № 3(12). – Режим доступа : <https://naukovedenie.ru/sbornik12/12-7.pdf> (дата обращения: 29.09.2018).

135. Кузьминых, Н. А. Методические подходы к оценке уровня инновационного развития социально-экономических систем: преимущества и недостатки / Н. А. Кузьминых // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2011. – № 2. – С. 30–34.

136. Кукушкин, В. В. Экономическое развитие инновационного потенциала экономики России / В. В. Кукушкин, М. С. Агафонова // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 2. – С. 80.

137. Кулькова, И. А. Эффективность функционирования системы развития персонала в высокотехнологичных компаниях / И. А. Кулькова, С. В. Сокерина // Вестник СГЭУ. – 2017. – № 12(158). – С. 67–71.

138. Куркина, Н. Р. Формирование и развитие инновационного потенциала персонала предприятия / Н. Р. Куркина, М. С. Евстюхина // Современные кадровые технологии в управлении предприятиями и территориями : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Тамбов, 2017. – С. 127–134.

139. Куркина, Н. Р. Формирование кадрового потенциала машиностроительного предприятия в условиях инновационного развития / Н. Р. Куркина, М. С. Евстюхина // Регионология. – 2013. – № 1. – С. 56–60.

140. Лаптев, А. А. Понятие «высокотехнологичной компании» в современной микроэкономической теории / А. А. Лаптев // Инновации. – 2007. – № 7(105). – С. 35–41.

141. Лега, К. А. Особенности управления персоналом в условиях активной инновационной политики предприятия / К. А. Лега, В. П. Горшенин // Подготовка управленческих кадров в XXI в. : сб. науч. тр. III Всерос. науч.-практ. конф. – Челябинск, 2005. – С. 45–51.

142. Лега, К. А. Формирование механизма управления инновационным потенциалом персонала корпорации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / К. А. Лега. – Челябинск, 2008. – 24 с.

143. Леготин, Ф. Я. Инновационный потенциал производств по переработке угля в Республике Казахстан / Ф. Я. Леготин, А. Б. Ахметова // Известия УрГЭУ. – 2012. – № 5(43). – С. 90–94.

144. Логвинов, А. М. Управление персоналом: учебн. пособие / А. М. Логвинов, И. М. Полежаева, И. А. Цветочкина, В. П. Масловский. – 2-е изд., доп. и перераб. – Красноярск, 2008. – 435 с.

145. Логунова, И. В. Методический подход к разработке системы развития человеческих ресурсов предприятия / И. В. Логунова // Организатор производства. – 2015. – № 1(64). – С. 42–50.

146. Любушин, Н. П. Теория экономического анализа: учеб.-метод. комплекс / Н. П. Любушин, В. Б. Лещева, Е. А. Сучков; под ред. Н. П. Любушина. – М.: Юристъ, 2002. – 479 с.

147. Макаров, С. Л. Управление организационной культурой крупных промышленных предприятий на этапе внедрения инноваций / С. Л. Макаров // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. – 2013. – № 1(22). – С. 161–165.

148. Макарова, И. К. Управление персоналом: учебник / И. К. Макарова. – М.: Юриспруденция, 2002. – 304 с.

149. Максин, С. В. Формирование системы управления инновационной деятельностью высокотехнологичного предприятия (на примере ОАО «ПО «УОМЗ»): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С. В. Максин. – М., 2013. – 204 с.

150. Малухин, Д. А. О некоторых научно-методологических подходах к реформированию предприятий / Д. А. Малухин // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Сер.: Экономика и финансы. – 2002. – № 1. – С. 146–150.

151. Маннапов, А. Р. Специфика современного инновационного менеджмента / А. Р. Маннапов // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 12(363). – С. 18–28.

152. Маранова, Н. В. Роль человеческого капитала в эффективности инноваций [Электронный ресурс] / Н. В. Маранова, Е. Л. Незнахина // Управление экономическими системами. – 2013. – № 10(58). – Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs58-582013/item/2424-2013-10-14-07-08-38> (дата обращения: 09.10.2016).

153. Масленникова, Н. П. Инновационная восприимчивость как основа роста инновационной активности организаций / Н. П. Масленникова // Проблемы развития инновационно-креативной экономики : сб. докл. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. – М. : Креативная экономика, 2010. – С. 82–88.

154. Маслова, В. М. Управление персоналом предприятия : учеб. пособие для вузов / В. М. Маслова. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 159 с.

155. Мирончук, В. А. Методические подходы к формированию системы оценок эффективности инновационных процессов организационно-экономических систем [Электронный ресурс] / В. А. Мирончук // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 96(02). – С. 309–322. – Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru/2014/02/pdf/23.pdf> (дата обращения: 10.10.2018).

156. Мишин, В. М. Исследование систем управления : учебник для вузов / В. М. Мишин. – 2-изд. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 527 с.

157. Молодчик, А. В. Теоретическое обоснование саморазвивающихся, самоорганизующихся систем (2С-системы) [Электронный ресурс] / А. В. Молодчик, М. В. Гагарина // Современные проблемы науки и образования – 2015. – № 1-1. – Режим доступа : <https://science-education.ru/pdf/2015/1/1799.pdf> (дата обращения: 10.10.2018).

158. Насекина, М. А. Инновационная культура как стратегический ресурс современных организаций / М. А. Насекина // Непроизводственная сфера в новой экономике России. – Тамбов, 2015. – С. 307–316.

159. Национальный рейтинг Российских быстрорастущих технологических компаний «ТехУспех» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ratingtechup.ru> (дата обращения: 10.08.2018).

160. Невская, Л. В. Система развития инновационного кадрового потенциала предприятия / Л. В. Невская, И. А. Эсаулова // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2013. – № 21. – С. 72–76.

161. Невская, Л. В. Системный подход к развитию инновационного персонала предприятия / Л. В. Невская // Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2012. – № 1. – С. 69–74.

162. Неганова, Л. М. Статистика: конспект лекций / Л. М. Неганова. – М. : Юрайт, 2009. – 218 с.

163. Неретина, Е. А. Динамические способности и стратегическая архитектура компании / Е. А. Неретина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. Экономика. – 2011. – № 1(17). – С. 111–115.

164. Неунылова, О. Н. Современные модели внутрифирменного развития персонала / О. Н. Неунылова // Каспийский регион: политика, экономика, культура. – 2012. – № 3. – С. 117–123.

165. Никитская, Е. Ф. Экономические механизмы управления инновациями на муниципальном уровне / Е. Ф. Никитская, Т. П. Ослопова // Транспортное дело России. – 2014. – № 5. – С. 174–177.

166. Никифорова, Л. Е. Управление инновационным развитием организации на основе принципов стратегического менеджмента / Л. Е. Никифорова // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 338. – С. 143–148.

167. Николаев, О. В. Проблемы развития кадрового потенциала инновационных предприятий / О. В. Николаев // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. – 2009. – № 3(09). – С. 132–141.

168. Об утверждении Инструкции по заполнению формы федерального государственного статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации»: постановление Госкомстата России от 22 июля 2002 г. № 156.

169. Об утверждении Методики расчета показателей «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте» и «Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом региональном продукте субъекта Российской Федерации»: приказ Росстата от 15 декабря 2017 г. № 832.

170. Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за численностью, условиями и оплатой труда работников, деятельностью в сфере образования : приказ Росстата от 29 августа 2013 г. № 349.

171. Овчаренко, Г. В. Инновационный потенциал – основной аспект обновления российской экономики / Г. В. Овчаренко // Terra Economicus. Экономический вестник Ростовского государственного университета. – 2010. – Т. 8, № 1 (ч. 3). – С. 239–242.

172. Оголева, Л. Н. Повышение инновационной активности предприятий / Л. Н. Оголева, В. М. Радиковский // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 15(120). – С. 2–8.

173. Одегов, Ю. Г. Управление персоналом в структурно-логических схемах : учебник / Ю. Г. Одегов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Альфа-Пресс, 2008. – 944 с.

174. Орлова, Т. В. Особенности формирования механизма оценки инновационного потенциала машиностроительного предприятия / Т. В. Орлова // Известия Саратовского университета. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2014. – Т. 14, вып. 4. – С. 633–639.

175. Отставнова, Л. А. Модель инновационного человека: формирование и развитие / Л. А. Отставнова // Инновационная деятельность. – 2015. – № 1(32). – С. 87–93.

176. Паршина, В. С. Управление развитием персонала корпораций : автореф. дис. ... д-ра экон. наук : 08.00.05 / В. С. Паршина. – Ижевск, 2006. – 41 с.

177. Первова, Г. М. Конвергенция методов как тенденция современного развития педагогики / Г. М. Первова // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. – Т. 9, № 6. – С. 73–77.

178. Переверзев, П. П. Проблемы функционального моделирования деятельности предприятия в сфере услуг / П. П. Переверзев, В. М. Каточков, Е. В. Каточков // Вестник Южно-Уральского государственного университета. – 2011. – № 41. – С. 124–127.

179. Перерва, О. Л. Проектирование системы управления бизнесом высокотехнологичных предприятий / О. Л. Перерва // Теоретические и прикладные аспекты современной науки. – 2014. – № 2-1. – С. 210–213.

180. Пермский завод металлообрабатывающих центров [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://xn--g1akh4a.xn--p1ai/?page_id=152 (дата обращения: 24.11.2016).

181. Пирсон, Б. MBA в кармане: практическое руководство по развитию ключевых навыков управления / Б. Пирсон. – М. : Альпина Паблишер, 2011. – 339 с.

182. Пихтовников, Ю. В. Формирование кадрового резерва как элемент комплексной системы развития персонала компании / Ю. В. Пихтовников // Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал. – 2015. – № 6. – С. 270–272.

183. Плешков, А. М. Проблемы совершенствования моделирования социально-экономических процессов / А. М. Плешков // Young Science. – 2015. – Т. 2, № 7. – С. 45–49.

184. Подвербных, О. Е. Механизм управления инновационным потенциалом персонала наукоемкого предприятия / О. Е. Подвербных, Е. В. Гасенко // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М. Ф. Решетнева. – 2012. – № 1(41). – С. 206–210.

185. Подвербных, О. Е. Оценка уровня развития инновационного потенциала персонала организации / О. Е. Подвербных, Е. В. Гасенко // Известия Байкальского государственного университета. – 2012. – № 4. – С. 88–91.

186. Подвербных, О. Е. Стимулирование инновационной деятельности высокотехнологичных предприятий / О. Е. Подвербных, Е. С. Семёнкин, А. А. Кузнецов, С. М. Самохвалова // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета. – 2014. – № 5(57). – С. 280–287.

187. Подгорная, А. В. Методические подходы к управлению человеческим капиталом в интересах инновационного развития организации / А. В. Подгорная // Актуальные проблемы социально-гуманитарного и научно-практического знания. – 2013. – № 1–2(1). – С. 46–50.

188. Подгорная, А. В. Методы управления человеческим капиталом в интересах инновационного развития организации / А. В. Подгорная, Л. В. Некрасова // Духовная ситуация времени. Россия XXI век. – 2013. – № 1–2(1). – С. 86–91.

189. Попов, А. В. Модели корпоративного обучения и их развитие в системе стратегического управления человеческими ресурсами / А. В. Попов // Вестник Международного института менеджмента ЛИНК. – 2007. – № 18. – С. 170–175.

190. Потуданская, В. Ф. Управление развитием персонала в условиях инновационной экономики / В. Ф. Потуданская, Е. В. Яковлева // Креативная экономика. – 2009. – № 6(30). – С. 3–12.

191. Прилуцкая, М. А. Высокотехнологичные производства как фактор конкурентоспособности промышленных кластеров / М. А. Прилуцкая, Е. В. Черепанова, В. Г. Улитин // Проблемы обеспечения безопасного развития современного общества : сб. тр. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Екатеринбург : УрФУ, 2014. – С. 213–216.

192. Прихач, А. Ю. Концепция эффективной конкурентоспособности / А. Ю. Прихач // Современный менеджмент: проблемы и перспективы : тр. науч.-практ. конф. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2007. – С. 293–296.

193. Прокопенко, В. Ю. Социально-психологическая составляющая системы развития персонала в организации / В. Ю. Прокопенко, В. В. Халиулина // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2015. – № 4-3. – С. 270–274.

194. Проняева, Л. И. Анализ эффективности инновационно-инвестиционной деятельности в процессе воспроизводства основного капитала / Л. И. Проняева // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 41(206). – С. 33–40.

195. Ракута, Н. А. Проблемы экономической устойчивости наукоемких предприятий / Н. А. Ракута // Перспективы и закономерности модернизации современного общества: новый взгляд (экономические, социальные, философские, политические, правовые общенаучные аспекты) : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов : ООО «Академия управления», 2014. – Ч. 1. – С. 346–350.

196. Рахимова, С. А. Управление инновациями и инновационными процессами / С. А. Рахимова // Вестник Омского университета. Сер.: Экономика. – 2013. – № 4. – С. 146–151.

197. Редуктор-ПМ: о компании [Электронный ресурс] // Вертолеты России. – Режим доступа : <http://www.russianhelicopters.aero/ru/reductor-pm/about> (дата обращения: 12.08.2015).

198. Репин, В. В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В. В. Репин, В. Г. Елиферов. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.

199. Родин Д. В. Формирование и использование инновационного потенциала персонала на российских предприятиях / Д. В. Родин, О. А. Панькина // Системное управление. – 2013. – № 3(20). – С. 31.

200. Родионова, В. Н. О функциональном и процессном подходах к организации производства / В. Н. Родионова, О. Г. Туровец // Организатор производства. – 2009. – Т. 43, № 4. – С. 11–14.

201. Романенко, О. А. Развитие теории интеграции и определение ее значения для управления финансами субъектов хозяйствования / О. А. Романенко // Финансы и кредит. – 2010. – № 46(430). – С. 55–64.

202. Рудакова, В. В. Управление человеческими ресурсами современной организации в условиях инновационной экономики / В. В. Рудакова // Управление человеческими ресурсами – основа развития инновационной экономики. – 2011. – № 3. – С. 584–587.

203. Русакова, Е. В. Комплексный экономический анализ деятельности предприятия : учеб. пособие / Е. В. Русакова. – СПб. : Питер, 2016. – 224 с.

204. Садыков, Р. Р. Формирование и развитие инновационного потенциала персонала предприятия / Р. Р. Садыков // Современные тенденции инновационной экономики : сб. материалов Межвуз. студенч. конф. – Омск, 2016. – С. 108–111.

205. Салихов, Б. В. Анализ социально-экономического качества самообучающихся организаций в когнитивной экономике / Б. В. Салихов, И. С. Салихова // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 11(410). – С. 49–63.

206. Салихов, Б. В. Инновационное мышление и основы механизма управления творчески потенциалом современной корпорации / Б. В. Салихов, Д. А. Антипова // Транспортное дело России. – 2014. – № 1. – С. 205–210.

207. Самарцева, Я. А. Методы анализа системы развития персонала / Я. А. Самарцева // Современность и наследие: экономические, образовательные и социально-культурные аспекты развития России: сб. науч. тр. I Междунар. науч.-практ. конф. – Волгоград : Волгогр. науч. изд-во, 2014. – С. 279–281.

208. Самойлов, А. В. Механизм управления инновационной деятельностью / А. В. Самойлов // Вопросы экономики и права. – 2012. – № 3. – С. 177–181.

209. Санкова, Л. В. Исследование проблем конкурентоспособности работников в экономике знаний: инновации и традиции / Л. В. Санкова, Н. В. Горностаева // Инновационная деятельность. – 2014. – № 3(30). – С. 46–55.

210. Сводка и группировка статистических данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.grandars.ru/student/statistika/gruppirovka-statisticheskikh-dannyh.html> (дата обращения: 24.03.2017).

211. Селюков, М. В. Целевое развитие персонала как фактор успешной деятельности организаций в сфере гостеприимства / М. В. Селюков, А. В. Рогова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4. – С. 154.

212. Сказочкин, А. В. О состоянии инноваций в Российской Федерации / А. В. Сказочкин, С. В. Кумакова, Е. П. Константинова [и др.] // Экономические исследования и разработки. – 2016. – № 3. – С. 19–70.

213. Скульмовская, Л. Г. Исследование инновационной активности персонала как одной из составляющих кадрового потенциала сферы гостеприимства / Л. Г. Скульмовская, О. С. Кудинова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 10-7. – С. 1571–1576.

214. Сланченко, Л. И. Кадровая политика предприятия в условиях становления инновационной экономики / Л. И. Сланченко, О. Н. Валькович // Экономика устойчивого развития. – 2016. – № 2(26). – С. 306–309.

215. Соболева, Ю. П. Управление экономическими системами в контексте интеграционного развития / Ю. П. Соболева // Регион: системы, экономика, управление. – 2009. – № 3. – С. 36–43.

216. Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. – М. : Сов. энцикл., 1987. – 1632 с.

217. Современный словарь иностранных слов / под ред. Л. Н. Комаровой. – СПб. : Дуэт, 1994. – 752 с.

218. Сотникова, К. И. Взаимосвязь между инновационной средой и системой управления / К. И. Сотникова // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. – 2013. – № 5. – С. 21–32.

219. Сотникова, К. И. Где искать корни инновационности: взаимосвязь между инновационной средой и системой управления / К. И. Сотникова // Организатор производства. – 2013. – № 3(58). – С. 89–94.

220. Степаненко, Д. О. Методические подходы к оценке эффективности системы управления персоналом организации / Д. О. Степаненко // Вестник ОГУ. – 2012. – № 8(144). – С. 80–85.

221. Степин, В. С. Саморазвивающиеся системы и философия синергетики / В. С. Степин // Экономические стратегии. – 2009. – Т. 11, № 7. – С. 24–35.

222. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

223. Стрижанов, И. А. Понятие и особенности производства сложной наукоемкой продукции / И. А. Стрижанов // Организатор производства. – 2012. – № 3(54). – С. 20–23.

224. Султанова, Л. Б. Неявное знание в науке и экономике инноваций / Л. Б. Султанова // Вестник Башкирского университета. – 2016. – Т. 21, № 2. – С. 500–504.

225. Сухорученко, О. В. Развитие концепции профессионального развития персонала организации [Электронный ресурс] / О. В. Сухорученко // Интернет-журнал «Наукovedение». – 2013. – № 5. – Режим доступа : <https://naukovedenie.ru/PDF/07evn513.pdf> (дата обращения: 12.11.2016).

226. Твисс, Б. Управление научно-техническими нововведениями / Б. Твисс. – М. : Экономика, 1989. – 271 с.

227. Теликова, А. А. Организационно-экономический механизм управления интеллектуальным капиталом высокотехнологичного предприятия / А. А. Тепликова // Научные исследования и разработки молодых ученых. Экономические науки. – 2015. – № 4. – С. 161–166.

228. Теоретико-методологические аспекты инновационной деятельности организации : монография / [Е. В. Назарова, О. Е. Рязанова, Е. И. Сычева и др.] ; под ред. О. Е. Рязановой. – М. : ИИУ МГОУ, 2016. – 312 с.

229. Технологии управления развитием персонала / под ред. А. В. Карпова, Н. В. Ключевой. – М. : Проспект, 2015. – 416 с.

230. Тис, Д. Дж. Динамические способности фирмы и стратегическое управление / Д. Дж. Тис, Г. Пизано, Э. Шуен // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия: Менеджмент. – 2003. – Вып. 4. – С. 133–185.

231. Тихомиров, Н. Н. Система организации и управления развитием высокотехнологичных предприятий в современных условиях / Н. Н. Тихомиров, А. В. Трушкин // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2015. – № 6(96). – С. 41–45.

232. Ткаченко, И. Н. Модель интегрированной оценки потенциала отраслевого комплекса региона / И. Н. Ткаченко, Е. Н. Стариков // Известия ИГЭА. – 2008. – № 2(58). – С. 45–48.

233. Торохтий, В. С. Модели интеграции теории и практики социальной педагогики в деятельности образовательных учреждений / В. С. Торохтий // Педагогическое образование в России. – 2010. – № 1. – С. 25–30.

234. Тренина, И. А. Управление инновационными процессами в машиностроении России: проблемы и предпосылки / И. А. Тренина // Экономический анализ: теория и практика. – 2010. – № 30(195). – С. 21–28.

235. Угольников, О. Д. Инновации в управлении человеческими ресурсами и конкурентоспособность предприятий / О. Д. Угольников // Журнал правовых и экономических исследований. – 2010. – № 4. – С. 121–124.

236. Управление персоналом / под ред. П. Э. Шлендера. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. – 320 с.

237. Ушаков, А. А. Интегративный подход в организации профессионально-развивающей образовательной среды педагога / А. А. Ушаков // Фундаментальные исследования – 2015. – № 2-5. – С. 1062–1066.

238. Философский энциклопедический словарь / [гл. ред. : Л. Ф. Ильичев, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалев, В. Г. Панов]. – М. : Сов. энцикл., 1983. – 840 с.

239. Фостер, Р. Созидательное разрушение. Почему компании, «построенные навечно», показывают не лучшие результаты и что нужно сделать, чтобы повысить их эффективность / Р. Фостер, С. Каплан. – М. : Альпина Паблишер, 2005. – 378 с.

240. Хадасевич, Н. Р. Формирование инновационного потенциала организации : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н. Р. Хадасевич. – Сургут, 2008. – 179 с.

241. Хадасевич, Н. Р. Формирование инновационного потенциала персонала организации : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Н. Р. Хадасевич. – М., 2008. – 27 с.

242. Хайрулина, Л. Р. Управление человеческим потенциалом в условиях инновационного развития организации / Л. Р. Хайрулина // Двадцатые апрельские экономические чтения : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Омск, 2014. – С. 249–251.

243. Халиулина, В. В. Управление занятостью на предприятии и проблемы мотивации персонала / В. В. Халиулина, А. С. Груздев // Вестник Кемеровского государственного университета. – 2009. – № 1(37). – С. 103–106.

244. Центр – периферия. Процессы модернизации и кризисы // Кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн. Взгляд из современности / под ред. Л. Е. Гринуна, А. В. Коротаева, Р. С. Гринберга. – М., 2017. – С. 252–308.

245. Ченцова, Е. П. Оценка эффективности управления инновационным контуром саморазвития промышленного предприятия / Е. П. Ченцова, Н. И. Ляхова, О. А. Новикова // Креативная экономика. – 2013. – № 9(81) – С. 77–85.

246. Чепелева, Н. Н. Исследование подходов к оценке потенциала экономических систем / Н. Н. Чепелева // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2009. – № 14. – С. 79–84.

247. Черевко, В. В. Использование современных технологий в управлении развитием персонала [Электронный ресурс] / В. В. Черевко // Государственное управление : электрон. вестн. – 2006. – № 8. – Режим доступа : http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/8_2006cherevko.htm (дата обращения: 10.10.2018).

248. Чернов, Н. В. Кадровая диагностика как основа формирования кадровой стратегии организации / Н. В. Чернов // Экономика и управление. – 2012. – № 2. – С. 99–110.

249. Шабурова, А. В. Воспроизводство конкурентоспособного трудового потенциала как основа реализации инновационной стратегии организации / А. В. Шабурова // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2008. – Т. 2, № 1. – С. 76–81.

250. Шамич, А. Ф. Методологические основы теорий интеграции и конвергенции в историко-педагогических исследования / А. Ф. Шамич, Н. С. Костоусов // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2005. – № 12. – С. 131–141.

251. Шимукович, П. Н. Системные основы разрешения противоречий [Электронный ресурс]. / П. Н. Шимукович. – Режим доступа : <http://www.metodolog.ru/node/271> (дата обращения: 25.03.2017).

252. Экономика и право: словарь-справочник / сост. Л. П. Кураков, В. Л. Кураков, А. Л. Кураков. – М. : Вуз и школа, 2004. – 1072 с.

253. Яковлева, Е. В. Кадровый путеводитель персонал как объект управления в условиях инновационной экономики / Е. В. Яковлева // Креативная экономика. – 2010. – № 6(42). – С. 7–13.

254. Яковлева, Е. В. Специфика управления развитием интеллектуализации персонала инновационных предприятий промышленности / Е. В. Яковлева // Архитектура, строительство, транспорт : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск : СибАДИ, 2015. – С. 1424–1430.

255. Яковлева, Е. В. Управление развитием интеллектуализации персонала в предпринимательских структурах как тенденция в условиях становления экономики шестого технологического уклада / Е. В. Яковлева // Экономика и управление инновационными процессами, проектами, программами : материалы Междунар. заоч. науч.-практ. конф. – М., 2015. – С. 84–86.

256. Яковлева, Е. В. Управление развитием интеллектуализации персонала инновационных предприятий промышленности: концептуальное проектирование / Е. В. Яковлева // Современный менеджмент: проблемы и перспективы : сб. ст. : в 2 ч. – М., 2016. – Ч. 2. – С. 113–120.

257. Ячник, Д. В. Построение корпоративной системы стратегического управления развитием персонала организации / Д. В. Ячник // АПК: регионы России. – 2012. – № 1. – С. 96–101.

258. De Silva, S. Human resources development for competitiveness: a priority for employers [Electronic resource] / S. de Silva // ILO Workshop on Employers' Organizations in Asia-Pacific in the Twenty-First Century (Turin, Italy, 5–13 May 1997). – URL : <http://www.ilo.org/public/english/dialogue/actemp/downloads/publications/srshrd.pdf> (access date: 24.03.2016).

259. Dragomiroiua, R. Induction Staff Training [Electronic resource] / R. Dragomiroiua, I. Hurloiu, G. Mihaia // 21st International Economic Conference 2014 (IECS 2014) (16–17 May 2014, Sibiu, Romania). Induction 16 (2014). P. 368–373.– URL : <http://toc.proceedings.com/24959webtoc.pdf> (access date: 15.03.2016).

260. Garavan, T. Strategic human resource development / T. Garavan, R. Carbery // European Journal of Training and Development. – 2014. – № 1/2. – P. 2–14.

261. Grencavage, L. M. Professional Psychology / L. M. Grencavage, J. C. Norcross // Research and Practice. – Vol. 21(5). – 1990. – P. 372–378.

262. Johannessen, J. Managing and organizing innovation in the knowledge economy / J. Johannessen, J. Olaisen, B. Olsen // European Journal of Innovation Management. – 1999. – Vol. 2, Iss. 3. – P. 116–128.

263. McDowall, A. UK managers' conceptions of employee training and development / A. McDowall, M. Saunders // *Journal of European Industrial Training*. – 2010. – Vol. 34.7. – P. 609–630.

264. Onisiforova, E. V. The system of management of personnel's innovative potential at a high technology enterprise / E. V. Onisiforova // *Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета*. – 2015. – Т. 16, № 2. – С. 509–514.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Опросный лист для проведения диагностики системы управления развитием ИМП
высокотехнологичной организации на основе COPS-анализа
(формирует представление о текущем состоянии системы,
базируется на применении интегративно-конвергенциального подхода)

Критерии	Направления	Вопросы для проведения диагностики (да/нет = 10 баллов / 0 баллов) С – статический подход; Д – динамический подход; Ф – функциональный подход; П – процессный подход; Р – ресурсный подход
Организация	<p>Механизмы и условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инновационно ориентированный управленческий персонал (менеджмент) (<i>ресурс, посредством функционирования запускающий динамические процессы</i>); – система стимулирования инновационной деятельности (<i>механизм, запускающий процесс</i>); – система многоуровневого лидерства (<i>механизм, запускающий процесс</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Является ли лидер организации лидером инновационных изменений? (Р, Д) 2. Обладают ли руководители высшего/среднего/низового звена (менеджмент организации) инновационно ориентированным мышлением? (Р, Д) 3. Обладают ли менеджеры управленческими компетенциями, достаточными для поддержания активности инновационной деятельности? (Р, Д) 4. Поощряется ли в организации инновационная деятельность (материально)? (Р) 5. Является ли действующая система мотивации инновационной активности реально мотивирующим фактором? (Д) 6. Существует ли система лидерства в профессии/в инновационной деятельности? (Р, Д) 7. Стимулируется ли появление и «выращивание» новых лидеров в организации? (П, Р, Д) 8. Обладают ли менеджеры (руководители) потенциалом собственного развития? (Р, Д)
Культура	<p>Пространство:</p> <ul style="list-style-type: none"> – атмосфера инновационной активности (<i>ресурс, запускающий динамические процессы</i>); – инновационная культура (<i>система, формирующая динамические процессы</i>) 	<ol style="list-style-type: none"> 9. отождествляют ли себя работники частью инновационного пространства (инновационно ориентированной организации)? (Ф, П) 10. Поддерживают ли руководители в организации (менеджеры компании) инновации, поощряют ли рационализаторские предложения и творчество персонала? (Ф, П, Д) 11. Видима ли инновационная активность в организации? (Д) 12. Охватывает ли инновационная активность

Критерии	Направления	Вопросы для проведения диагностики (да/нет = 10 баллов / 0 баллов) С – статический подход; Д – динамический подход; Ф – функциональный подход; П – процессный подход; Р – ресурсный подход
		<p>всех сотрудников компании, а не является привилегией отдельных сотрудников? (Д, П)</p> <p>13. Существует ли система «выращивания» инновационного резерва? (Д, П)</p> <p>14. Поощряется ли инновационная активность руководителями (менеджерами компании) (нематериально)? (Д, П)</p> <p>15. Поддерживается ли инновационная активность сотрудников системно, посредством различных мероприятий? (С, Д, П)</p> <p>16. Готово ли руководство (менеджмент организации) брать на себя ответственность за совместно принятые решения по внедрению инноваций? (Ф)</p> <p>17. Соотносится ли образ мышления сотрудников с инновационной ориентацией организации? (Д, Р)</p>
Персонал	<p>Готовность персонала: – способный и готовый к инновационной деятельности персонал (<i>ресурс, посредством функционирования обеспечивающий динамические процессы</i>); – когнитивно-ментальные установки (<i>ресурс, обеспечивающий динамические процессы</i>)</p>	<p>18. Нарастают ли ключевые компетенции сотрудников? (Р, Д, П)</p> <p>19. Обращается ли внимание на гибкость мышления и инновационный потенциал сотрудника при приеме на работу? (Р, Д, П)</p> <p>20. Существует ли система поэтапного развития инновационного потенциала сотрудников как индивидов? (С, П, Д)</p> <p>21. Существует ли групповая/командная поддержка в инновационной деятельности? (Р, Д)</p> <p>22. Испытывают ли сотрудники внутреннюю потребность в инновационной деятельности? (Р, Д)</p> <p>23. Обладают ли сотрудники гибкостью мышления? (Р, Д)</p> <p>24. Охватывает ли система развития инновационного потенциала всех сотрудников и возможно ли при желании быть зачисленным в инновационный резерв? (С, П, Д)</p> <p>25. Готовы ли сотрудники к изменениям? (Р, Д)</p> <p>26. Обладают ли сотрудники способностями для инновационной деятельности, когда этого требует ситуация? (Р, Д)</p> <p>27. Стало ли проявление инновационной активности осознанным проявлением трудового поведения сотрудников? (С, Р, Д)</p>
Система	<p>Механизмы и условия: – потенциал системы развития персонала (<i>ресурс, обеспечивающий динамиче-</i></p>	<p>28. Планируется ли потребность в приеме на работу сотрудников с инновационным подходом? (С, П, Р)</p> <p>29. Система оценки персонала на стадии приема</p>

Критерии	Направления	Вопросы для проведения диагностики (да/нет = 10 баллов / 0 баллов) С – статический подход; Д – динамический подход; Ф – функциональный подход; П – процессный подход; Р – ресурсный подход
	<p><i>ское развитие</i>);</p> <ul style="list-style-type: none"> – саморазвитие системы (<i>необходимое условие для развития системы</i>); – управление знаниями (<i>механизм, усиливающий процесс</i>); – HR-партнерство (<i>ресурс, обеспечивающий динамическое развитие</i>); – наличие механизмов, обеспечивающих функционирование системы (<i>ресурс, обеспечивающий динамическое развитие</i>) 	<p>ориентирована на диагностику гибкости мышления и готовности к инновационной активности? (С, П, Р, Д)</p> <p>30. Проводится ли адаптация сотрудника к инновационной деятельности в компании? (П, Ф)</p> <p>31. Прививается ли сотруднику на стадии адаптации к профессиональной деятельности инновационная культура? (П, Д, Р, Ф)</p> <p>32. Проводится ли работа по формированию инновационного климата? (Ф, П)</p> <p>33. Проводится ли планомерная и постоянная работа по наращиванию управленческих компетенций менеджеров компании в целях более эффективного управления инновационно ориентированным персоналом? (С, П, Ф)</p> <p>34. Существует ли процесс вовлечения в инновационную деятельность новых сотрудников? (С, П, Р)</p> <p>35. Производится ли оценка динамики групповой/командной инновационной деятельности? (П, Д)</p> <p>36. Производится ли работа по выявлению скрытых профессиональных компетенций и знаний? (П, Д)</p> <p>37. Проводится ли работа по выстраиванию эффективных коммуникаций в организации? (П, Д)</p> <p>38. Осуществляются ли усиление ключевых профессиональных компетенций и постоянное их развитие? (С, П, Д, Р)</p> <p>39. Существует ли в компании система управления знаниями? (П, Д, Р)</p> <p>40. Находятся ли в развитии специалисты службы управления персоналом, привносят ли они новые технологии? (П, Д, Р)</p> <p>41. Поощряется ли самоорганизация сотрудников? (П, Д)</p> <p>42. Видимы ли процессы саморазвития в организации? (П, Д, Р)</p> <p>43. Ориентированы ли HR-специалисты (специалисты по управлению персоналом) на формирование компетенций у персонала, которые понадобятся в будущем периоде? (П, Ф, Д, Р)</p> <p>44. Есть ли куда развиваться системе развития персонала? (П, Д, Р)</p> <p>45. Согласована ли деятельность структурных подразделений между собой в направлении разработки и внедрения инноваций? (П, Д, Р, Ф)</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Опросный лист для проведения диагностики латентного состояния (потенциала) системы управления развитием персонала высокотехнологичной компании

Элемент	Описание	Экспертная оценка (по 10-балльной шкале)
Культура	Поощряется инициатива персонала как проявление процесса саморазвития. В организации отмечается некая инновационная «одержимость» на базе видимой инновационной активности. Корпоративные ценности ориентируют на инновационное развитие организации, транслируют ценность индивидуальных и групповых/командных компетенций как часть общего инновационного результата компании. Цели инновационного развития компании и цели сотрудников совпадают и являются взаимодополняющими. Ценностным ориентиром становится достижение синергии посредством эффективной командной работы	Оценка _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Мотивация	Приоритет внутренней мотивации, базирующейся на принципах саморазвития и самоорганизации, личной осознанности и заинтересованности сотрудников в нахождении в инновационном процессе, и проявление личной инициативы, движимой внутренними мотивами. Материальная мотивация становится важным, но не первостепенным мотиватором развития сотрудника. Внутренняя мотивация служит значимым фактором в выборе вектора поведения сотрудника	Оценка _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Самообучение	Сотрудники находят возможность рефлексии своей деятельности. Самостоятельно и при поддержке непосредственных руководителей (менеджеров организации) и HR-службы достигают осознанности собственных зон роста и развития, посредством процессов проблематизации и самоопределения формируют и самостоятельно выполняют планы саморазвития. Сотрудники проявляют настойчивость и заинтересованность в получении новых знаний	Оценка _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Элемент	Описание	Экспертная оценка (по 10-балльной шкале)
Структуры	Трансформируется бизнес-модель организации с ориентацией на запуск процессов саморазвития и самоорганизации. Сочетаются процессы административного управления и сознательного саморазвития. Запускаются процессы кооперации и мыследеятельности. Изменяется ментальная модель менеджмента в организации с превалированием процессов демократизации (совместное принятие решений, постановка сложных, ориентированных на достижение целей инновационного развития организации задач и пр.). Базовой задачей системы становится придание импульсов развития и вовлечение сотрудников в атмосферу инновационной активности	Оценка _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____
Лидерство	Существует практика управления жизненным циклом лидеров. Основная работа лидеров заключается в создании новых лидеров. Лидерство становится многоуровневым и многоаспектным: лидерство в профессии, в инновациях, в эффективных инновационно ориентированных коммуникациях, в изменениях и пр. Важным становится процесс перенятия передового опыта с элементами доработки и усовершенствования	Оценка _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Опросный лист для определения индикаторов, характеризующих эффективность функционирования системы управления развитием ИМП

Индикатор достижений	Описание оценки индикатора	Экспертная оценка (по 10-балльной шкале)
На результативном уровне	– новаторская активность, приносящая результаты в важных для компании показателях	
На деятельностном уровне	<ul style="list-style-type: none"> – фактическая вовлеченность персонала в новаторскую деятельность, инициируемая внутренними мотивами сотрудников-новаторов; – эффективные коммуникации и включение в командную деятельность; – наличие идей и предложений; – проактивная позиция относительно изменений и инновационной деятельности; – готовность включиться в процесс инновирования – разработки – внедрения – диффузии инноваций; – наличие достаточных для текущего момента и развивающихся с опережающим темпом ключевых и динамических компетенций; – постоянное саморазвитие и осознание зон развития; – эффективная работа с ограничениями инновационной деятельности 	
На энергетическом уровне	<ul style="list-style-type: none"> – эмоциональная вовлеченность в новации; – проактивная позиция; – «горящие глаза»; – энергетические импульсы; – эффект синергии от команды 	

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Обработка данных, полученных в результате диагностики
системы управления развитием ИМП

Таблица Д.1 – Анализ текущего состояния системы управления развитием ИМП
(на основе применения интегративно-конвергенциального подхода
и COPS-анализа)

Критерий	Направление	Вопросы для проведения диагностики («да» – 10 баллов, «нет» – 0 баллов, возможны промежуточные значения)	Среднее значение			
			Редуктор- ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
Организация	Инновационно ориентированный управленческий персонал (менеджмент компании). Система стимулирования инновационной деятельности. Система многоуровневого лидерства и поощрения инновационной активности	1. Является ли лидер организации лидером инновационных изменений?	8,7	8,6	4,3	8,4
		2. Обладают ли руководители высшего/среднего/низового звена (менеджмент организации) инновационно ориентированным мышлением?	7,7	8,2	4,6	5,6
		3. Обладают ли менеджеры управленческими компетенциями, достаточными для поддержания активности инновационной деятельности?	7,6	7,4	4,4	4,0
		4. Поощряется ли в организации инновационная деятельность (материально)?	8,3	4,0	1,7	2,6
		5. Является ли действующая система мотивации инновационной активности реально мотивирующим фактором?	6,0	4,8	1,8	3,4
		6. Существует ли система лидерства в профессии/в инновационной деятельности?	5,0	3,1	7,0	2,4
		7. Стимулируется ли появление и выращивание новых лидеров в организации?	5,3	4,1	3,4	2,6
		8. Обладают ли менеджеры (руководители) потенциалом собственного развития?	7,9	9,3	6,4	7,0
		Среднее значение по блоку			7,0	6,2

Критерий	Направление	Вопросы для проведения диагностики («да» – 10 баллов, «нет» – 0 баллов, возможны промежуточные значения)	Среднее значение			
			Редуктор-ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
Культура	Атмосфера инновационной активности. Инновационная культура	9. Отождествляют ли себя работники частью инновационного пространства (инновационно ориентированной организации)?	5,1	7,4	3,9	4,4
		10. Поддерживают ли руководители в организации (менеджеры компании) инновации, поощряют ли рационализаторские предложения и творчество персонала?	7,6	6,7	4,6	4,8
		11. Видима ли инновационная активность в организации?	6,4	7,1	4,9	3,8
		12. Охватывает ли инновационная активность всех сотрудников компании, а не является привилегией отдельных сотрудников?	6,5	6,2	3,5	2,8
		13. Существует ли система «выращивания» инновационного резерва?	4,5	2,3	0,8	1,6
		14. Поощряется ли инновационная активность руководителями (менеджерами компании) (нематериально)?	7,7	4,9	7,1	4,2
		15. Поддерживается ли инновационная активность сотрудников системно, посредством различных мероприятий?	6,8	3,9	3,5	2,0
		16. Готово ли руководство (менеджмент организации) брать на себя ответственность за совместно принятые решения по внедрению инноваций?	8,3	9,2	7,3	6,6
		17. Соотносится ли образ мышления сотрудников с инновационной ориентацией организации?	5,7	6,7	4,7	3,2
Среднее значение по блоку			6,5	6,0	4,5	3,7
Персонал	Способный и готовый к инновационной деятельности персонал	18. Нарастают ли ключевые компетенции сотрудников?	6,7	6,9	5,1	3,8
		19. Обращается ли внимание на гибкость мышления и инновационный потенциал сотрудника при приеме на работу?	5,4	8,5	6,6	4,3
		20. Существует ли система поэтапного развития инновационного потенциала сотрудников как индивидов?	4,1	4,1	2,3	1,8
		21. Существует ли групповая/командная поддержка в инновационной деятельности?	6,1	5,1	3,9	4,5
		22. Испытывают ли сотрудники внутреннюю потребность в инновационной деятельности?	5,9	8,4	5,5	5,3

Критерий	Направление	Вопросы для проведения диагностики («да» – 10 баллов, «нет» – 0 баллов, возможны промежуточные значения)	Среднее значение			
			Редуктор-ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
Система	Потенциал системы развития персонала. Характеристики 2С-системы. HR-партнерство	23. Обладают ли сотрудники гибкостью мышления?	5,7	8,4	7,5	5,8
		24. Охватывает ли система развития инновационного потенциала всех сотрудников и возможно ли при желании быть зачисленным в инновационный резерв?	4,5	3,6	4,5	1,5
		25. Готовы ли сотрудники к изменениям?	5,6	7,9	6,4	5,5
		26. Обладают ли они способностями для инновационной деятельности, когда этого требует ситуация?	7,1	9,2	9,1	5,0
		27. Стало ли проявление инновационной активности осознанным проявлением трудового поведения сотрудников?	4,6	6,6	4,0	4,0
		Среднее значение по блоку	5,5	6,9	5,5	4,1
		28. Планируется ли потребность в приеме на работу сотрудников с инновационным подходом?	6,4	8,6	7,5	4,5
		29. Система оценки персонала на стадии приема ориентирована на диагностику гибкости мышления и готовности к инновационной активности?	4,8	6,0	6,6	4,0
		30. Проводится ли адаптация сотрудника к инновационной деятельности в компании?	4,7	3,7	6,4	3,0
		31. Прививается ли сотруднику на стадии адаптации к профессиональной деятельности инновационная культура?	4,8	6,1	5,1	2,0
Система	Потенциал системы развития персонала. Характеристики 2С-системы. HR-партнерство	32. Проводится ли работа по формированию инновационного климата?	5,3	5,1	3,6	1,5
		33. Проводится ли планомерная и постоянная работа по наращиванию управленческих компетенций менеджеров компании в целях более эффективного управления инновационно ориентированным персоналом?	6,8	3,2	3,0	2,3
		34. Существует ли процесс вовлечения в инновационную деятельность новых сотрудников?	6,8	6,6	4,4	3,3
		35. Проводится ли оценка динамики групповой/командной инновационной деятельности?	4,1	3,3	3,6	0,8

Критерий	Направление	Вопросы для проведения диагностики («да» – 10 баллов, «нет» – 0 баллов, возможны промежуточные значения)	Среднее значение			
			Редуктор-ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
		36. Производится ли работа по выявлению скрытых профессиональных компетенций и знаний?	3,1	2,8	3,0	1,5
		37. Производится ли работа по выстраиванию эффективных коммуникаций в организации?	5,7	4,6	7,7	3,0
		38. Осуществляются ли усиление ключевых профессиональных компетенций и постоянное их развитие?	6,6	5,5	4,9	3,5
		39. Существует ли в компании система управления знаниями?	5,0	2,8	1,9	2,0
		40. Находятся ли в развитии специалисты службы управления персоналом, привносят ли они новые технологии?	4,5	1,7	5,0	2,3
		41. Поощряется ли самоорганизация сотрудников?	7,2	6,5	4,5	4,5
		42. Видимы ли процессы саморазвития в организации?	5,9	6,6	6,6	3,8
		43. Ориентированы ли HR-специалисты (специалисты по управлению персоналом) на формирование компетенций у персонала, которые понадобятся в будущем периоде?	6,3	3,5	4,7	3,8
		44. Есть ли куда развиваться системе развития персонала?	8,6	7,2	10,0	7,5
		45. Согласована ли деятельность структурных подразделений между собой в направлении разработки и внедрения инноваций?	5,9	5,6	4,1	3,3
		Среднее значение по блоку	5,7	5,0	5,1	3,1

Таблица Д.2 – Анализ латентного состояния системы управления развитием ИМП
(на основе анализа 2С-системы)

Элемент	Описание	Экспертная оценка (по 10-балльной шкале: 0 – минимальная, 10 – максимальная)	Редуктор- ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
Культура	Поощряется инициатива персонала как проявление процесса саморазвития. В организации отмечается некая инновационная «одержимость» на базе видимой инновационной активности. Корпоративные ценности ориентируют на инновационное развитие организации, транслируют ценность индивидуальных и групповых/командных компетенций как часть общего инновационного результата компании. Цели инновационного развития компании и цели сотрудников совпадают и являются взаимодополняющими. Ценностным ориентиром становится достижение синергии посредством эффективной командной работы	Оценка _____	5,9	7,0	4,0	6,3
Мотивация	Приоритет внутренней мотивации, базирующийся на принципах саморазвития и самоорганизации, личной осознанности и заинтересованности сотрудников в нахождении в инновационном процессе, и проявление личной инициативы, движимой внутренними мотивами. Материальная мотивация становится важным, но не первостепенным мотиватором развития сотрудника. Внутренняя мотивация служит значимым фактором в выборе вектора поведения сотрудника	Оценка _____	5,7	8,0	7,0	4,3
Самообучение	Сотрудники находят возможность рефлексии своей деятельности. Самостоятельно и при поддержке непосредственных руководителей (менеджеров организации) и HR-службы достигают осознанности собственных зон роста и развития, посредством процессов проблематизации и самоопределения формируют и самостоятельно выполняют планы саморазвития. Сотрудники проявляют настойчивость и заинтересованность в получении новых знаний	Оценка _____	5,0	3,0	4,0	2,8

Элемент	Описание	Экспертная оценка (по 10-балльной шкале: 0 – минимальная, 10 – максимальная)	Редуктор- ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
Структуры	Трансформируется бизнес-модель организации с ориентацией на запуск процессов саморазвития и самоорганизации. Сочетаются процессы административного управления и сознательного саморазвития. Запускаются процессы кооперации и мыследеятельности. Изменяется ментальная модель менеджмента с превалированием процессов демократизации (совместное принятие решений, постановка сложных, ориентированных на достижение целей инновационного развития организации задач и пр.). Базовой задачей системы становится придание импульсов развития и вовлечение сотрудников в атмосферу инновационной активности	Оценка _____	4,6	6,0	5,0	2,8
Лидерство	Существует практика управления жизненным циклом лидеров. Основная работа лидеров заключается в создании новых лидеров. Лидерство становится многоуровневым и многоаспектным: лидерство в профессии, в инновациях, в эффективных инновационно ориентированных коммуникациях, в изменениях и пр. Важным становится процесс перенятия передового опыта с элементами доработки и усовершенствования	Оценка _____	6,5	4,0	4,0	2,8
		Среднее значение	5,5	5,6	4,8	3,8

Критерий	Характеристики (определить по шкале от 0 до 10 уровень развития критерия, цифру поставить от руки)	Редуктор- ПМ	ПЗМЦ	ЗМЗ МС	КРМЗ
Специалисты HR-подразделения	0  10 Видят в сотрудниках объект обучения Верят в потенциал сотрудников и готовы их развивать	7,7	6,3	4,3	3,3
Специалисты HR-подразделения	0  10 Не понимают смысла понятия «потенциал» Умеют развивать и наращивать индивидуальный и групповой потенциал	7,8	5,4	4,1	3,7
Среднее значение		7,0	5,5	3,7	4,5