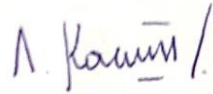


На правах рукописи



Л. Касимов /

Каспид Леонид Ефимович

**РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ХОЛДИНГОВ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством (управление инновациями)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Йошкар-Ола 2019

Работа выполнена на кафедре бухгалтерского учета, налогов и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» (г. Йошкар-Ола)

Научный руководитель: **Поздеев Валерий Леонидович**,
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Безрукова Татьяна Львовна**,
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический
университет им. Г.Ф. Морозова»,
заведующая кафедрой экономики
и финансов

Макарова Надежда Николаевна,
доктор экономических наук, доцент,
АНОО ВО Центросоюза РФ «Российский
университет кооперации»
Волгоградский кооперативный институт
(филиал), профессор кафедры
экономической безопасности и
информационных технологий

Ведущая организация: **Учреждение высшего образования
«Университет управления «ГИСБИ»**

Защита диссертации состоится **20 апреля 2019 года** в 10 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.201.02 на базе ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» по адресу: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Панфилова 17, ауд. 316.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» и информационно-библиотечном центре ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет», на сайте ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет» <http://www.vyatsu.ru> и ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет» <http://www.volgatech.net>.

Автореферат разослан 05 марта 2019 года

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 999.201.02
к.э.н., доцент



Е.В. Родионова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современных условиях особое внимание уделяется вопросам инновационного развития экономики. Это связано с формированием новой технологической парадигмы, согласно которой эффективность развития отечественных организаций невозможна без использования в производстве прогрессивных инновационных технологий и методов управления. Именно инновационное развитие организаций позволит повысить их конкурентоспособность на мировом рынке и создать необходимые условия для входа России в состав сильнейших экономик мира.

Вместе с тем характер функционирования и развития отечественных организаций характеризуется низким уровнем инновационной активности, о чем свидетельствует 45-е место России в рейтинге стран по индексу инноваций. Это требует использования новых подходов к организации и управлению инновационной деятельностью.

Успешная реализация целей и задач развития инновационной деятельности в значительной степени зависит от эффективного информационно-аналитического обеспечения инновационных процессов. Это касается прежде всего крупных корпоративных структур (холдингов) как локомотивов инновационного развития экономики. От качества информационно-аналитического обеспечения управления холдингов зависит правильность принимаемых решений по ведению инновационной деятельности. Совершенствование информационно-аналитического обеспечения управления инновациями позволит не только повысить эффективность отдельных предприятий, входящих в холдинг, но и усилит интеграционные процессы в системе холдинга и за его пределами.

Сложность проблемы требует системного подхода. В холдинге инновации не должны выражаться механическим набором, они должны быть взаимосвязаны между собой, что приводит к пониманию системной инновации или системного портфеля инноваций. Это означает необходимость изменения акцентов информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга со смещением на совершенствование экспертных систем, использование цифровых платформ и информационно-коммуникационных технологий для получения быстрой системной аналитической информации для принятия оперативных управленческих решений.

Отсутствие достаточных научных разработок в данной области определяет актуальность и значимость темы диссертационного исследования.

Степень изученности проблемы. Проблемы теории инноваций, влияние инновационной деятельности на экономическое развитие отражены в трудах таких известных ученых, как С. Ю. Глазьев, П. Друкер, Н. Д. Кондратьев, А. Г. Менш, А. Пригожин, Б. Санто, Р. Солоу, Б. Твисс,

М. Хаммер, Й. Шумпетер, Ю. В. Яковец и других. Именно этими учеными была выделена ведущая роль инноваций в смене технологических укладов и обеспечении экономического роста экономических систем.

Вопросами информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности хозяйствующих субъектов занимались В. А. Авинова, М. Б. Алексеева, Т. Л. Безрукова, В. В. Бердников, В. И. Вагизова, Д. А. Ендовицкий, В. Г. Когденко, С. Н. Коменденко, Н. Н. Макарова, Н. Н. Масино, М. В. Мельник, М. В. Палкина, В. Л. Поздеев, Т. И. Чинаева и другие.

Проблемы оценки рисков инновационной деятельности рассматривались в трудах В. И. Авдийского, А.А. Аюпова, В. М. Гранатурова, М.В. Грачевой, Е. В. Караниной, Р. С. Костина, Н. С. Лаушкиной, С. Ю. Ляпиной, Д.Н. Павловой, Ю. Э. Слепухиной, А. В. Прокопьевой, Л. Н. Тэпмана, А.М. Туфетулова и других авторов.

Изучением проблем цифровизации инновационных процессов занимались Г. И. Абдрахманова, В. М. Бондаренко, Е. Н. Быковская, Б. Б. Коваленко, Ю. М. Осипов и другие.

Учитывая существенный вклад названных ученых в разработку информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности, следует отметить, что до настоящего времени остаются малоизученными вопросы системного и комплексного подходов к информационно-аналитическому обеспечению управления инновациями. Недостаточное внимание исследователей к этому определило тему диссертации, цели, задачи и структуру настоящей работы.

Цель диссертационного исследования. Целью диссертации является решение комплекса теоретических и методических вопросов развития информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов с позиций системности и комплексности.

В рамках поставленной цели выделены следующие задачи диссертационного исследования:

- обосновать модель инновационного процесса в качестве инструмента формирования информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга;

- уточнить понятие, определить аналитические процедуры информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов;

- выделить ключевые показатели результативности и предложить метод для оценки эффективности развития инновационной деятельности холдингов;

- обосновать понятие «системная инновация», разработать алгоритм ее информационно-аналитического обеспечения и предложить метод оценки рисков системной инновации холдинга;

- предложить направления цифровизации информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга.

Объект исследования. Объектом исследования являются процессы формирования и организации эффективного функционирования холдингов, реализующих программы инновационного развития.

Предмет исследования. Предметом диссертационного исследования являются управленческие отношения, возникающие в процессе формирования и использования информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов.

Научная новизна исследования состоит в разработке методических и научно-практических рекомендаций по совершенствованию информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов.

В диссертации получены и выносятся на защиту следующие основные результаты, отражающие научную новизну исследования:

- обоснована модель инновационного процесса в качестве инструмента формирования информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга с включением нетрадиционных этапов: «развитие бизнес-модели» и «эффективность инновации», что позволяет в совокупности рассмотреть информационную и аналитическую составляющие инновационной деятельности холдинга (с. 18-20);

- уточнено понятие «информационно-аналитическое обеспечение инновационной деятельности холдинга», под которым понимается совокупность процедур, позволяющих выявить тенденции, факторы и резервы развития инновационной деятельности, выполнение плановых и программных заданий по внедрению инноваций на основе формирования информационных массивов и аналитической обработки данных; определены аналитические процедуры для формирования информации по результативности выполнения этапов инновационного процесса (с. 49-52, 54-60);

- выделены ключевые показатели результативности по этапам инновационного процесса; в целях мониторинга информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности предложен метод динамического норматива, позволяющий на основе темпов роста ключевых показателей результативности оценить эффективность динамики развития инновационной деятельности холдинга в текущем и прогнозном периодах и выделить в ней проблемные зоны (с. 71-82, 85-92);

- обосновано понятие «системная инновация», под которой понимается взаимосвязанный набор инноваций холдинга, выраженный отношениями внешних и внутренних участников инновационной деятельности и характеризующийся единством общих целей функционирования; выделены этапы информационно-аналитического обеспечения системной инновации, включая: а) выбор состава инновационных проектов; б) качественный (количественный) анализ инновационных проектов; в) оценку приоритетов инновационных проектов; д) выделение системной инновации и

ее оптимизация по срокам и затратам; е) мониторинг реализации системной инновации; предложен метод оценки рисков системной инновации на основе экспертных оценок (с. 94, 97-107, 112-115);

- предложены направления цифровизации информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга с выделением модулей цифровых платформ «Партнеры», «Клиенты», «Сотрудники», «Информационно-коммуникационные технологии» в привязке к этапам инновационного процесса холдинга для получения информации в режиме «on-line» и быстрого принятия решений по развитию инновационной деятельности холдинга (с. 118-122).

Теоретическая и практическая значимость исследования включает развитие понятийного аппарата инновационной деятельности; разработку методических рекомендаций по информационно-аналитическому обеспечению инновационной деятельности холдинга на основе выделения этапов инновационного процесса, модели системной инновации. Благодаря этому каждый этап становится объектом информационно-аналитического обеспечения инновационного процесса, а во взаимосвязи – объектом мониторинга текущей и прогнозной инновационной деятельности холдинга. Системная инновация является основой для управления, моделирования и оценки рисков при выполнении этапов инновационного процесса. Выводы и рекомендации диссертационной работы могут быть использованы менеджментом предпринимательских структур холдингового типа для выработки стратегий и программ инновационного развития. Предложенные инструменты и рекомендации, включая использование цифровых платформ, позволят повысить эффективность управленческих решений по инновационной деятельности и создать предпосылки для устойчивого развития холдингов.

Самостоятельное практическое значение имеют: обоснование этапов инновационного процесса холдинга; алгоритм и аналитические процедуры информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов; метод динамического норматива в приложении к изучению динамики выполнения этапов инновационного процесса; выделение системной инновации и ее информационно-аналитическое обеспечение.

Полученные результаты могут быть использованы:

- при осуществлении инновационной деятельности холдингов;
- при подготовке студентов и аспирантов экономического профиля, а также в деятельности центров повышения квалификации специалистов коммерческих организаций.

Методология и методы исследования. Методологическую базу диссертационной работы составили труды российских и зарубежных ученых по вопросам информационно-аналитического обеспечения и рисков инновационной деятельности предпринимательских структур

холдингового типа, материалы научных семинаров и конференций, материалы периодических изданий и сети Интернет.

В диссертации использованы такие методы исследования, как системный анализ для изучения инновационной деятельности организаций, сравнение, регрессионный анализ, моделирование, экспертные оценки, метод динамического норматива.

Информационной базой исследования явились нормативно-правовые акты Президента и Правительства Российской Федерации, статистические данные о развитии инновационной деятельности хозяйствующих субъектов, результаты экспертного опроса, аналитические обзоры по вопросам инновационного развития.

Область исследования. Содержание диссертационного исследования соответствует специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями). Работа выполнена в соответствии с положениями Паспорта специальности: п. 2.2. Разработка методологии и методов оценки, анализа, моделирования и прогнозирования инновационной деятельности в экономических системах; п. 2.27. Структура, идентификация и управление рисками инновационной деятельности на разных стадиях жизненного цикла инноваций; п. 2.28. Теория, методология и методы информационного обеспечения инновационной деятельности.

Положения диссертации, выносимые на защиту:

- инновационный процесс как инструмент информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга;
- понятие и аналитические процедуры информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов;
- ключевые показатели результативности и метод оценки эффективности развития инновационной деятельности холдингов;
- алгоритм информационно-аналитического обеспечения системной инновации, метод оценки рисков системной инновации холдинга;
- направления цифровизации информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга.

Степень достоверности и апробация результатов. Основные результаты диссертации докладывались и получили положительную оценку:

- на международных молодёжных научных конференциях: «XVII Туполевские чтения» (Казань, 2009); «XVIII Туполевские чтения» (Казань, 2010); «XIX Туполевские чтения» (Казань, 2011); «XX Туполевские чтения» (Казань, 2012);
- международных конференциях студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов» (Москва, 2009, 2011, 2012 гг.);
- Международной научно-практической конференции «Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе» (Уфа, 2013);
- Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием «Позиционирование вузовской науки в си-

стеме развития интеллектуального потенциала нации» (Альметьевск, 2013);

- Международной научно-практической конференции «Современное состояние и перспективы развития бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита (Иркутск, 2013);

- Всероссийской научно-практической конференция «Перспективы развития учетно-аналитических и налоговых направлений в XXI веке» (Йошкар-Ола, 2014);

- Всероссийской научно-практической конференция «Инновационное развитие современной науки (Уфа, 2015);

- Всероссийской научно-практической конференция «Актуальные проблемы теории и практики учета, налогообложения и экономической безопасности» (Йошкар-Ола, 2016, 2018 гг.);

- Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы и перспективы социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов» (Йошкар-Ола, 2017).

Полученные результаты диссертационного исследования внедрены в практику работы холдингов и в учебный процесс:

- в деятельности АО «Холдинговая компания «Ак Барс» используются методики выделения ключевых показателей результативности инновационной деятельности и рекомендации по использованию метода динамического норматива для оценки динамики инновационной деятельности и выделения проблемных зон в работе Компании;

- в деятельности ООО Научно-производственное предприятие «ГКС» при формировании системного портфеля инноваций с выделением приоритетных инноваций и учетом возникновения рискованных событий;

- в учебном процессе Высшей школы бизнеса Казанского (Приволжского) федерального университета используются методические рекомендации по обоснованию этапов инновационного процесса, разработке алгоритмов и аналитических процедур информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов; рекомендации по использованию метода динамического норматива и информационно-аналитического обеспечения системной инновации.

Публикации результатов исследования. Основные положения и результаты по диссертационному исследованию были отражены и изложены в 14 публикациях авторским объемом 5,3 п.л., из которых 5 статей размещены в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки Российской Федерации, 1 статья в журнале, входящем в международную базу Scopus.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы (243 источника, в том числе 20 иностранных) и четырех приложений. Работа изложена на 164 страницах, содержит 16 таблиц и 31 рисунок.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В соответствии с целью и задачами исследования обоснованы следующие научные результаты.

1. Обоснована модель инновационного процесса в качестве инструмента информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга.

Инновации играют ведущую роль в развитии современной экономики. Это вытекает из федеральных законов, Указов Президента РФ, Стратегий научно-технического и инновационного развития, в которых предусмотрена главенствующая роль инноваций для технологического прорыва и вхождения страны в пятерку ведущих экономик мира.

Понятие «инновация» определено во многих нормативно-правовых актах и связывается с «введенным в употребление новым или значительно улучшенным продуктом (товаром, услугой) или процессом, новым методом продаж или новым организационным методом в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях»¹.

Вместе с тем инновация является сложным понятием и представляется в научной литературе как новый продукт, новый процесс и результат инновационной деятельности. Важной особенностью инновации, на наш взгляд, является выражение инновации как процесса. С точки зрения системного подхода, любой процесс обладает выходом, в качестве которого принимается как продукт процесса, так и результат процесса. Значит, процессный подход к инновации объединяет в себе все три проявления инновации, поэтому является более совершенным.

На основании рассмотрения структуры инновационного процесса в трудах отечественных и зарубежных ученых в работе предложена модель инновационного процесса холдинга, включающая 6 этапов (рис. 1).



Рисунок 1 – Модель инновационного процесса холдинга

Каждый этап инновационного процесса может рассматриваться как элемент, а в модель элементы объединяются через систему входов-выходов, что создает целостную картину инновационной деятельности.

¹ О науке и государственной научно-технической политике: федеральный закон от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ (с изменениями на 23 мая 2016 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года).

Особенностью данной модели является то, что она включает в себя два нетрадиционных элемента: развитие бизнес-модели холдинга и эффективность инновации. Включение в инновационный процесс бизнес-модели позволяет рассматривать комплекс продуктовых, процессных, маркетинговых и *организационных* инноваций в соответствии с требованиями Руководства OSLO Manua, а без оценки эффективности инноваций процесс не может быть завершен, хотя ученые, которые рассматривают структуру инновационного процесса, не включают в него этап эффективности инноваций.

Модель инновационного процесса выступает инструментом информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга.

В диссертации под информационным обеспечением инновационной деятельности понимается *совокупность взаимосвязанных внешних и внутренних информационных источников для обеспечения выполнения процессов инновационной деятельности и достижения целей развития организации.*

В работе представлена информационная модель инновационной деятельности Группы компаний ПАО «Татнефть», отчетность которой адаптирована под этапы инновационного процесса и увязана с организационной структурой Группы. Такое представление инновационного процесса холдинга позволяет:

а) инвесторам правильно оценить возможности по инвестированию средств;

б) быстро адаптировать процессы инновационной деятельности к возможному изменению потребностей пользователей, в частности образовывать обратную связь между клиентами, дочерними зависимыми обществами и системой управления холдингом;

в) в большей степени идентифицировать и оценивать риски инновационной деятельности и возможности управления ими;

г) объединить информацию по инновационной деятельности из различных форм отчетности дочерних зависимых обществ;

д) получить аналитикам доступ к информации по этапам, что обеспечивает углубление процедур экономического анализа инновационной деятельности;

е) обобщить информацию о выполнении этапов инновационной деятельности в сводной отчетности, что будет способствовать более эффективному движению капитала, диверсификации инновационных процессов с выходом на системные инновации;

ж) повысить эффективность принимаемых управленческих решений по инновационной деятельности.

2. Уточнено понятие «информационно-аналитическое обеспечение инновационной деятельности холдинга»; установлены аналитические процедуры, свойственные каждому этапу инновационного процесса.

Под информационно-аналитическим обеспечением инновационной деятельности в работе понимается совокупность процедур, позволяющих выявлять тенденции, факторы и резервы эффективности развития инновационной деятельности, выполнение плановых и программных заданий по внедрению инноваций на основе формирования информационных массивов и аналитической обработки данных.

Каждый этап инновационной деятельности должен быть обеспечен релевантной информацией для проведения аналитических процедур. Конечной целью информационно-аналитического обеспечения будет оценка эффективности инновации и выполнение целевых показателей инновационного развития (рис. 2).



Рисунок 2 – Модель информационно-аналитического обеспечения процессов инновационной деятельности холдинга

Если первый ряд аналитических процедур отражает традиционный подход к анализу хозяйственной деятельности (инновационная деятельность не является исключением, хотя общепризнанных методик инновационного анализа пока нет). Однако в силу большой неопределенности при выполнении инновационных процессов в работе наиболее целесообразными для информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности были признаны экспертные методы.

При помощи экспертных оценок были сформированы системы ключевых показателей для оценки результативности каждого этапа инновационного процесса. Затем с помощью метода динамического норматива и выделенных ключевых показателей в работе дана оценка эффективности инновационного развития холдинга. Универсальность экспертных оценок позволяет анализировать портфель инновационных проектов, выделить и оценить риски системной инновации.

3. Выделены ключевые показатели результативности по этапам инновационного процесса; предложен метод динамического норматива, позволяющий на основе темпов роста ключевых показателей результативности оценить эффективность динамики развития инновационной деятельности холдинга и выделить в ней проблемные зоны.

В работе представлен авторский подход к формированию системы ключевых показателей результативности (KPI) холдинга с учетом информационных потоков, обеспечивающих выполнение инновационного процесса.

Для выделения KPI для первого этапа – генерирование новой идеи и выбор инновации – к рассмотрению были приняты следующие абсолютные показатели:

- объем инвестиций в НИОКР;
- объем внешних инвестиций в НИОКР;
- объем внутренних инвестиций в НИОКР;
- количество сотрудников, выполняющие исследовательские работы;
- количество поданных заявок для получения патентов авторских свидетельств, лицензий по результатам НИОКР;
- количество полученных авторских свидетельств, патентов, лицензий на законченные НИОКР;
- количество законченных НИОКР по видам инноваций;
- количество рассмотренных инвестиционно-инновационных проектов;
- количество эффективных из рассмотренных инвестиционно-инновационных проектов;
- количество принятых к реализации инвестиционно-инновационных проектов;
- объем разработанных научно-технических услуг.

Далее было предложено четырем экспертам, в качестве которых выступили ученые университета и практики, установить приоритеты показателей по степени значимости. Результаты работы экспертов показали, что к ключевым показателям результативности по этапу генерирования идей и выбора инновации следует отнести показатели:

- объем инвестиций в НИОКР.
- количество принятых к реализации инвестиционно-инновационных проектов;

- количество полученных авторских свидетельств, патентов, лицензий на законченные НИОКР;
- объем разработанных научно-технических услуг.

Аналогичная работа была выполнена по выделению ключевых показателей результативности для других этапов инновационного процесса, в результате чего были отобраны КРІ для оценки выполнения всех этапов инновационной деятельности.

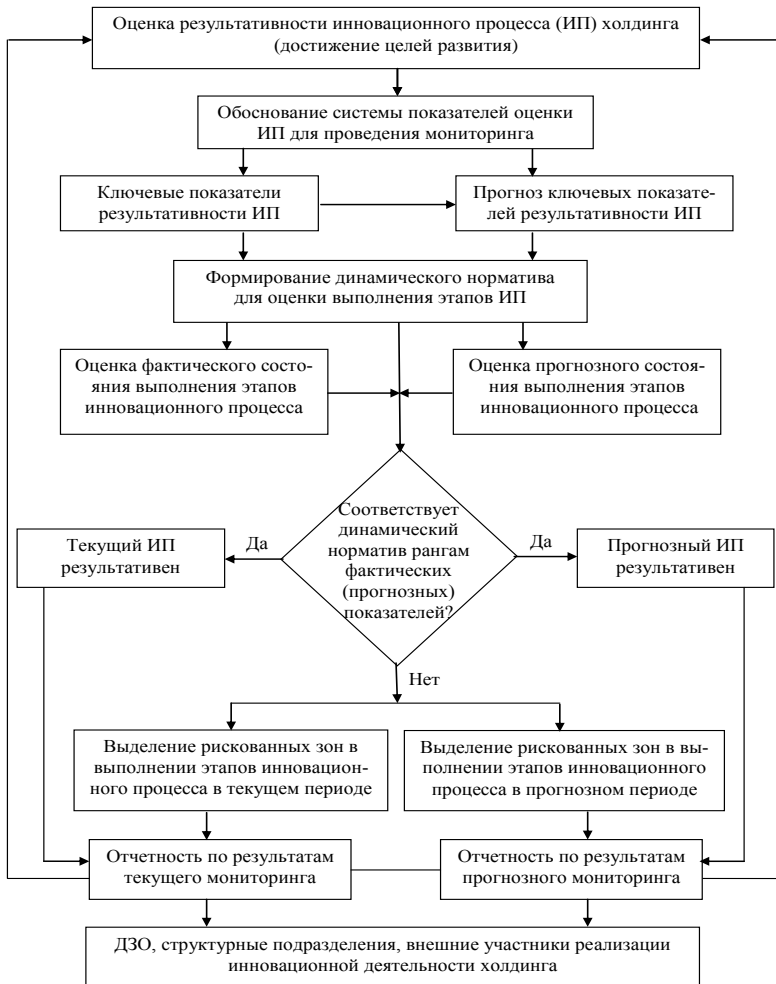


Рисунок 3 – Схема мониторинга оценки текущего и перспективного выполнения инновационной деятельности при помощи динамического норматива

Ключевые показатели результативности являются базой для проведения мониторинга и прогнозирования в системе информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдингов.

За основу оценки развития этапов инновационного процесса в системе мониторинга был принят метод динамического норматива. Метод основан на выделении ранжированного ряда темпов роста показателей, получившего название «динамический норматив» (эталонный ряд) и сравнение его с фактическим рядом темпов роста показателей, что при помощи коэффициентов ранговой корреляции позволяет провести сравнительную оценку близости эталонного и фактического развития процессов инновационной деятельности холдинга. Схема мониторинга инновационного процесса при помощи динамического норматива приведена на рисунке 3.

В работе был сформирован динамический норматив с использованием ключевых показателей результативности, выделенных при помощи экспертных оценок (табл. 1).

Таблица 1 – Ключевые показатели результативности для формирования динамического норматива

Обозначение	Ключевой показатель результативности
K_{ε_1}	Прибыль от продаж инноваций
K_{ε_3}	Объем продаж инновационных товаров, услуг (включая экспорт)
K_{κ_1}	Количество внедренных инноваций на предприятиях холдинга
K_{κ_2}	Количество инноваций, реализованных предприятием
K_{M_1}	Количество организаций холдинга занятых маркетингом инноваций
K_{Π_1}	Объем выпуска новых видов продукции
K_{Π_3}	Количество внедренных в производство новых технологических процессов
K_{β_3}	Общий объем финансирования инновационных программ
K_{Π_1}	Объем инвестиций в НИОКР

Показатели в таблице представляют ранжированный (эталонный) ряд по мере их значимости. То есть эталонный ряд темпов роста (T) можно записать в следующем виде

$$TK_{\varepsilon_1} > TK_{\varepsilon_3} > TK_{\kappa_1} > TK_{\kappa_2} > TK_{M_1} > TK_{\Pi_1} > TK_{\Pi_3} > TK_{\beta_3} > TK_{\Pi_1}.$$

Если привязать динамический норматив к этапам инновационного процесса, то получим схему, представленную на рисунке 4.

Для практического применения метода динамического норматива с целью проведения мониторинга инновационной деятельности были использованы паспорт Программы инновационного развития ОАО «ЦТСС» на 2016-2020 годы, Программа инновационного развития на 2011-2015 гг. и до 2020 года и отчетность Общества.



Рисунок 4 – Динамический норматив в выполнении инновационного процесса

Ранги фактических темпов роста показателей за период 2012-2017 годов представлены в таблице 2.

Например, для 2017 года ранжированный ряд фактических темпов роста КРІ сложился следующим образом:

$$> TK_{n_3} > TK_{э_3} > TK_{э_1} > TK_{к_1} > TK_{n_1} > TK_{б_3} > TK_{M_1}.$$

Близость фактических ранжированных темпов роста к динамическому нормативу оценивается при помощи коэффициентов ранговой корреляции Спирмена и Кендалла. На их основе рассчитывается коэффициент развития инновационной деятельности.

Таблица 2 – Ранги фактических темпов роста ключевых показателей результативности

Показатели	Эталонный ряд	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Прибыль от продаж инноваций	1	3	4	4	6	5	5
Объем продаж инновационных товаров, услуг (включая экспорт)	2	6	5	2	7	1	4
Количество внедренных инноваций на предприятиях холдинга	3	9	1	6	4	2	6
Количество инноваций, реализованных предприятием	4	4	7	3	9	4	1
Количество организаций холдинга занятых маркетингом инноваций	5	8	2	7	5	3	9
Объем выпуска новых видов продукции	6	5	6	1	3	6	2
Количество внедренных в производство новых технологических процессов	7	7	3	9	8	8	3
Общий объем финансирования инновационных программ	8	2	9	5	1	9	8
Объем инвестиций в НИОКР	9	1	8	8	2	7	7

В таблице 3 приведены коэффициенты ранговой корреляции и развития инновационной деятельности.

Таблица 3 – Расчетные коэффициенты по годам анализируемого периода

Коэффициенты	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Прогноз 2018
Коэффициент ранговой корреляции Спирмена	-0,54	0,46	0,43	-0,70	0,74	0,17	0,06
Коэффициент ранговой корреляции Кендалла	-0,28	0,39	0,39	-0,39	0,61	0,16	0,11
Коэффициент развития инновационной деятельности	0,08	0,51	0,50	0,05	0,70	0,34	0,29

В таблицу добавлены прогнозные коэффициенты на 2018 год, полученные на основе прогнозирования ключевых показателей результативности. Полученный динамический ряд коэффициента развития позволил получить следующий график (рис. 5):

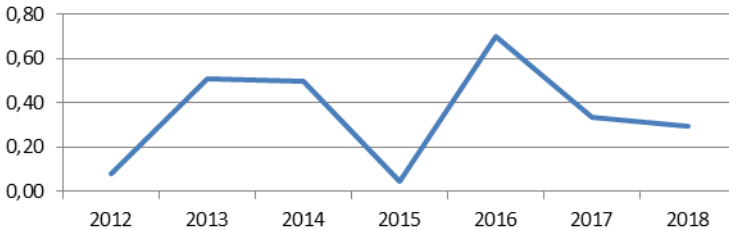


Рисунок 5 – Динамика коэффициента развития инновационной деятельности

В динамике коэффициент демонстрирует неравномерное развитие инновационного процесса анализируемого объекта. График показывает пики и падения в динамике коэффициента развития, что является следствием недостаточного информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности. Прогнозный период на 2018 год характеризует снижение коэффициента развития по сравнению с 2017 годом, что требует принятия управленческих решений по выравниванию результативности этапов инновационного процесса.

4. Обосновано понятие «системная инновация»; выделены этапы информационно-аналитического обеспечения системной инновации; предложен метод оценки рисков системной инновации на основе экспертных оценок.

В холдингах, как правило, формируется портфель инноваций, при этом в портфеле следует учитывать связь инноваций друг с другом. Взаимосвязь инноваций формирует представление о системной инновации.

Системная инновация в работе понимается как взаимосвязанный набор инноваций холдинга, выраженный отношениями внешних и внутренних участников инновационной деятельности и характеризующийся единством общих целей функционирования.

Отличия обычной (линейной) инновации от системной инновации приведены в таблице 4.

В работе предложены следующие этапы информационно-аналитического обеспечения системной инновации:

- 1) выбор состава инновационных проектов;
- 2) качественный (количественный) анализ инновационных проектов;
- 3) оценка приоритетов и ранжирование инновационных проектов;

4) выделение системной инновации и ее оптимизация по срокам и затратам;

5) мониторинг реализации системной инновации.

Взаимосвязанные инновации составляют системный портфель инноваций, в который может входить одна или несколько системных инноваций.

Таблица 4 – Отличия линейной инновации от системной

Линейная инновация	Системная инновация
Используется функциональный подход	Используется системный подход
Выражает единичную инновацию (товар, услуга, процесс, метод маркетинга и т.п.)	Выражает комбинацию взаимосвязанных инноваций
Разрабатывается внутри и между структурными подразделениями организации	Разрабатывается с участием многих организаций и в сетях
Характеризует единовременный процесс	Характеризует непрерывный процесс
Характеризует эволюционное развитие	Характеризует революционное (прорывное) развитие, переход на новый уровень развития
Вызывает экономический эффект	Вызывает экономический, социальный и экологический эффект (синергический эффект)
Связана с реализацией инновационного проекта	Связана с реализацией целевой программы (совокупности инновационных взаимосвязанных проектов)
Не требует коренной перестройки организационной структуры и механизмов управления	Требует коренной перестройки организационной структуры и механизмов управления

Первый этап заключается в обосновании выбора инновационных проектов для хозяйственной деятельности с учетом текущей и прогнозной ситуации в экономике. В качестве примера были отобраны инновационные проекты ОАО «НК «РОСНЕФТЬ»:

Технологические инновации:

T1 – «Оборудование и технологии повышения уровня использования попутного нефтяного газа»;

T2 – «Оборудование и технологии для освоения месторождений шельфа»;

T3 – «Внедрение комплекса технологий, направленных на повышение продуктивности скважин»;

T4 – Развитие технологий вовлечения в разработку нетрадиционных запасов нефти»;

T5 – «Разработка алгоритмов, методик и программных модулей для мониторинга разработки месторождений».

Организационные инновации:

O1 – «Создание комплексной автоматизированной системы управления инновационными проектами и корпоративными исполнителями»;

O2 – «Внедрение единой системы электронного документооборота Компании»;

O3 – «Внедрение системы управления инвестиционной деятельностью и капитальным строительством»;

O4 – «Разработка процедур по совершенствованию системы стимулирования результатов интеллектуальной деятельности»;

O5 – «Создание базовых кафедр в опорных вузах».

Коммерциализация инноваций:

K1 – «Разработка процедур по совершенствованию механизма коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и распоряжения правами Компании и ее дочерних организаций на указанные результаты»;

K2 – «Разработка системы мониторинга и выбора партнеров – предприятий малого и среднего бизнеса».

Названные инновационные проекты взаимосвязаны и составляют системный портфель инноваций, что иллюстрирует рисунок 6.

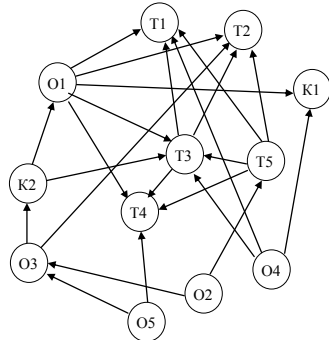


Рисунок 6 – Граф системного портфеля инноваций

На втором этапе при помощи экспертных оценок выбирались приоритеты инновационных проектов на основе критериев:

- срочность реализации инновационного проекта;
- обеспеченность инновационного проекта ресурсами;
- эффективность инновационного проекта.

На третьем этапе выполнено ранжирование инновационных проектов, учитывая результаты предыдущего этапа (табл. 5).

Таблица 5 – Матрица приоритетов инновационных проектов

Инновационные проекты	Вектор приоритетов по критерию срочности	Вектор приоритетов по критерию обеспеченности ресурсами	Вектор приоритетов по критерию эффективности	Средний вектор приоритетов	Ранги инновационных проектов
O1	0,83	4,28	0,44	1,85	12
O2	0,83	4,5	1,07	2,13	11
O3	2,35	2,54	2,33	2,41	10
O4	0,54	6,0	2,15	2,90	7
O5	2,17	5,5	3,1	3,59	3
T1	4,55	0,61	4,75	3,30	5
T2	5,04	0,38	7,75	4,39	1
T3	6,0	1,52	5,31	4,28	2
T4	4,04	0,66	5,25	3,32	4
T5	0,95	5,6	0,54	2,36	9
K1	3,5	2,5	3,1	3,03	6
K2	2,22	4,67	1,04	2,64	8

В первые семь приоритетных инновационных проектов вошли четыре технологических, два организационных и один проект коммерциализации инноваций. Первый рейтинг получил проект Т2 «Оборудование и технологии для освоения месторождений шельфа», как наиболее перспективный и позволяющий в большей степени, чем остальные проекты, поднять производительность труда.

На четвертом этапе производится выделение системной инновации.

Но для того, чтобы реализовать проект Т2, необходимо выполнить другие связанные с ним проекты, что выражает суть системной инновации (рис. 7), где Н – генерация новых идей.

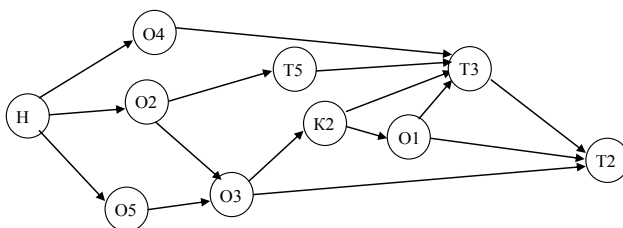


Рисунок 7 – Системная инновация проекта Т2 «Оборудование и технологии для освоения месторождений шельфа»

Нетрудно заметить, что системная инновация, представленная на рисунке 7, имеет вид сетевого графика. Если нанести на график продолжительность выполнения проектов или затраты, связанные с их реализацией, можно оптимизировать время или затраты выполнения инновационных проектов. Такую же работу необходимо выполнить и для других системных инноваций, при этом заметим, что системные инновации не взаимоисключают, а дополняют друг друга.

Пятый этап посвящен мониторингу реализации системной инновации. Это позволяет вести контроль процесса реализации инновационных проектов портфеля на основании выбранных критериев срочности, обеспеченности ресурсами и эффективности и выполнять необходимые корректирующие действия, связанные с освоением и коммерциализацией инноваций.

График системной инновации позволяет рассмотреть возможные риски освоения системной инновации. Для этого на график наносятся вероятности возникновения рисков при реализации инновационных проектов (рис. 8).

На графике показана обратная отрицательная связь выполнения проектов О4 – Т2, что оценивается экспертами как рискованная ситуация при реализации системной инновации. Если эту ситуацию не устранить,

компаний и среди работников. Такие изменения несут в себе одновременно и большой потенциал развития холдинга, и большие риски. Таким образом, можно увеличить пользу от трансформации инновационных процессов, к которой приводят цифровые платформы.

Переход к цифровой модели организации инновационных процессов позволяет осуществить переход:

- от использования собственных ресурсов к координации ресурсов участников (партнеров) сетевого взаимодействия;
- от акцента на качество внутренней организации к усовершенствованию внешних коммуникаций между пользователями платформы;
- от максимизации ценности для потребителей инновации к общей ценности всей цифровой экосистемы.

На рисунке 9 представлены модули цифровой платформы для обеспечения выполнения системной инновации холдинга.



Рисунок 9 – Цифровизация системной инновации холдинга

Модуль цифровой платформы «Партнеры» направлен на то, чтобы партнерские отношения и совместные инновации были в высшей степени востребованными. Совместные инновации и партнерские отношения в цифровых преобразованиях могут помочь компаниям избежать неэффективных инноваций и создать цифровую линию развития, которая отвечает потребностям инноваций по мере их возникновения. В резуль-

тате инновации расширяют возможности партнерской экосистемы, предоставляя разнообразную сеть знаний и лучшие в своем классе технологии и платформы.

Модуль цифровой платформы «Клиенты» объединяет данные клиентов через функциональные и специализированные базы данных для формирования информации о клиенте и его требованиях к инновации. Важной особенностью цифровой платформы является возможность использовать как структурированные, так и неструктурированные базы, а также социальные сети, веб-сайты, базы платежных операций и т.п., чтобы обеспечить полную информацию о деятельности и предпочтениях клиентов. После получения этих данных платформа нормализует, проверяет и сопоставляет записи для предоставления высокоточных профилей клиентов, а затем делает эти профили эффективными.

Модуль цифровой платформы «Сотрудники» позволяет холдингу переосмыслить не только взаимоотношения с партнерами и клиентами, но и модернизировать рабочие места сотрудников. Организации, которые преуспевают в разработке цифровых рабочих мест, получают значительные преимущества:

- повышается производительность работников:
- рутинные задачи, которые решали сотрудники, могут быть автоматизированы;
- развиваются коммуникационные способности сотрудников;
- снижается текучесть кадров, поскольку цифровизация делает персонал более удовлетворенным результатами работы;
- повышается эффективность инновационной деятельности благодаря командной работе и обмену передовым опытом друг с другом.

Модуль цифровой платформы «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» следует рассматривать как одно из самых важных условий освоения цифровых технологий. Только успешное использование преимуществ ИКТ может обеспечить проведение эффективных инновационных процессов в текущем и стратегическом плане, обеспечивая, таким образом, развитие и конкурентоспособность холдинга. В условиях сетевого взаимодействия участников инновационного процесса расширились масштабы и интенсивность процессов обмена информацией, связанных с развитием Интернета, что позволяет всем участникам процесса работать в глобальной электронной среде. Реализация платформы ИКТ требует решения следующих задач:

- подготовки всех участников инновационного процесса к работе с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- разработки совместной программы действий по обеспечению процессов инновационной деятельности;

- определения направлений развития информационно-коммуникационных технологий для обеспечения процессов инновационной деятельности холдинга;
- включения в информационно-коммуникационные технологии целевых групп – участников инновационного процесса;
- реализации решений по использованию цифровой платформы ИКТ.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило выделить системные аспекты инновационного развития; представить определение и выявить алгоритм информационно-аналитического обеспечения инновационных процессов холдингов; обосновать системы ключевых показателей результативности по этапам инновационного процесса холдинга; сформировать систему мониторинга и предложить оценку развития инновационной деятельности с использованием метода динамического норматива, позволяющего получать текущие и перспективные оценки эффективности развития процессов инновационной деятельности.

В ходе исследования было обосновано выделение системной инновации как совокупности взаимосвязанных инновационных проектов; доказана возможность проведения операций, направленных на оптимизацию системной инновации; апробирована возможность оценки рисков системной инновации и показан путь нейтрализации рисков.

Представлен подход к цифровизации информационно-аналитического обеспечения холдинга с выделением цифровых модулей для получения мгновенной информации о состоянии дел в обеспечении инновационных процессов холдинга и принятия оперативных управленческих решений по ее эффективному развитию.

IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Каспин, Л.Е. Методика построения бизнес-модели как элемента интегрированной отчетности диверсифицированного холдинга / Л.Е. Каспин // Аудит и финансовый анализ. – 2015. – № 3. – С. 22-26. (0,6 п.л.).
2. Каспин, Л.Е. Проблемы информационного обеспечения инновационной деятельности / Л.Е. Каспин // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 2 (44). – С. 38-42. (0,5 п.л.).
3. Каспин, Л.Е. Мониторинг и прогнозирование в системе информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности

организации / Л.Е. Каспин // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 5 (47). – С. 39-45. (0,7 п.л.).

4. Каспин, Л.Е. Системная инновация холдинга: понятие, информационно-аналитическое обеспечение, риски / Л.Е. Каспин // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 6 (48), ч. 2. – С. 49-55. (0,7 п.л.).

5. Каспин, Л.Е. Модель инновационного процесса как инструмент информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности холдинга / Л.Е. Каспин // Инновационное развитие экономики. – 2018. – № 6 (48), ч. 2. – С. 120-124. (0,5 п.л.).

Статьи в журналах, входящих в международную базу Scopus

6. Kaspin, L.E. Cash flow forecasting as an element of integrated reporting: an empirical study / L.A. Kaspin, R.G. Molotov, L.E. Kaspina // Asian Social Sciences. – 2015. – Vol. 11, No. 11. – P. 89-94. – URL: <http://repository.kpfu.ru/?p-id=99734>. (0,5/0,2 п.л.)

Публикации в других изданиях:

7. Каспин, Л.Е. Анализ полезности корпоративной отчетности для пользователей / Л.Е. Каспин // XIX Туполевские чтения: сб. науч. стат. Междунар. молодежн. науч. конф. – Казань, 2011. – С. 468-470. (0,2 п.л.).

8. Каспин, Л.Е. Применение современных информационных технологий в процессе формирования интегрированной отчетности в диверсифицированных холдингах / Л.Е. Каспин // XX Туполевские чтения: сб. науч. стат. Междунар. молодежн. науч. конф. – Казань, 2012. – С. 178-181. (0,2 п.л.).

9. Каспин, Л.Е. Формирование новой модели отчетности для общественно значимых холдингов / Л.Е. Каспин // XX Туполевские чтения: сб. науч. стат. Междунар. молодежн. науч. конф. – Казань, 2012. – С. 515-518. (0,2 п.л.).

10. Каспин, Л.Е. Интегрированная отчетность – платформа для успешного управления функционирующими коммерческими предприятиями / Л.Е. Каспин // Закономерности и тенденции развития науки в современном обществе: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. – Уфа, 2013. – С. 88-91. (0,25 п.л.).

11. Каспин, Л.Е. Интегрированная отчетность как управленческая инновация успешно функционирующего предприятия / Л.Е. Каспин // Позиционирование вузовской науки в системе развития интеллектуального потенциала нации: сб. науч. стат. Всерос. студенч. науч.-практ. конф. – Альметьевск, 2013. – С. 180-182. (0,2 п.л.).

12. Каспин, Л.Е. Взаимосвязь между финансовыми и нефинансовыми показателями в интегрированной отчетности / Л.Е. Каспин // Современное состояние и перспективы развития бухгалтерского учета,

экономического анализа и аудита: сб. статей Междунар. науч.-практ. конф. – Иркутск, 2013. – С. 216-219. (0,25 п.л.).

13. Каспин, Л.Е. Формирование прогнозной части интегрированной отчетности / Л.Е. Каспин // Инновационное развитие современной науки: сб. статей студ., аспирантов, молодых ученых и преподавателей. – Уфа, 2015. – С. 69-72. (0,25 п.л.).

14. Каспин, Л.Е. Цифровизация как новый этап развития информационно-аналитического обеспечения инновационной деятельности / Л.Е. Каспин // Актуальные проблемы теории и практики учета, налогообложения и экономической безопасности: межвуз. сб. науч. трудов по матер. регион. науч.-практ. конф. студ., аспирантов и соискателей. – Йошкар-Ола: ООО «Стринг», 2018. – С. 187-190. (0,25 п.л.).

Подписано в печать 11.02.2019. Формат 60×84¹/₁₆.
Усл. печ. л. 1,0. Тираж 120 экз. Заказ № 2454.

Отпечатано в ООО «Принтекс».
Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, б-р Победы, 14
