

Светлана Юрьевна Ляпина

Дмитрий Петрович УСТИЧ

**МОНИТОРИНГ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
НА КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**Научный редактор
д.э.н., профессора С.Ю.Ляпина**

Монография

Издательство «Перо»

Москва – 2014

УДК 338.1: 658.5

ББК 65.05

Л-97

Ляпина С.Ю., Устич Д.П.

Л-99 **Мониторинг реализации программ инновационного
развития на крупных российских предприятиях:**
Монография / Науч. ред. С.Ю. Ляпина. – М.: Перо, 2014. –
160 с.: табл., ил.

ISBN 978-5-00086-270-4

Рецензенты:

А.Т. Волков, доктор экономических наук, профессор, заведующий
кафедрой управления инновациями ФГБОУ ВПО «Государственный
университет управления»

Кафедра «Инновационные технологии» ФГБОУ ВПО «Московский
государственный университет путей сообщения (МИИТ)»

Монография посвящена проблемы организации мониторинга реализации программ инновационного развития на крупных российских предприятиях. В книге обосновывается авторский методический подход к учету, анализу и регулированию хода и результатов инновационных процессов на предприятиях. Учтены особенности и уровень развития корпоративных технологий управлений и специфика холдинговых структур. Мониторинг рассматривается как функция стратегического контроля на крупном предприятии в процессе его инновационного развития.

Отпечатано с готового оригинал-макета

© С.Ю.Ляпина, Д.П. Устич, 2012 – 2014

© «Перо», 2014

ISBN ISBN 978-5-00086-270-4

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Проблемы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий в процессе стратегического управления	9
1.1 Крупные предприятия и их роль в модернизации российской экономики на основе инноваций	9
1.2 Анализ инновационной активности крупных предприятий в процессе стратегического управления	22
1.3 Проблемы мониторинга инновационной активности крупных организаций в процессе стратегического управления	34
2 Подход к формированию системы внутрикорпоративного мониторинга инновационной активности на крупных российских предприятиях	48
2.1 Принципы мониторинга инновационной активности на крупных предприятиях	48
2.2 Состав показателей мониторинга инновационной активности на крупных предприятиях	62
2.3 Планирование развития крупного предприятия с учетом потребности обеспечения мониторинга ПИР	86
3 Формирование системы мониторинга ПИР на крупных предприятиях	99
3.1 Оценка и анализ показателей мониторинга ПИР на крупных предприятиях	99
3.2 Научно-практические рекомендации по обеспечению функционирования системы мониторинга инновационной активности на крупном предприятии	115
3.3 Эффекты от создания и развития системы мониторингу ПИР на крупных предприятиях	129
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	142
ЛИТЕРАТУРА	148
Приложение. Изменения в системе внутреннего управленческого учета на крупном предприятии для обеспечения мониторинга ПИР	157

ВВЕДЕНИЕ

Перевод российской экономики на инновационный путь развития требует перестройки механизма хозяйствования всех субъектов экономики, повышая значимость процессов освоения производства новой продукции (оказания новых услуг), применения новых технологий и современной техники, совершенствования методов организации производства и управления, а также новых маркетинговых решений. В центре внимания Правительства РФ в этой связи оказались крупные российские предприятия, составляющие ядро отечественной экономики и, в конечном итоге, определяющие конкурентоспособность экономики России на глобальных рынках. Задача роста инновационной активности, таким образом, трансформировалась в требования к базовым предприятиям страны разработать программы инновационного развития (ПИР), в которых должны быть консолидированы и конкретизированы принятые руководством этих предприятий решения в области стратегического развития и связанные с реализацией широкого класса инноваций.

Программы инновационного развития были разработаны в соответствии с решением Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России (далее – Правительственная комиссия). В соответствии с данным решением крупные, контролируемые государством, российские компании, к которым относятся акционерные общества с государственным участием, государственные корпорации, федеральные государственные унитарные предприятия, должны были разработать Программы инновационного развития (ПИР) в виде комплекса мероприятий на среднесрочный период (5 – 7 лет), направленных на разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг.

До конца 2010 года ПИР были разработаны на 47 крупных российских предприятиях с государственным участием, а – на добровольной основе – еще в 61 открытом акционерном обществе, в которых доля государства либо незначительна, либо полностью отсутствует, но которые определяют состояние ключевых отраслей российской экономики.

Разработка и реализация ПИР как основы инновационного роста экономики страны постоянно находилась в центре внимания Правительства РФ, однако уже через год с момента старта работы над программами стала очевидной необходимость формирования постоянно действующей «обратной связи» о ходе реализации ПИР в виде мониторинга инновационных процессов на крупных российских предприятиях.

Принципы мониторинга и основные отчетные показатели были сформулированы Правительственной комиссией, однако опыт их использования для управления инновационными процессами на самих крупных предприятиях выявил ряд проблем, к которым относятся неполнота или нерелевантность информации об инновационных процессах и их результатах, слабый учет специфики предприятий (обусловленный как отраслевой принадлежностью, так и спецификой механизмов корпоративного управления), отсутствие четко и однозначно установленной связи между предоставляемыми показателями и принимаемыми управленческими решениями. Кроме того, существующий подход к мониторингу ПИР оказался в большей степени ориентированным на задачи государственного управления, тогда как внутри крупных предприятий мониторинг инновационной активности либо сводился к слабоэффективному контролю по итогам года, либо практически отсутствовал.

Возникла необходимость формирования системы мониторинга инновационной активности, под которой понимается совокупность взаимовлияющих друг на друга элементов, позволяющей лицам, принимающим решения, рационально и результативно реализовать функцию стратегического контроля и регулирования в процессе научно-технического, технологического и инновационного развития крупного предприятия.

В то же время специфика российской хозяйственной практики не позволяет напрямую заимствовать зарубежные подходы к формированию систем мониторинга инновационных процессов (например, на базе Руководства Осло), поскольку они не в полной мере учитывают специфику как условий функционирования российских предприятий, так и их внутренние особенности (методы и инструменты управления, структуру и подходы к организации функций управления, организационную культуру и др.).

В связи с недостаточностью регламентированных государством подходов к мониторингу инновационной активности для обеспечения функций корпоративного стратегического управления и ограниченностью возможностей применения существующих за рубежом подходов в данной области актуальной представляется проблема научного обоснования подхода к формированию системы внутрикорпоративного мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий.

Вопросы организации инновационной деятельности и управления инновационными процессами активно разрабатываются в течение последних 50 лет – в процессе возрастания роли научно-технического фактора в экономике. Тем не менее, напрямую вопросы организации

мониторинга инновационной активности на предприятии в работах ведущих ученых и специалистов не рассматриваются, а его научно-методическое обеспечение в настоящее время лишь начинает свое развитие в России.

Целью настоящей монографии является исследование проблем мониторинга инновационных процессов и научно-методическое обоснование подхода к формированию системы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий в процессе реализации ими технологических стратегий и программ инновационного развития для обеспечения эффективности и результативности инновационных процессов как необходимого условия повышения конкурентоспособности бизнеса. При этом инновационная активность в монографии рассматривалась как комплексная характеристика динамики, масштабов и результатов инновационной деятельности крупного предприятия.

Для реализации поставленной цели необходимо решение следующих научно-методических задач:

- Исходя из результатов исследования теоретических и практических подходов к организации мониторинга в России и за рубежом обосновать принципы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий как методологической предпосылки формирования системы мониторинга;
- Выделить типовые связи стратегий развития крупных российских предприятий и их программ инновационного развития как предпосылки для определения проекций мониторинга инновационной активности как характеристики темпов, масштабов и результативности инновационной деятельности;
- Разработать подход к определению структуры и состава показателей мониторинга инновационной активности предприятий по основным проекциям, позволяющим обосновать управленческие решения в области формирования и реализации программ инновационного развития крупных российских предприятий;
- Исходя из системного подхода к управлению инновационной деятельностью выделить систему мониторинга инновационной активности на крупных российских предприятиях, определить ее объекты и субъекты, а также установить цели и функции субъектов на микроуровне в процессе мониторинга;
- Обосновать механизм реализации мониторинга инновационной активности крупного российского предприятия и возможность

его интеграции в систему корпоративного управления предприятием;

- Сформировать научно-методические рекомендации по принятию управленческих решений в области формирования и реализации технологической стратегии и программы инновационного развития крупного российского предприятия на основе мониторинга его инновационной активности.

Объектом исследования в монографии являются крупные российские предприятия, разработавшие и реализующие программы своего инновационного развития. Предметом исследования выступают методы и модели мониторинга инновационного развития крупных российских предприятий в процессе формирования и реализации ими программ инновационного развития.

Теоретической и методической основой исследования, лежащего в основе данной монографии, являются работы зарубежных и отечественных исследователей в области инновационной деятельности, разработки и реализации государственной инновационной политики, стратегических аспектов управления инновациями на крупных предприятиях, международных и российских методах и подходах к организации статистики инновационной деятельности, методологии организации управленческого учета и отчетности в сфере управления инновационными процессами, а также формирования корпоративных информационных систем.

В качестве основной методологии использован системный подход к управлению. Для достижения поставленной цели также были использованы методологические подходы: диалектический, процессный, ситуационный; методы научного исследования: логические, экономико-статистические, сопоставительного анализа и моделирования.

Для проведения моделирующих расчетов и оценки адекватности разработанного подхода к мониторингу инновационной деятельности в рамках поставленных научных задач были использованы открытые отчетные материалы о разработке и реализации программ инновационного развития крупных российских предприятий, опубликованные на сайтах компаний в соответствии с требованиями Правительственной комиссии. В работе нашли также отражение результаты исследований отечественных и зарубежных ученых в области статистики инноваций и мониторинга инновационных процессов.

Научная новизна исследования, на основе которого подготовлена данная монография, состоит в разработке научно обоснованного ин-

струментария системы внутреннего мониторинга инновационной активности на крупных российских предприятиях, который учитывает как специфику их деятельности и необходимость контроля инновационных процессов со стороны руководства предприятий, так и является достаточно универсальным для обеспечения задач государственного мониторинга инновационной активности предприятий, отраслей, регионов и экономики в целом. Научная новизна выражается в применении методологии стратегического контроля к управлению инновационными процессами на крупных предприятиях, интеграции инструментария проектного менеджмента и управленческого учета в корпоративную информационную систему и адаптации их к сфере формирования и реализации технологической стратегии и программы инновационного развития.

Применение сформулированных концептуальных положений по проведению внутрикорпоративного мониторинга инновационной активности на крупных российских предприятиях развивает научно-методологический аппарат управления инновационной деятельностью и способствует росту сбалансированности, согласованности и целенаправленности процессов инновационной деятельности, что обеспечивает успешность реализации комплекса стратегических целей развития бизнеса. Разработанные авторами теоретические и методические положения ориентированы на применение в процессе дальнейших исследований инновационной активности крупных российских предприятий.

Практическая значимость подхода, изложенного в монографии, состоит в возможности применения подхода к мониторингу инновационных процессов на крупных российских предприятиях как на уровне государственного управления (общеекономический и отраслевой уровни), так и для внутренней системы управленческого учета и отчетности. Использование обоснованного и предложенного в монографии подхода позволяет существенно сократить трудоемкость формирования отчетности о реализации ПИР для предприятий и при этом сформировать эффективный инструмент внутреннего контроля инновационных процессов.

1 Проблемы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий в процессе стратегического управления

1.1 Крупные предприятия и их роль в модернизации российской экономики на основе инноваций

В течение последних 10 лет руководство Российской Федерации последовательно принимает политические решения и осуществляет практические шаги, которые направлены на обеспечение инновационного развития и модернизации экономики страны. Только за последние годы был принят ряд решений, направленных на обеспечение роста инновационной активности российских предприятий. С одной стороны, создаются условия для увеличения числа малых инновационных предприятий, на которых находят свое первое воплощение результаты научных исследований. Так, например, в 2009 году был принят Федеральный закон ФЗ-217, вносящий изменения в Закон о науке и государственной научно-технической политике [1]. Согласно этому закону, создается возможность для государственных вузов и бюджетных научных организаций выступать учредителями малых предприятий, или «хозяйственных обществ», как они называются в ФЗ-217, целью которых становится внедрение результатов научных исследований и технологических разработок. Создание этих малых предприятий, по замыслу авторов законопроекта, должно способствовать ускорению практической реализации научно-технических разработок, которые были выполнены в научных организациях и высших учебных заведениях – учредителях этих предприятий, то есть повысить уровень инновационной активности экономики России в целом за счет вывода на рынок большого числа современных, конкурентоспособных и высокотехнологичных разработок [3].

С другой стороны, Правительство Российской Федерации как собственник или основной акционер ряда крупнейших российских предприятий, которые определяют конкурентоспособность и безопасность страны, в 2010 году потребовало от руководителей этих предприятий разработки, совершенствования и динамичной реализации Программ инновационного развития этих предприятий на период до 2015 года, в которых основной акцент должен быть сделан на обеспечение обновления и модернизацию основных фондов и рост объемов производства конкурентоспособных продуктов и услуг [4]. В первоначальный перечень вошли 47 предприятий, которые должны были разработать программы своего инновационного развития и ре-

гулярно отчитываться об их выполнении. В настоящее время этот перечень расширен до 113 крупнейших предприятий страны, в которых производится около $\frac{2}{3}$ внутреннего национального продукта.

Необходимо отметить, что современная методология и научных исследований, и организации статистического учета деятельности предприятий до настоящего времени не выработала критериев классификации предприятий по группам исходя из их размера. Как правило, выделяются следующие группы предприятий: крупные, средние и малые, а в качестве критерия классификации, как правило, используется численность, которая может привязываться к отрасли или применяться как абсолютный и единственный показатель. Так, европейская статистика разделяет предприятия на группы по размерам на основе численности работающих следующим образом: до 100 чел. – малые предприятия, до 500 чел. – средние предприятия, свыше 500 чел. – крупные предприятия [15].

Российская нормативная база в 1990 – 2000-е годы связывала размеры предприятий с видами их деятельности и годовым объемом валовой продукции (работ, услуг) [2]. При этом характеристика затрагивала только группу малых предприятий (малыми предприятиями считались предприятия, среднесписочная численность которых в промышленности не превышала 100 чел., в сельском хозяйстве – 60 чел., в розничной торговле – 30 чел., в остальных отраслях – 50 чел.), граница же между крупными и средними предприятиями никакими нормативными документами не устанавливалась. В настоящее время согласно Федеральному закону от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» в России установлены критерии отнесения предприятий к группам малых и средних предприятий, представленные в *табл. 1.1*. Остальные предприятия, согласно данному закону, считаются крупными. Однако для научных исследований данная классификация представляется недостаточной, поскольку в группу крупных предприятий отнесены компании, имеющие слишком неоднородные характеристики, чтобы можно было сформулировать какие-то единые рекомендации в их отношении. Вследствие этого каждый исследователь крупного бизнеса предлагает свои критерии отнесения предприятия к данной группе.

Таблица 1.1 – Критерии отнесения предприятий к малым и средним в соответствии с российским законодательством [2]

Показатель	Микро- пред- приятие	Малое пред- приятие	Среднее пред- приятие
Средняя численность работников за предшествующий календарный год, чел.	до 15	16 – 100	101 – 250
Предельная суммарная доля участия, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого и среднего предпринимательства, %	25	25	25
Предельная выручка от реализации продуктов (работ, услуг) за предшествующий год, млн руб.	60	400	1000

Если в отношении признания предприятия малым в России существует определенная практическая потребность, связанная с введением льгот в области налогообложения и ведения учета (возможность перехода на упрощенную схему учета), то отнесение предприятий к крупным связано, как правило, с аналитическими или научными исследованиями.

Поэтому в научной литературе в настоящее время используются дополнительные критерии и подходы к классификации предприятий по их размерам. Российские ученые и специалисты при классификации предприятий по размерам применяют различные критерии, предлагают собственные подходы к дифференциации объектов исследования – от преимущества международных подходов к сбору статистических данных (полное заимствование критериев Евростата или Мирового банка) до построения статистических моделей распределения и формирования однородных групп исходя из целей и задач исследования.

Так, ряд исследователей считает крупными предприятиями те, которые доминируют на национальном или региональном рынке, либо выступают градообразующими, либо интегрированы в глобальные экономические процессы. В качестве количественных характеристик крупных предприятий называется годовой объем выручки от реализации продукции – свыше 5 млрд руб., стоимость активов – более 7 млрд руб., среднесписочная численность работающих – от 1 тыс. чел. [56, 105, 118, 119].

В данном исследовании рассматриваются только крупные

предприятия, которые относятся к различным отраслям экономики, но при этом обладают хотя бы одним из следующих признаков:

- находятся в государственной собственности (являются федеральными государственными унитарными предприятиями или государственными корпорациями);

- государство владеет контрольным пакетом акций или является единственным акционером (являются открытыми акционерными обществами).

Некоторые из данных предприятий входят в список естественных монополий, вследствие чего выполнение ряда функций управления (планирование, ценообразование и др.) оказывается в прямой зависимости от государства и его экономической политики. Другие крупные предприятия обеспечивают обороноспособность страны, а основным потребителем их продукции (работ, услуг) выступает Министерство обороны и как следствие – их деятельность находится под особым контролем со стороны государства.

Таким образом, для данной группы предприятий характерно активное участие государства в управлении ими (например, через своих представителей в Советах директоров компаний или прямое утверждение органами государственного управления руководителей предприятий). Данное условие является принципиально важным, так как государственная политика повышения инновационной активности напрямую реализуется именно через данные предприятия, и решения, которые принимают органы государственного управления по стимулированию инновационных процессов для подобных крупных предприятий, оказывается достаточно значимым фактором при формировании их стратегии развития, а принимаемые Советами директоров (или других исполнительных органах управления) подобных предприятий стратегические решения в отношении программ инновационного развития должны согласовываться и утверждаться соответствующими органами государственного управления.

Однако и сами крупные предприятия подобного рода оказывают достаточно сильное влияние на состояние социально-экономической сферы страны, динамику ее развития и инновационную активность.

Как правило, данная группа крупных предприятий имеет сложную диверсифицированную структуру, нередко они являются холдингами, контролирующими деятельность множества других предприятий, являющихся их дочерними и зависимыми обществами. Кроме того, к ним же относятся государственные корпорации, объединяющие предприятия, находящиеся в собственности государства.

Деятельность холдингов и государственных корпораций в сфере инновационной активности порождает волну так называемых «вторичных инновационных активностей», которая связана с необходимостью комплексной модернизации и обновления процессов производства, а также производимой продукции (выполняемых работ, оказываемых услуг). Поскольку данные вторичные инновации, как правило, не имеют самостоятельного значения (новые продукты и технологии потребляются внутри холдинга или имеют единственного потребителя в лице крупного предприятия, поэтому они, как правило, не попадают, на открытый рынок), в монографии рассматриваются холдинговые структуры в целом и инновационная деятельность, которая завершается общим для холдинга конечным результатом в виде освоенного нового продукта (работы, услуги), новой технологии, нового организационного или маркетингового решений.

Например, ввод в эксплуатацию в ОАО «Российские железные дороги» нового типа локомотива – газотурбовоза ГТ1¹ требует значительных инноваций в дочерних и зависимых обществах, обеспечивающих обслуживание (например, заправку сжиженным газом, ранее не использовавшимся на железных дорогах) и ремонт локомотивов, а также перекладку с целью укрепления участков пути, по которым будут проходить маршруты грузовых перевозок вследствие большего веса перевозимых составов, которые обеспечивает данный новый локомотив. Но с точки зрения анализа инновационной активности исследовательский интерес представляет изучение инновационных процессов холдинга при вводе в эксплуатацию на грузовых перевозках газотурбовоза, а не освоение отдельных связанных между собой, но не обладающих автономной полезностью инноваций в системе путевого хозяйства и в депо.

Таким образом, к группе крупных предприятий, которые выступают в роли объекта исследования, относятся холдинговые структуры в целом, которые осуществляют управление группами входящими в них предприятий через механизм владения контрольными пакетами акций или в форме государственных корпораций.

Отличительными особенностями данной группы крупных предприятий являются (далее по тексту они именуются крупными предприятиями):

¹ *Российский локомотив с газотурбинным двигателем, способный развивать скорость до 100 км/ч и обеспечивать тягу составов весом 16 тыс. т, или 170 вагонов, что является абсолютным мировым рекордом по мощности локомотивов.*

-
- среднегодовая численность работающих – не менее 50 тыс. чел.,
 - годовой объем реализованной продукции, или выручка от реализации продукции (без учета налога на добавленную стоимость) – не менее 100 млрд руб.;
 - балансовая стоимость основных производственных фондов – не менее 100 млрд руб.;
 - доля на соответствующем сегменте внутрироссийского рынка – не менее 15% (а для естественных монополий – более 35%).

Кроме того, как правило, данные компании работают не только на внутренних, но и на внешних рынках и ведут операции с зарубежными партнерами. Эти компании одними из первых ощутили последствия глобализации, которые выразились в принятии международных стандартов и технологических регламентов. Так, для обеспечения возможностей международных перевозок (в том числе транзитные перевозки в направлении «Восток – Запад») российские крупнейшие перевозчики (в частности, ОАО «Аэрофлот», ОАО «РЖД») и логистические центры (ОАО «Новороссийский морской порт») должны развивать свою инфраструктуру исходя из мировых стандартов размеров и конструкций контейнеров. По инициативе ОАО «Российские железные дороги» в 2013 году создана Объединенная транспортно-логистическая компания (ОТЛК), которая обеспечивает перевозку контейнерных грузов в рамках Единого экономического пространства (ЕЭП), в том числе на транзитных маршрутах между Европой и Азией.

В свою очередь, крупные российские компании оказывают определенное влияние на конъюнктуру глобальных рынков, процессы международной кооперации и сотрудничества в научно-технической сфере. Так, ОАО «Газпром» поставляет на европейский рынок более 25% природного газа, влияя на ценовую конъюнктуру газового рынка. Нефтяная компания «Роснефть» после слияния с ТНК-ВР в 2013 году вышла на первое место среди публичных нефтяных компаний мира по запасам и по добыче [17], что усиливает ее роль на рынке нефти. Крупные предприятия оборонно-промышленного комплекса обеспечивают взаимодействие с зарубежными партнерами по линии военно-технического сотрудничества.

Деятельность данных крупных предприятий направлена на решение стратегических задач национальной безопасности в широком смысле: территориальное единство, энерго- и ресурснезависимость, обороноспособность и др.

В то же время следует отметить, что данные крупные предпри-

ятия, как правило, ориентированы на работу преимущественно в секторах B2B и B2G. Как отмечалось выше, они являются многоотраслевыми холдинговыми структурами, предприятия которых ведут различные виды деятельности. Также нередко крупные предприятия выступают в качестве ядра кластера, объединяющего работу ряда предприятий внутри технологических цепочек (то есть являются либо поставщиками для последующей дифференциации и обработки промежуточных продуктов (работ, услуг), либо выступают в роли потребителей многочисленных мелких и средних производителей, но при этом являются самостоятельными и не зависимыми от крупного предприятия). Как следствие данной особенности крупных компаний, они, как правило, выступают в роли «инновационных локомотивов», которые формируют направление и определяют динамику инновационных процессов по всей технологической цепочке – от их поставщиков до дилеров и дистрибуторов. Так, ОАО «АвтоВАЗ» имеет более 100 поставщиков комплектующих, которые вынуждены обновлять свой ассортимент и осваивать новые технологии синхронно с процессом освоения производства новых моделей автомобилей на заводе, а их авторизованные дилеры – применять новые методы ремонта и технического обслуживания.

Все чаще российские крупные предприятия выступают в роли инициаторов создания технопарковых структур или соучредителей малых инновационных предприятий, где происходит отработка и доведение до стадии практического применения научно-технических достижений, созданных в исследовательских центрах компаний. Одновременно крупный бизнес в России расширяет масштабы своего взаимодействия с научно-исследовательскими институтами, проектно-конструкторскими и инжиниринговыми организациями, а также техническими вузами в области разработки новых продуктов, технологий и технических решений, что также повышает инновационный потенциал российской экономики.

Вследствие всех этих факторов роль крупных предприятий в повышении уровня инновационной активности российской экономики (*рис. 1.1*) представляется достаточно значимой, а для ряда отраслей – определяющей.



Рисунок 1.1 – Влияние крупных предприятий на инновационные процессы в экономике (показано стрелками, составлено авторами)

Следует отметить, что экономическая политика в России следует за изменениями парадигмы научных исследований в области теории инновационной деятельности. Так, классический подход к инновационным процессам основывался на «шумпетерианском» определении предпринимательства, согласно которому роль ключевого фактора инновационной активности отводилась предпринимателям-антрепренерам [103]. Предприниматели, проявляющие инновационную активность, согласно этой модели, создают новый бизнес, формируют новые рынки и действуют преимущественно в сфере малого инновационного предпринимательства. Концепция «созидательного разрушения», популярная в XX веке, исходила из того, малые инновационные предприятия получали конкурентные преимущества перед большим бизнесом за счет быстрого освоения передовых технологий и вследствие этого преимущества в конечном итоге вытесняли большой «старый» бизнес, которому сложнее перестроиться на новый технологический лад, в результате чего обеспечивалось изменение расстановки сил на

рынке и возникало новое соотношение долей новых и старых отраслей – происходили так называемые «структурные сдвиги» в экономике. Более того, монополизация и усиление крупных компаний в этой модели рассматривалась как угроза малому бизнесу и фактор «загнивания и застоя» в обществе [102].

Современные исследователи [115, 117], хотя и не отвергают роль малого инновационного предпринимательства как полигона для апробации новых научно-технических решений, в то же время отмечают усложнение технологий и рост инвестиционных потребностей при создании новых технологических производств. Вследствие этого все большее значение приобретает именно крупный бизнес, который в этих условиях становится ключевым фактором инновационного развития экономики. Доказательство данного тезиса, как правило, строится на статистическом анализе, который показывает, что, как правило, в экономически развитых странах мира крупный бизнес занимает ведущее место в экономике. Как правило, именно в крупных и средних компаниях производится более 55 – 65% внутреннего национального продукта (табл. 1.2) [14].

Таблица 1.2 – Соотношение предприятий различных размеров в экономически развитых странах, % [45]²

Доля предприятий	США			Франция			Япония		
	крупные	средние	малые	крупные	средние	малые	крупные	средние	малые
В общем количестве предприятий	0,5	7,9	91,6	0,3	1,3	98,4	1,4	21,6	77,0
В объеме промышленной продукции	35,0	28,4	36,6	42,1	19,1	38,8	34,4	30,1	35,5

Кроме того, крупные компании производят преобладающие доли объемов отраслевых производств в индустриальных, а также наукоемких и капиталоемких отраслях экономики. Крупный бизнес в экономически развитых странах доминирует в таких отраслях машино-

² Приведены данные 1999 года, так как статистика после кризисов 2000 и 2008 годов искажена за счет массового банкротства среднего и малого бизнеса в данных странах.

строения, как общее и транспортное машиностроение, электротехническая промышленность и приборостроение; ему принадлежит основной объем производства в химической промышленности, в черной и цветной металлургии, в топливно-энергетическом комплексе, в добывающей промышленности, а также в фармацевтической промышленности, морском и железнодорожном транспорте и связи.

Высокая концентрация капитала также свидетельствует о значительном влиянии на экономику именно крупного капитала. В условиях глобализации лишь крупным компаниям удастся одновременно выйти на несколько национальных рынков; если этого не происходит – инициативу перехватывают другие более мощные компании. Ряд исследователей [28, 105] приводят описание «виолентных» стратегий инновационного развития бизнеса, которые характерны для современных крупных компаний. Суть этих стратегий сводится к тому, что крупные предприятия, осознав новые технологические преимущества, которые создает применение научно-технических достижений, предпринимают все возможные усилия (от приобретения лицензий до поглощения малых инновационных предприятий, обладающих этими технологическими преимуществами), чтобы получить доступ к этим технологиям. Об этом свидетельствует статистика слияний и поглощений на рынке новых инновационных предприятий: как правило, как только компания начинает играть сколько-нибудь заметную роль на рынке, находится более крупный конкурент, который предлагает сделку по покупке бизнеса.

При этом концентрация ресурсов позволяет крупным компаниям реализовывать масштабные инновационные проекты и формировать новые рынки в глобальном масштабах, что в условиях глобализации является существенным фактором конкурентоспособности.

Обладая значительными ресурсами, крупный капитал имеет значительно больше возможностей для реализации технологических инноваций, направленных на рост эффективности функционирования крупных предприятий. Так, в течение последних 20 – 25 лет в 5 наиболее развитых экономических странах (США, Япония, Германия, Франция, Великобритания) [14 – с корректировкой на кризисные 2008 – 2009 годы] крупные компании демонстрировали более высокий уровень доходности инвестиций, фондоотдачи и производительности труда, чем предприятия малого и среднего бизнеса, что является косвенным свидетельством их достаточно высокой инновационной активности – способности и готовности осваивать технологические достижения в своей производственной деятельности.

В то же время крупный бизнес менее склонен к риску при освоении новых технологических достижений, поэтому говоря об инновационной активности, как правило, в отношении крупных компаний чаще имеют в виду не радикальные новшества, а усовершенствования уже существующих продуктов, технологий, организационных и маркетинговых решений. Опробование возможности практического применения новых научно-технических достижений происходит на малых инновационных предприятиях, создание которых все чаще происходит по инициативе и при непосредственном участии крупных предприятий. Исходя из этого можно утверждать, что крупные предприятия в процессе инновационного развития, с одной стороны, выступают в роли их стимуляторов, задача которых состоит в формировании спроса на проведение исследований и разработок как начальной стадии инноваций; с другой стороны, крупные предприятия с наибольшей активностью включаются в финишные стадии, обеспечивая масштабирование новых технологий и продвижение на широком рынке новых продуктов (работ, услуг). Распределение инновационной активности крупных предприятий по стадиям инновационного процесса (по объему инвестиций) представлено на *рис. 1.2*.

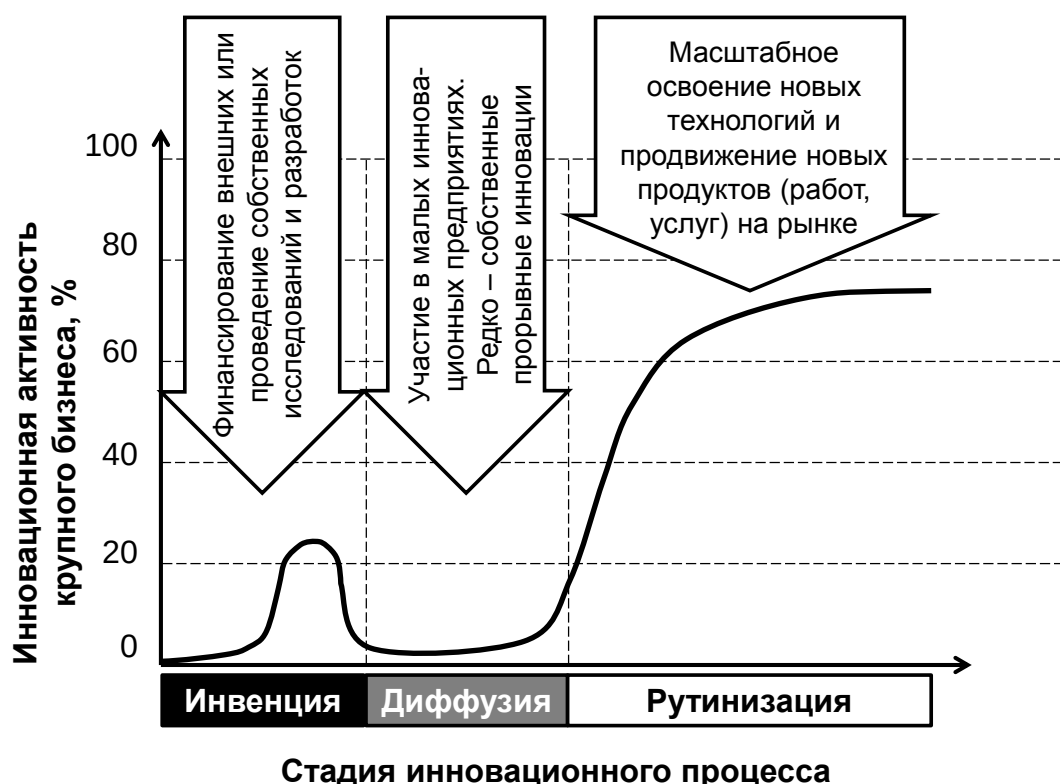


Рисунок 1.2 – Уровень инновационной активности крупных предприятий по стадиям инновационного процесса (экспертная оценка по результатам исследования авторов)

В России роль крупных предприятий в инновационных процессах значительно выше, чем в других экономически развитых странах. Следует отметить, что малые и средние предприятия по численности занятых и доли их суммарного объема выручки от реализации продукции (работ, услуг) во внутреннем валовом продукте страны составляют незначительный сектор (*рис. 1.3*). При этом инновационная активность российского малого бизнеса также существенно отстает от других стран: так, доля малых предприятий, действующих в научно-технической сфере, по своей численности составляет в настоящее время всего около 5% от числа зарегистрированных малых предприятий. Данный вывод подтверждает статистика инновационно активных предприятий, которая в течение последних лет практически не меняется (*рис. 1.4*).

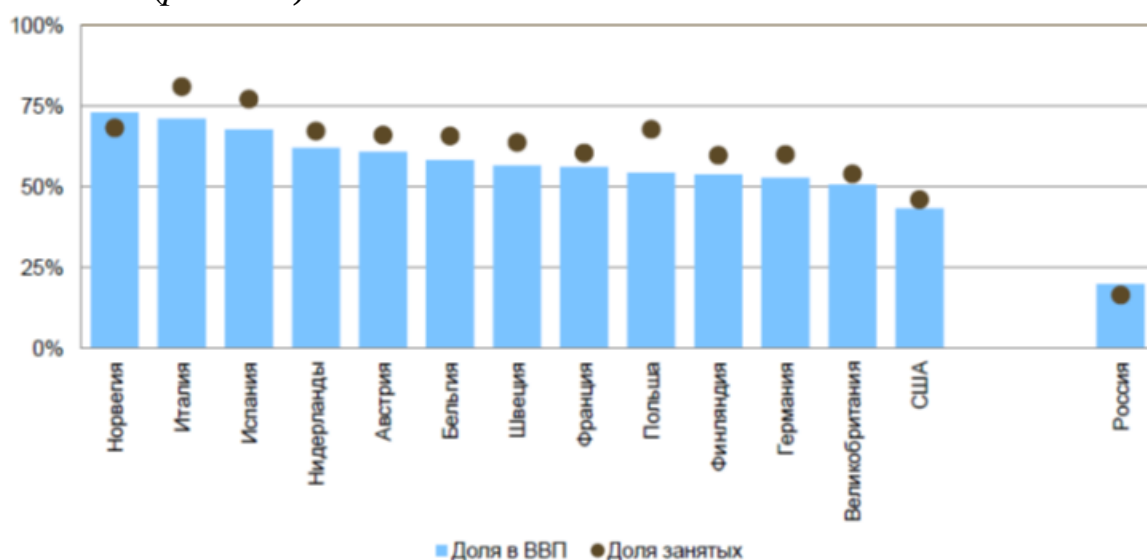


Рисунок 1.3 – Доля среднего и малого бизнеса в ВВП и занятых рабочих мест в экономике по странам мира [10]

Как видно из *рис. 1.4*, вследствие своей незначительности в масштабах экономики малый бизнес в России пока не играет существенной роли в повышении инновационной активности – руководство страны лишь ставит стратегические задачи по развитию малого инновационного предпринимательства и формирует условия для роста новых предприятий в научно-технической сфере. Таким образом, в настоящее время лишь крупные предприятия страны способны обеспечить основной рост инновационной активности российской экономики, что и обуславливает актуальность проблемы формирования системы мониторинга программ инновационного развития крупных российских предприятий в современных экономических условиях.

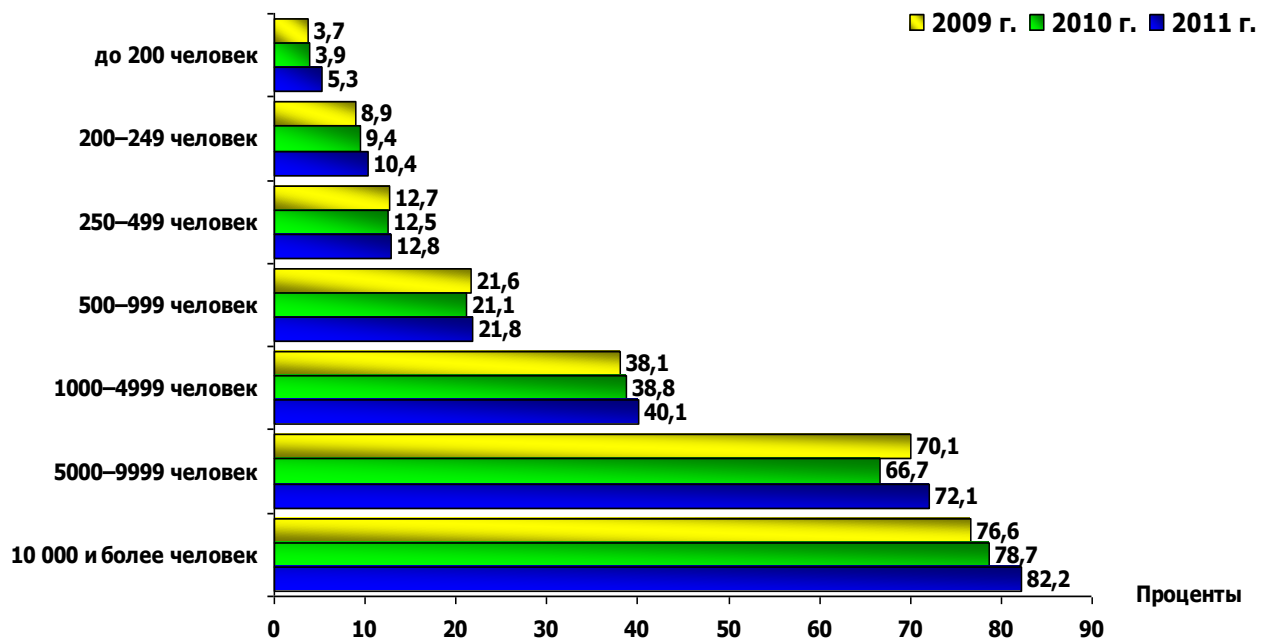


Рисунок 1.4 – Удельный вес промышленных предприятий, осуществлявших технологические инновации, сгруппированных по среднесписочной численности работников в 2009 – 2011 годах [12]

1.2 Анализ инновационной активности крупных предприятий в процессе стратегического управления

Реализация задачи перевода российской экономики на инновационный путь развития может быть решена только при условии повышения инновационной активности крупных предприятий. Именно поэтому решения Правительства РФ в течение последних лет направлены на создание условий, которые вынуждают крупные компании сформировать программы своего инновационного развития и обеспечить их динамичную реализацию. Таким образом, инновационная активность крупных предприятий становится одним из индикаторов и эффективности государственной экономической политики, и целевым ориентиром – стратегическим ключевым показателем эффективности функционирования крупного бизнеса в России.

При всей очевидности необходимости повышения инновационной активности крупных предприятий в России, вопрос об интерпретации данного понятия и оценке его уровня в настоящее время остается открытым. Существует достаточно широкий спектр мнений на понимание термина «инновационная активность»: от макроэкономической трактовки до рассмотрения отдельных показателей в рамках выполняемых научных исследований.

Росстат при проведении статистических наблюдений в области инноваций исследует инновационную активность лишь на макроуровне, при этом оценивает ее как долю «инновационно активных предприятий». При этом, согласно подходу Росстата, которая аналогична международной практике статистики инноваций [13], «инновационно активной считается организация, которая в течение последних трех лет имела завершенные инновации, то есть новые или значительно усовершенствованные продукты, услуги или методы их производства (передачи), внедренные на рынке, новые или значительно усовершенствованные производственные процессы, внедренные в практику, и осуществляющая затраты на технологические инновации в отчетном году» [52] (рис. 1.5).

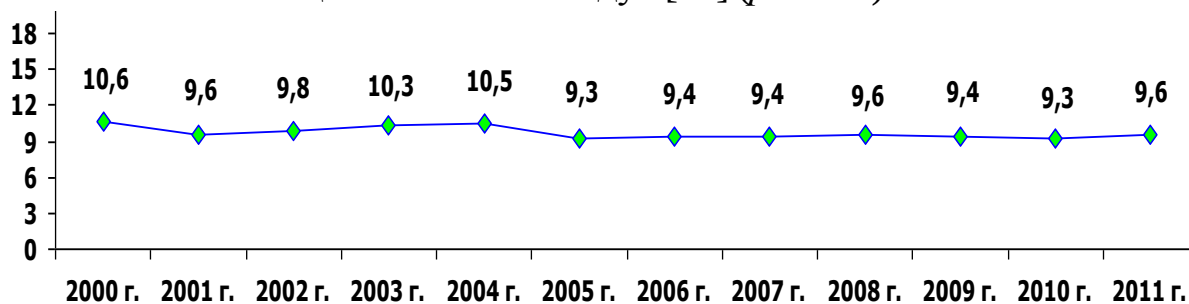


Рисунок 1.5 – Доля крупных и средних промышленных предприятий, осуществлявших технологические инновации, % [12]

Несмотря на распространенность подобного подхода и его широкое применение для сравнения инновационных процессов на уровне стран, регионов и отраслей он малоэффективен в отношении формирования стратегии развития отдельных предприятий, поскольку только фиксирует наличие инновационных процессов, но не отражает ни их темпы, ни масштабы, ни результаты инновационной деятельности, то есть на основе данного подхода невозможно выработать систему индикаторов для планирования и контроля за инновационными процессами на уровне отдельных предприятий.

В то же время получила широкое распространение в научной и специальной литературе интерпретации термина «инновационная активность» применительно к отдельным предприятиям, при этом встречаются достаточно разнообразные подходы к определению этой категории (рис. 1.6), что отражает различные аспекты данной категории.



Рисунок 1.6 – Аспекты категории «инновационная активность» в научной и специальной литературе (обобщено авторами)

Инновационная активность выступает характеристикой инновационных процессов на предприятии, которая позволяет разрабатывать стратегии развития предприятий и контролировать их реализацию.

В теории и методологии стратегического менеджмента разработка стратегии развития предприятия начинается с анализа внешней среды и внутреннего потенциала предприятия. Применительно к стратегии технологического развития крупного предприятия основным исходным посылом является отраслевой прогноз научно-технического и технологического развития, а также технологический аудит, позволяющий оценить уровень инновационного потенциала предприятия. При разработке стратегии технологического развития также учитываются и традиционные для стратегического менеджмента факторы внешней среды (социальные, политические, экономические, рыночные и др.), и аспекты функционирования бизнеса (кадровый, финансовый, информационный, организационный и др.). Завершается формирование стратегии технологического развития крупного предприятия разработкой программы инновационного развития и определением ключевых показателей эффективности программы, которые отражают уровень инновационной активности предприятия. Подобный подход позволяет, с одной стороны, оценить относительный уровень инновационной активности предприятия в отрасли (регионе, экономике в целом), а с другой стороны – контролировать ход реализации инновационных процессов, на основе чего вносить корректировки в разработанную программу инновационного развития предприятия (*рис. 1.7*).

На уровне теоретической модели данный подход не является принципиально новым, он лишь уточняет подход к формированию и реализации стратегии развития предприятия в терминологии технологического менеджмента, однако его применение на практике затруднено, поскольку категория инновационной активности применительно к предприятию до настоящего времени в российской научной и специальной литературе трактуется неоднозначно.

Так, ряд экономистов [27, 41] под инновационной активностью понимает степень интенсивности инновационных процессов на предприятии, отождествляя скорость инновационных преобразований и уровень активности в области инновационной деятельности: «Под инновационной активностью понимается интенсивность деятельности по разработке и внедрению новых или усовершенствованных продуктов (технологий) в хозяйственный оборот» [87]. Данный подход правомерен, но в определенной мере ограничен, поскольку не отражает ни сложность процессов инновационных преобразований, ни их результативность. Очевидно, что элементарные инновации на основе улучшающих технологических решений на практике реализовать

значительно проще и быстрее, чем инициировать и организовать масштабные инновационные процессы, которые связаны с коренной перестройкой технологических процессов и модернизацией производственно-технологического комплекса крупных предприятий; более того, ряд экономистов [107, 112] говорит о «псевдоинновациях», существование которых ставит под сомнение возможность ограничения только данным аспектом инновационной активности при планировании и контроле инновационных процессов на предприятии.



Рисунок 1.7 – Стратегическое управление технологическим развитием крупного предприятия с учетом уровня его инновационной активности (обобщено авторами)

Другие специалисты рассматривают инновационную активность предприятия как производную от восприимчивости к технологическим и организационным новшествам. Данный подход представляется достаточно интересным, поскольку наряду с «жесткими» факторами, определяющими ход и результаты инновационных процессов (наличие и состояние технологического оборудования, доступность и качество потребляемых в процессе операционной деятельности ресурсов, уровень развития логистических сетей и др.), оцениваются и так называемые «мягкие» факторы (инновационная культура, система знаний и ее использование и др.). Авторы данной концепции [65, 67] предлагают

схему анализа инновационных процессов на предприятии: от инновационного потенциала и инновационной культуры через инновационную восприимчивость к инновационной активности предприятия, как это показано на *рис. 1.8*.



Рисунок 1.8 – Инновационная активность как производная от факторов инновационного процесса (обобщено авторами)

Несмотря на глубокую теоретическую проработку данного подхода и его научное обоснование, применение данной концепции представляется трудно применимым на практике. Основная проблема измерения инновационной активности предприятия через его инновационную восприимчивость состоит в неоправданно высоких издержках, которые связаны со сбором и обработкой информации для последующего анализа. Для применения данного подхода необходимо либо введение дополнительной управленческой отчетности, которая на крупных предприятиях и без этого достаточно объемная, либо привлечение высокооплачиваемых экспертов и проведение затратных экспертиз, которые, к сожалению, не всегда приводят к адекватным

результатам. Тем не менее, данный подход необходимо учитывать при формировании методологии анализа и оценки инновационной активности как инструментов управления стратегическим развитием предприятия.

Инновационную восприимчивость и активность предприятия косвенно можно оценивать по динамике инновационных процессов [101]: так, если предприятие выходит на рынок с новым продуктом (работой, услугой) или технологией в сроки, которые являются сопоставимыми со сроками конкурентов или обеспечивают опережающий выход на рынок, можно говорить о достаточной инновационной восприимчивости крупной компании. В отличие от ранее рассмотренного подхода, при котором инновационная активность рассматривалась как скорость осуществления инновационных преобразований, данный подход представляется более плодотворным, поскольку цель инновационных процессов на предприятии состоит не в изменениях факторов производства, а в достижении результатов от целенаправленной и коммерчески эффективной практической реализации достижений науки, техники и технологий, что и позволяет учесть данный аспект анализа инновационной активности.

Исходя из вышесказанного, анализ инновационной активности должен включать оценку динамики инновационных процессов, что косвенно отражает инновационную восприимчивость предприятия, но это лишь один из аспектов инновационной активности предприятия.

Также при оценке инновационной активности необходимо учитывать результат инновационной деятельности, поскольку результативность инновационных процессов также косвенным образом свидетельствует об инновационной восприимчивости предприятия, в частности, она характеризует адекватность восприятия им изменений факторов внешней среды, а также гибкость и адаптивность системы управления. Результативность инновационной деятельности, в свою очередь, является производной от инновационной активности предприятия: чем выше инновационная активность, тем более значительными являются результаты инновационной деятельности.

Кроме того, в научной и специальной литературе достаточно широко представлено мнение о том, что инновационная активность – это характеристика уровня использования инновационного потенциала предприятия [28]. В своих аргументах сторонники данного подхода указывают на то, что предприятия различаются и по своему размеру, и по отраслевой принадлежности, и по доступности ресурсов, и по другим параметрам. Поэтому напрямую их инновационную ак-

тивность, которая измерена только в абсолютных единицах исходя из достигнутых результатов или динамичности инновационного процесса, оценивать и сопоставлять не имеет смысла. Например, жизненный цикл информационных технологий, как правило, составляет период менее двух лет, тогда как производственно-технологические объекты в энергетике, на железнодорожном транспорте, в авиации, химической и нефтехимической, металлургической и др. ресурсоемких отраслях народного хозяйства эксплуатируются несколько десятков лет. Соответственно, если цикл освоения новых технологий в сфере ИТ составляет менее 1 года, то ввод в эксплуатацию турбины новой конструкции или замена старого поколения локомотивов на новые, более совершенные может проходить в течение десятилетия; при этом данные виды оборудования и технологии остаются инновационными для своих отраслей. Чтобы избежать данной проблемы, сторонники данного подхода при оценке инновационной активности исходят из показателя уровня использования инновационного потенциала:

$$ИА = \frac{ИП_{\text{моб}}}{ИП_{\text{нал}}} \rightarrow 1 \text{ или } ИА^{\text{опт}}; \quad (1.)$$

где ИА – уровень инновационной активности предприятия;

ИП_{моб} и ИП_{нал} – мобилизованный на реализацию инновационных проектов и наличный (существующий, располагаемый) инновационный потенциал предприятия, соответственно;

ИА^{опт} – оптимальный уровень инновационной активности предприятия.

В качестве доказательства правомерности данного подхода приводятся аргументы, суть которых сводится к следующему: если предприятие стремится использовать все доступные ресурсы для инициации и реализации инновационных процессов, то независимо от размеров данного предприятия, его отраслевой принадлежности, обладания ресурсами и других особенностей его можно характеризовать как инновационно активное; тогда как другое предприятие, которое, возможно, является более крупным, имеет в своем распоряжении больше ресурсов, но при этом направляет их преимущественно на потребление, а не собственное развитие, можно характеризовать как менее активное в инновационном отношении по сравнению с первым.

Данный подход, как правило, распространен в финансовой среде и применяется для оценки инвестиционной привлекательности предприятий, в первую очередь – для оценки привлекательности малых инновационных предприятий как объектов венчурного инвестирования. В среде венчурного предпринимательства на основе анализа ин-

новационного потенциала инвестор делает выводы о перспективности рискованных вложений: инновационно активные предприятия, как правило, менее склонны к нецелевому использованию вложенных в них средств; тогда как предприятия, которые используют имеющийся у них инновационный потенциал не в полной мере, иногда направляют привлеченные для развития средства на потребление. Как правило, к такому инновационному поведению более склонны средние и крупные компании³.

В то же время ограничение анализа инновационной активности только параметрами, которые характеризуют расходование или потребление ресурсов на цели инновационного развития, также является не вполне правомерным. Можно утверждать, что основным недостатком данного подхода является недоучет качества использования инновационного потенциала, что проявляется при анализе адекватности выбора стратегии инновационного развития предприятия и результативности инновационных процессов. Необходимость учета не только расходования средств на инновационное развитие, но и результативность инновационных процессов особенно ярко проявляется в том случае, если на предприятии сформировалась инновационная культура, характеризующаяся как «инновационная эйфория»: в компании берутся за реализацию слишком большого числа не всегда связанных между собой инновационных проектов, которые не доводятся до конца или проваливаются.

Еще одним из недостатков подхода к анализу инновационной активности на основе использования инновационного потенциала является сложность его оценки, как это отмечает ряд исследователей [121]. Не только в крупных компаниях, но и на малых инновационных предприятиях инновационный потенциал представляет собой многофакторную характеристику, сведение которой к скалярной оценке не только достаточно сложно, но и не всегда целесообразно, как отмечает ряд исследователей.

Кроме того, следует отметить, что само понятие «инновационный потенциал предприятия» в научной и специальной литературе

³ В 2006 году в США это стало причиной одного из финансовых скандалов: один из крупнейших американских сетевых операторов компания Enron, финансовые показатели которой были чрезвычайно высокими, привлекла достаточно большой объем инвестиций, однако инновационный потенциал компании был низким, поскольку отсутствовала программа использования привлеченных средств на собственное развитие. В итоге инвестиции обернулись для инвесторов значительными убытками.

трактуются неоднозначно. Так, ряд исследователей подходят к его определению лишь на качественном уровне как обладание определенными качествами, свойствами, характеристиками [71]. Другие специалисты предлагают набор количественных параметров [25], на основе которых производится количественная оценка инновационного потенциала. Для руководителей крупных предприятий ни тот, ни другой подход не представляется целесообразным, поскольку качественные характеристики труднее конвертировать в стратегические цели и ключевые показатели эффективности, которые представляют собой основной и наиболее широко используемый инструментарий стратегического управления бизнесом в настоящее время. Количественные оценки, как и в случае оценки инновационной восприимчивости, неоправданно усложняют систему внутренней корпоративной управленческой отчетности. Еще одна сложность количественного подхода возникает применительно к крупным предприятиям, являющимся холдинговыми структурами, – это консолидация показателей: использование абсолютных показателей не позволяет проводить сравнение уровня инновационной активности отдельных структурных подразделений, а консолидация относительных не всегда возможна.

Тем не менее, ряд положений оценки инновационной активности исходя из анализа уровня использования инновационного потенциала предприятий представляется плодотворным и практически полезным, он может быть учтен при разработке методологии оценки инновационной активности крупных предприятий.

В ряде публикаций инновационная активность предприятий определяется как своевременная и эффективная деятельность по созданию, внедрению и коммерциализации новшеств. «Инновационная активность является одной из важнейших движущих сил динамичного развития ведущих экономик мира за счет научно-технических, информационных, управленческих, финансовых, коммерческих и иных нововведений» [87]. Появление в отечественной научной литературе данного подхода связано с тем, что при переводе с английского *activity*, действительно, означает деятельность, тогда как активность в русском языке имеет значение, связанное с характеристикой инновационных процессов. Активность как характеристика процесса в английском языке должна переводиться термином *activeness*, однако в зарубежной экономической литературе данное понятие не получило своего широкого распространения. В итоге происходит подмена понятий, поэтому данный подход не учитывать при разработке методологии активизации инновационной деятельности крупных предприятий.

Обобщая анализ подходов к интерпретации категории «инновационная активность», следует отметить, что инновационная активность предприятия является комплексной характеристикой его инновационной деятельности, которая должна отражать и динамику, и результативность, и уровень использования производственного потенциала предприятия, что позволяет использовать ее в качестве стратегического индикатора инновационного развития предприятия.

При этом для крупных предприятий возникает дополнительная проблема, связанная с тем, что в их управлении достаточно важную роль играет государство (см. п.1.1). Вследствие этого индикаторы инновационной активности крупных предприятий должны быть выстроены таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечивать потребности государственного управления в области разработки и реализации инновационной и научно-технической политики, а с другой – служить инструментами стратегического анализа и управления на самом предприятии. Инновационная активность предприятия должна характеризоваться таким образом, чтобы на ее основе можно было проводить сравнение уровня инновационной активности предприятия с уровнем инновационной активности прямых конкурентов, в целом по отрасли или региону, в масштабах экономики страны и на глобальном уровне.

Исходя из проведенного выше анализа инновационная активность крупного предприятия представляет собой комплексную характеристику инновационных процессов, на основе которой можно оценить динамику и масштабы инновационных процессов (рис. 1.9).

Поскольку крупные предприятия в России находятся в сфере особого контроля со стороны государства, оценка инновационной активности должна быть сопоставимой с показателями инновационной активности региона, отрасли, экономики страны в целом. Вследствие этого показатели инновационной активности предприятий должны быть относительными, не зависящими ни от отраслевой специфики, ни от размеров предприятий. Одновременно такой подход позволяет существенно снизить затраты на аккумуляцию и консолидацию данных об инновационных процессах на предприятии как для внутренних целей стратегического планирования, так и для выполнения государственных требований статистической отчетности об инновационной деятельности.

Инновационная активность как динамика инновационных процессов на предприятии характеризуется показателями, отражающими темпы (скорость) осуществления инноваций, интенсивность инновационных процессов, длительность инновационного цикла, ритмич-

ность реализации программы инновационного развития и др. показатели (*динамическая проекция инновационной активности*). Динамическая проекция определяет качество управления инновационными процессами, а также – косвенно – инновационную восприимчивость предприятия, уровень развития инновационной культуры и корпоративного предпринимательства. Во многом динамические показатели инновационной активности определяют инвестиционную привлекательность программы инновационного развития предприятия и влияют на его рыночную стоимость.



Рисунок 1.9 – Комплексная оценка уровня инновационной активности крупного предприятия (обобщено авторами)

Аспектами инновационной активности, которые позволяют оценить масштабы инновационных процессов внутри предприятия и уровень мобилизации его инновационного потенциала, являются:

- *ресурсная* проекция, отражающая объемы потребления ресурсов для обеспечения инновационных процессов; при этом должны рассматриваться все виды ресурсов (материально-технические, финансовые, трудовые, информационные и др.);

- *затратная* проекция как стоимостные показатели инновационных процессов, объемов и источников инвестиций в инновационное развитие (инвестиционного бюджета), а также характеристика структуры затрат на реализацию программы инновационного развития по видам инноваций, статьям управленческого учета;

- *структурная* проекция, которая демонстрирует уровень вовлеченности структурных подразделений и персонала в инновационные процессы на предприятия, роль и значимость инновационных процессов для предприятия в целом, их интегрированность в общую хозяйственную деятельность, что также косвенно характеризует качество управления инновационной деятельностью и уровень развития инновационной организационной культуры и корпоративного предпринимательства;

- *результативная* проекция, благодаря которой при оценке уровня инновационной активности предприятия отражаются промежуточные и окончательные результаты его инновационной деятельности.

Оценка инновационной активности предприятия на основе разработанной программы его инновационного развития позволяет провести бенчмаркинг, сравнивая запланированный уровень собственной инновационной активности и уровни инновационной активности конкурентов или соотношение со среднеотраслевыми и региональными данными. Недостаточный уровень инновационной активности для предприятия может рассматриваться как угроза его конкурентоспособности в стратегическом периоде, поскольку возникает возможность опережения конкурентами выхода на новые рынки, вытеснения с традиционных рынков и снижения инвестиционной привлекательности бизнеса в целом. Недостаточная инновационная активность предприятия, установленная органами государственного управления, которые обеспечивают контроль и участвуют в управлении крупным предприятием, может служить основанием для смены руководства предприятия, что представляет собой текущий риск недостаточного уровня инновационной активности.

На стадии реализации программы инновационного развития предприятия сопоставление планового и фактического уровня инновационной активности позволяет своевременно выявлять отклонения, принимать адекватные управленческие решения по обеспечению реализации программы инновационного развития, а также вносить корректировки в саму программу и инвестиционный бюджет, если по результатам анализа отклонений в этом возникнет необходимость (например, при опережении сроков реализации мероприятия программы инновационного развития или морального старения запланированных к реализации инновационных проектов).

Таким образом, анализ инновационной активности крупных предприятий в процессе формирования и реализации стратегии их развития является необходимым инструментом стратегического планирования и контроля.

1.3 Проблемы мониторинга инновационной активности крупных организаций в процессе стратегического управления

Современное управление инновационным развитием предприятий строится на основе системного подхода [23, 31, 67, 89], согласно которому бизнес рассматривается как «система с обратной связью», то есть информация о результатах функционирования системы (состоянии «выхода») должна учитываться в процессе дальнейшего функционирования бизнеса (поступать на «вход» системы, изменяя функционирование системы и последующие его результаты), как это представлено на *рис. 1.10*. Постоянно функционирующая обратная связь в системе управления рассматривается как *мониторинг* процесса функционирования системы.

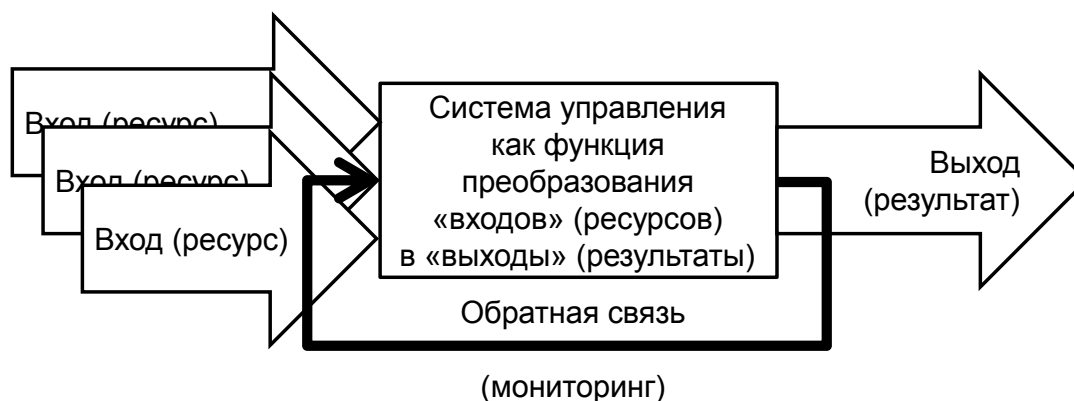


Рисунок 1.10 – Мониторинг как функция обратной связи в системе управления предприятием (обобщено авторами)

Термин «мониторинг» (от англ. *monitoring* – контроль, наблюдение – происходит от латинского корня *monitor* – надзирающий) означает непрерывное наблюдение и регистрацию параметров объекта в сравнении с заданными критериями, постоянное наблюдение за процессом с целью выявления его соответствия желаемому (плановому, целевому) результату [92, 105]. Нередко мониторинг отождествляют с диагностикой, которая осуществляется систематически, с определенной фиксированной периодичностью и с использованием одной и той же системы индикаторов.

Мониторинг в научной и специальной литературе рассматривается также в качестве способа исследования явлений и процессов, который используется в различных науках для выявления закономерностей динамики состояния исследуемых объектов. В практической деятельности предприятий мониторинг представляет собой инструмент управления бизнеса, который предназначен для обеспечения свое-

временной и качественной информацией процесса принятия управленческих решений. Нередко на практике понятие мониторинга трактуется более широко – не только как система информационной поддержки, но и оперативного регулирования контролируемого процесса (в том числе в виде системы автоматизированного управления производственными процессами).

Для использования мониторинга в системе стратегического управления предприятием необходима реализация основных функций, представленных в *табл. 1.3*.

Таблица 1.3 – Функции обеспечения мониторинга в системе стратегического управления предприятием

№	Функция	Содержание
1.	Целеполагание	Формулирование цели проведения мониторинга и критериев адекватности результатов наблюдения. Достижение компромисса между точностью, оперативностью и затратами на проведение мониторинга
2	Разработка модели мониторинга	Определение перечня показателей (индикаторов, параметров), на основании которых диагностируется состояние системы, установление способа (метода) измерения (оценки) их значений и инструментария (измерительного оборудования), а также задание периодичности проведения измерений (наблюдений)
3	Нормирование	Определение траектории нормального состояния объекта наблюдения (хода наблюдаемого процесса) и допустимых отклонений в виде целевых (нормативных, плановых) значений измеряемых параметров и диапазона их колебаний
4	Измерение (оценка)	Фиксирование текущего фактического состояния объекта наблюдения (состояния наблюдаемого процесса) путем измерения (оценки) показателей (индикаторов, параметров)
5	Анализ	Сравнение (сопоставление) фактической и целевой (нормативной, плановой) траектории динамики состояния объекта наблюдения (развития наблюдаемого процесса)
6	Вывод (о необходимости вмешательства)	Если отклонение фактической траектории от целевой (нормативной, плановой) превышает допустимое, производится оповещение о необходимости принятия адекватного управленческого решения

№	Функция	Содержание
[7]	Регулирование (опционно, при наличии блока автоматизированного управления)	Если данная функция предусмотрена в системе мониторинга, а на предыдущем этапе обнаружено недопустимое отклонение фактической от целевой (нормативной, плановой) траектории динамики состояния объекта наблюдения (развития наблюдаемого процесса), происходит выбор оптимального решения, позволяющего повлиять на состояние объекта наблюдения (развитие наблюдаемого процесса), и последующая реализация принятого решения

Если рассматривать процесс инновационного развития предприятия как результат функционирования системы стратегического управления бизнесом, то мониторинг представляет собой постоянное наблюдение за процессом инновационного развития с целью выявления его соответствия целевым показателям. Как было показано в п. 1.2, основной характеристикой инновационных процессов на предприятии является инновационная активность предприятия, на основе оценки, анализа и интерпретации совокупности показателей которой принимаются оперативные и стратегические решения в отношении программы инновационного развития. Содержание функции мониторинга инновационной активности предприятия в системе стратегического управления предприятием представлено на *рис. 1.11*.



Рисунок 1.11 – Мониторинг инновационной активности предприятия как инструмент стратегического управления

В отечественной и зарубежной научной и специальной литературе проблема мониторинга инновационной деятельности представлена достаточно широко. Ряд авторов рассматривает мониторинг инновационных процессов на региональном или страновом уровне как элементе национальных или региональных инновационных систем, и данные публикации составляют основную часть научной литературы, посвященной мониторингу инновационной деятельности [58, 59, 84, 91, 112]. Достаточно часто авторы предлагают различные методики выстраивания рейтингов инновационной активности регионов, которые используются как для формирования рекомендаций инвесторам (высокая инновационная активность региона рассматривается как фактор высокой инвестиционной привлекательности), так и для формирования региональной инновационной политики. Однако применение данных методик для разработки, контроля реализации и корректировки стратегий развития крупных предприятий и программ их инновационного развития данные методики не могут применяться, поскольку инновационные процессы рассматриваются только на макроэкономическом уровне, то есть сущность и специфика конкретных инноваций при подобном подходе утрачивается, рассматриваются лишь обобщенные универсальные факторы экономической активности, тогда как руководству крупных предприятий необходимы данные о состоянии конкретных инновационных проектов и об их влиянии на реализацию стратегии развития бизнеса.

Достаточно много публикаций ориентировано на анализ инновационной активности вузов [21, 80, 124 и др.], при этом речь идет об образовательных инновациях, что также не вполне соответствует специфике инновационных процессов на крупных предприятиях реального сектора экономики.

Проблемы мониторинга инновационной активности предприятий начали рассматриваться в российской научной и специальной литературе практически одновременно с развитием парадигмы стратегического управления и формированием концепций управления инновационной деятельностью на микроуровне [48, 55, 120, 123 и др.]. Однако существующие подходы к мониторингу экономической активности предприятий, а также теоретические исследования в области мониторинга инновационной активности, выполненные ранее, в современных условиях напрямую применять не удастся, поскольку изменился подход к планированию и контролю инновационных процессов на крупных российских предприятий со стороны государства.

Кроме того, вследствие влияния быстро развивающихся про-

цессов глобализации и интеграции экономики России в мировую экономическую систему мониторинг инновационных процессов должен проводиться с учетом международной практики статистики инноваций. Следует иметь в виду, что хотя официально Россия не подписала соглашение с Организацией экономического сотрудничества и развития по вопросам статистического учета инновационной деятельности, тем не менее, принципы мониторинга инновационных процессов, содержащиеся в документе «Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям» [13], в настоящее время широко используются на всех уровнях государственного управления при планировании и учете результатов инновационной деятельности. Так, в Указаниях по заполнению форм отчетности, согласно Приказу Федеральной службы государственной статистики от 06.09.2012 года № 481 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере дошкольного образования, научной и инновационной деятельностью, занятостью населения» [11], содержатся показатели и запросы, полностью соответствующие требованиям ОЭСР. Таким образом, для разработки научно обоснованного подхода к мониторингу инновационной активности крупных российских предприятий необходимо *исследовать теоретические и практические подходы к организации мониторинга деятельности предприятий*, с тем чтобы обеспечить, с одной стороны, преемственность по отношению к существующей практике аккумулирования управленческой отчетности о реализации мероприятий программы инновационного развития в системе корпоративного учета и отчетности, с другой стороны, согласовать подход с действующими требованиями органов государственного управления, которые осуществляют мониторинг инновационной активности на уровне региона, отрасли и экономики в целом, а кроме того, учитывать зарубежный и международный опыт мониторинга инновационных процессов как на уровне национальных экономик, так и на уровне отдельных предприятий. Данное исследование позволяет *сформировать принципы и разработать концепцию мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий*.

Основная задача мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий, как это было показано выше, состоит в обеспечении своевременной и адекватной информационной поддержки стратегического управления развитием бизнеса. Именно поэтому показатели мониторинга должны в максимальной степени

учитывать *стратегические ключевые показатели эффективности*, определенные руководством крупных предприятий в отношении стратегий и программ их инновационного развития. Менеджмент предприятия на основе данных мониторинга должен быть способен не только принять решения по оперативному регулированию инновационных процессов на предприятии, но вовремя обнаружить потребность пересмотра принятых ранее стратегических решений, внести коррективы в стратегию и программу инновационного развития, идентифицировать возможные риски реализации инновационных проектов с целью их минимизации, а также обеспечить справедливое стимулирование персонала за результаты инновационной деятельности.

Одновременно, показатели мониторинга инновационной активности должны обеспечивать потребности проектного управления, поскольку на крупных российских предприятиях, как правило, мероприятия программы инновационного развития реализуются в форме отдельных инновационных проектов и для управления ими используется *методология управления проектами*. Вследствие этого возникает необходимость включения в состав параметров мониторинга показателей, отражающих ход и результаты (промежуточные и итоговые) реализации запланированных мероприятий и инновационных проектов, которые удовлетворяли бы потребности не только в стратегическом управлении развитием бизнеса, но и в проектном управлении с тем, чтобы минимизировать объемы управленческой отчетности, трудоемкость и затраты на сбор, консолидацию и аналитическую обработку информации.

Особую проблему для крупных предприятий представляет необходимость согласования потребности в адресных управленческих воздействиях на управляемый объект (исходя из структуры управления – по дивизионам, бизнес-единицам, функциональным подразделениям и др.) на основе анализа детализированной информации по объектам и консолидации данных для аналитических целей по предприятию в целом. Избыточная детализация затрудняет принятие адекватных решений, консолидированные данные выдают «усредненную» ситуацию, что не позволяет своевременно обнаружить проблему или приводит к необходимости дополнительной работы по поиску причин возникших отклонений. Таким образом, проблема формирования системы показателей мониторинга из тривиальной задачи превращается в достаточно сложную оптимизационную модель нахождения компромисса между сложностью и точностью, между трудоемкостью и адаптивностью, между результативностью и эффективностью.

Кроме того, необходимо, как это уже было обосновано выше, обеспечить соответствие между внешней и внутренней отчетностью об инновационной деятельности крупных предприятий с тем, чтобы минимизировать затраты на сбор и составление форм внешней отчетности. Из этого следует, что система показателей внутреннего мониторинга должна быть шире, чем система показателей внешней отчетности об инновационной деятельности, однако введение дополнительных (по отношению к совокупности показателей внешней отчетности крупных предприятия) должно предварительно соизмеряться со сложностью и трудоемкостью сбора и анализа данных.

Особенностью внешней отчетности об инновационной деятельности крупных российских предприятий является необходимость агрегирования отчетных данных по видам инноваций. Федеральная служба государственной статистики, в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (ФЗ-127) [1, 11] требует обособления и группировки отчетных данных по видам инноваций: технологические (продуктовые, процессные); организационные; маркетинговые.

Кроме того, в состав показателей мониторинга инновационной активности крупного предприятия должны включаться другие показатели, которые впоследствии будут включены во внешнюю отчетность и по своей сути являются показателями мониторинга инновационной деятельности на более высоком уровне (региональной, отраслевой или страновой инновационной активности). И хотя показатели внешней отчетности не всегда необходимы руководству крупных предприятий для обеспечения управления инновационными процессами внутри предприятия, они являются индикаторами государственной политики в области научно-технической и инновационной деятельности, что особенно актуально для крупных предприятий, в управлении которыми государство играет ключевую роль.

Таким образом, анализ потребностей стратегического, проектного и оперативного управления в информации о ходе, результатах и других характеристиках инновационных процессов на крупных предприятиях позволяет ***определить перечень необходимых проекций мониторинга хода инновационных процессов и результатов инновационной деятельности (рис. 1.12):***

- *проекция стратегического управления* как совокупность ключевых показателей эффективности, целевые значения которых обеспечиваются в процессе инновационного развития крупного предприятия;
- *проекция проектного управления* как совокупность показателей

управления инновационными проектами на предприятии, которые реализуют функцию контроля динамики инновационных процессов, затраты и участие подразделений в реализации целей и задач инновационного развития;

- *проекция линейного управления и координации* как совокупность ключевых показателей эффективности отдельных структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ крупного предприятия в области инновационного развития, а также показателей динамики реализации проектов и отдельных мероприятий программы инновационного развития в данных подразделениях;

- *проекция внешней отчетности* как совокупность данных, включаемых в отчеты о реализации программ инновационного развития и инновационной деятельности, которые предоставляются крупными предприятиями в органы государственного управления.

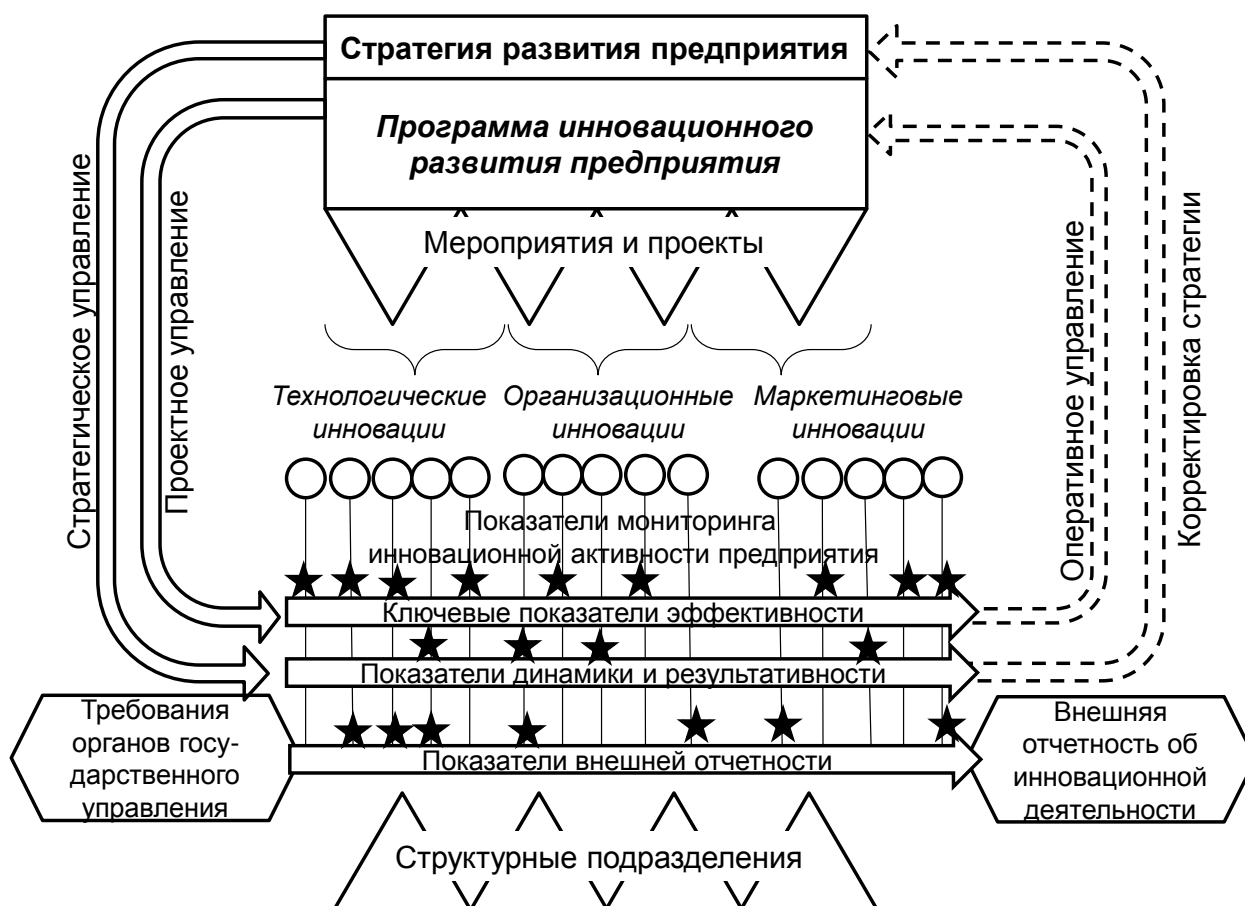


Рисунок 1.12 – Основные проекции анализа реализации стратегии и программы инновационного развития крупного российского предприятия

Мониторинг инновационной активности предприятий проводится, в первую очередь, для обеспечения потребностей руководите-

лей компаний в обратной связи о реализации стратегии и программы инновационного развития бизнеса. Очевидно, что данная функция менеджмента должна быть реализована на высшем (корпоративном) уровне управления, поскольку в конечном итоге инновационная деятельность определяет стратегическую конкурентоспособность предприятия. Тем не менее, на различных предприятиях сложились различные системы стратегического управления процессами инновационного развития, которые характеризуются различной степенью вовлеченности руководства в данную деятельность: если ранее, согласно исследованиям компании PriceWaterhouseCooper's [53], для управления инновационными процессами на крупных предприятиях как в России, так и за рубежом создавались специальные подразделения в системе корпоративного управления (департаменты инновационного развития/инновационной деятельности, центры инновационного развития и др.), то в настоящее время более половины руководителей крупных предприятий рассматривают данную сферу деятельности как приоритетную для себя. В связи с этим возникает необходимость пересмотреть и научно обосновать подход к **определению субъектов мониторинга хода инновационных процессов и результатов инновационной деятельности крупных российских предприятий**, который должен быть адекватным по отношению к специфике российских крупных предприятий. Практика показывает, что в структуре предприятия необходимо выстроить систему иерархических и горизонтальных связей подразделений исходя из их роли в инновационных процессах, на основе которой следует **установить цели и функции субъектов в процессе мониторинга**.

При формировании системы мониторинга крупного предприятия возникает необходимость решения оптимизационной задачи (хотя бы на качественном уровне): с одной стороны, руководство предприятия испытывает потребность в полной, детализированной и актуальной информации о ходе и результативности инновационной деятельности в компании. С другой стороны, затраты на аккумуляцию информации, ее обработку и консолидацию, а также на проведение бенчмаркинга, должны быть минимизированы, поскольку они не относятся к производительным расходам.

Пусть x_{ij} – расходы на сбор и обработке единицы i -й информации о ходе или результативности инновационных процессов в j -м подразделении, $F_k(\{x_{ij}\})$ – функция определения затрат на расчет k -го показателя инновационной активности предприятия, исходя из входимости i -й информации о ходе или результативности инновационных процессов в j -м

подразделении в расчет данного показателя. Пусть y_{ij} – полезность i -й информации о ходе или результативности инновационных процессов в j -м подразделении, $\Phi_k(\{y_{ij}\})$ – функция определения полезности k -го показателя инновационной активности предприятия, исходя из входимости i -й информации о ходе или результативности инновационных процессов в j -м подразделении в расчет данного показателя, U – минимально целесообразный уровень полезности показателей мониторинга инновационных процессов. Тогда оптимизационная функция и система ограничений должны выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} \{\Phi_k(y_{ij}) \geq U\}; \\ \sum_{k=1}^n F_k(x_{ij}) \rightarrow \min. \end{aligned} \quad (2.)$$

На уровень затрат по сбору и обработке показателей влияет периодичность мониторинга: чем чаще производится данная деятельность, тем выше затраты. Кроме того, затраты прямо пропорциональны трудоемкости данных работ. В то же время если показатель уже встроен в систему корпоративной отчетности, затраты принимаются равными 0. Полезность показателей инновационной активности предприятия рассматривается как с точки зрения удовлетворения потребностей руководства предприятия в информации для обеспечения управления стратегическим развитием бизнеса и реализацией программы инновационного развития компании, так и с точки зрения необходимости представления данного показателя в системе внешней отчетности об инновационной деятельности. С другой стороны, на полезность показателей инновационной активности предприятия влияют такие факторы, как периодичность обращения к данным показателям, уровень риска его недоучета в процессе принятия стратегических решений, скорость падения полезности показателя со временем и др. Если оценка издержек, связанных со сбором, обработкой данных, расчетом и интерпретацией показателей мониторинга, представляет собой достаточно простую калькуляционную задачу, то оценка полезности показателей мониторинга представляет собой нетривиальную задачу, требующую как детализации критериев оценки полезности и разработки шкал оценки (например, на основе подхода теории полезности Неймана-Моргенштерна [72] или методов квалиметрии [22]), так и привлечения квалифицированных экспертов для проведения экспертизы и оценки полезности показателей мониторинга инновационной деятельности. Экспертные оценки, в свою очередь, требуют обработки на основе методов многокритериального ранжирования или кластерного анализа: итоговые ранговые оценки полезности показателей или ранги кластеров можно рассматривать в качестве переменных полезности

$\Phi_k(\{y_{ij}\})$, используемых в оптимизационной модели (1).

Поскольку инновационно активные предприятия относятся к разным отраслям и сегментам экономики и при этом реализуют различные стратегии и программы своего инновационного развития, состав показателей и критерии оценки их полезности для мониторинга могут и должны существенно различаться. Так, например, в ОАО «РЖД» в качестве ключевых показателей эффективности стратегии развития компании используется показатель технологической готовности, применение которого на другом крупном российском предприятии, например, в ОАО «РусГидро» (гидро- и альтернативная энергетика), не имеет никакого смысла. Даже для ОАО «Аэрофлот», которое относится к той же отрасли, что и ОАО «РЖД» (транспорт), данный показатель не является критически важным и не включен в состав ключевых показателей эффективности программы инновационного развития компании. В связи с этим можно сделать вывод о том, что для каждого из крупных предприятий необходимо разработать адекватную отраслевой специфике и стратегическим целям их развития систему проектирования показателей мониторинга инновационной активности.

Применение научно обоснованного подхода к проектированию системы мониторинга инновационной активности предприятия позволяет решить задачу *разработки подхода к определению структуры и состава показателей мониторинга инновационной активности предприятий по основным проекциям, позволяющим обосновать управленческие решения в области формирования и реализации программ инновационного развития крупных российских предприятий.*

Для того чтобы мониторинг инновационной активности крупного предприятия стал эффективным инструментом стратегического управления, необходимо вписать его в систему управления компанией, разработать систему мониторинга инновационной активности. Инструментами интеграции новых функций управления в крупных компаниях [98] являются методы и модели регламентации процессов управления (описание и картирование бизнес-процессов), методики выполнения работ (операций в бизнес-процессах), методы формирования связей и взаимодействия персонала при реализации нового процесса управления, порядок оценки качества бизнес-процесса и стимулирование участников процесса, что в совокупности образует систему мониторинга инновационной активности предприятия (рис. 1.13). Система мониторинга инновационной активности предприятия представляет собой совокупность подсистем и компонентов, обеспечивающих контроль и регулирование процессов развития предприятия.



Рисунок 1.13 – Система мониторинга инновационной активности предприятия

Система мониторинга содержит ряд элементов, позволяющих лицам, принимающим решения, рационально и результативно реализовать данную функцию в процессе научно-технического, технологического и инновационного развития крупного предприятия. Основными элементами внутреннего мониторинга инновационной активности предприятия, выделенными по функциональному признаку – по стадиям мониторинга, стали:

- Методы анализа результатов мониторинга исходя из оценки показателей и выявленных тенденций развития инновационных процессов;
- Изменения в системе управленческой отчетности, в том числе разработка новых форм управленческой отчетности, методик и регламентов их составления и представления;
- Необходимые изменения в структуре управления, например, включение элементов штабного и проектного (программно-целевого) управления;
- Сбалансированное изменение системы ответственности и полномочий (введение новых функций и обязанностей) и системы стимулов и санкций, в том числе введение новых *KPI*, которые напрямую дублируют или обеспечивают достижение общекорпоративных *KPI* ПИР и технологической стратегии;
- Изменения в методах принятия решений, позволяющих как дифференцировать результаты на требующие и не требующие принятия решений (управление по отклонениям), так и распределить

ситуации на стратегические – требующие изменений в стратегии и программе инновационного развития, и тактические – ограничивающие управленческие действия операционным уровнем на уровне администрирования и диспетчирования;

- Системы поддержки принятия решений, к которым следует отнести дополнение корпоративных информационных систем блоком обеспечения мониторинга инновационной активности.

Если средства управления, его рычаги, инструменты представляют собой пассивные (статические) компоненты системы мониторинга, то методы являются активными подсистемами мониторинга, определяя порядок использования средств управления. К системе мониторинга также относятся порядок наделения полномочий, установления ответственности, условия стимулирования и применения санкций за результаты управления.

Методология формирования системы мониторинга является актуальной научно-практической задачей, которая в настоящее время пока не нашла своего решения и описания в научной литературе.

Несмотря на особенности стратегий и программ инновационного развития и систем корпоративного управления, что обусловлено как отраслевой спецификой, так и внутренней инновационной культурой предприятий, подходы к формированию механизма реализации инновационной деятельности на крупных предприятиях имеют больше общего, чем различий, поскольку сроки и периодичность мониторинга определяются требованиями органов государственного управления, а само государство в качестве собственника или ключевого акционера предъявляет общие требования как к содержанию программ инновационного развития, так и к отчетности об их реализации. В связи с этим все российские крупные компании сталкиваются с одними и теми же проблемами формирования мониторинга своей инновационной активности, что обуславливает актуальность задачи **научно-методологического обоснования подхода к формированию системы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий.**

Основная цель проведения мониторинга инновационной деятельности на крупных предприятиях состоит в том, чтобы обеспечить потребности руководства в информации для принятия управленческих решений, которые направлены как на регулирование хода инновационных процессов («управление по отклонениям», оперативное управление реализацией стратегий и программ инновационного развития), так и на внесение своевременных и адекватных изменений в сами стратегии и программы инновационного развития («актуализация

стратегических планов и программ», стратегическое управление). При этом требуется научное обоснование подходов к осуществляемой на основе мониторинга инновационной активности идентификации ситуации, которая требует принятия либо оперативных, либо стратегических решений. Также требуется провести систематизацию принимаемых управленческих решений, связанных с разработкой и реализацией стратегий и программ инновационного развития и определить условия и индикаторы, позволяющие обеспечить выбор адекватных альтернатив. Неотъемлемой частью мониторинга инновационной активности должны стать **научно-методические рекомендации по принятию управленческих решений в области формирования и реализации программ инновационного развития крупных российских предприятий на основе мониторинга их инновационной активности.**

Таким образом, для формирования системы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий как инструмента стратегического управления развитием бизнеса необходимо обеспечить решение следующих проблем:

- На основе исследования теоретических и практических подходов к организации мониторинга деятельности предприятий сформировать принципы мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий;
- Выделить типовые связи стратегий развития крупных российских предприятий и их программ инновационного развития как предпосылки для определения проекций мониторинга хода инновационных процессов и результатов инновационной деятельности;
- Определить субъектов мониторинга хода инновационных процессов и результатов инновационной деятельности крупных российских предприятий и установить цели и функции субъектов в процессе мониторинга;
- Разработать подход к определению структуры и состава показателей мониторинга инновационной активности предприятий по основным проекциям, позволяющим обосновать управленческие решения в области формирования и реализации программ инновационного развития крупных российских предприятий;
- Обосновать механизм реализации мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий;
- Сформировать научно-методические рекомендации по принятию управленческих решений в области формирования и реализации программ инновационного развития крупных российских предприятий на основе мониторинга их инновационной активности.

2 Подход к формированию системы внутрикорпоративного мониторинга инновационной активности на крупных российских предприятиях

2.1 Принципы мониторинга инновационной активности на крупных предприятиях

Инновационная активность крупного предприятия может рассматриваться как результат формирования и реализации стратегии и программы его развития, как это было обосновано в *п.1.2*, что приобретает особую актуальность не только в связи с внутренними потребностями компаний, которые обусловлены необходимостью обновления и модернизации промышленно-производственного потенциала, но и последовательно осуществляемыми руководством страны мерами стимулирования инновационных процессов в экономике. Вследствие этого в современных условиях проблема разработки научно обоснованного подхода к формированию мониторинга инновационной активности крупных предприятий приобретает особое значение.

При формировании подхода к мониторингу инновационной активности предприятия возникает дилемма: с одной стороны, чем больше показателей, характеризующих ход и результаты процессов инновационной деятельности, представлено в системе мониторинга и чем более эти показатели ориентированы на специфику программы инновационного развития конкретного бизнеса, тем более точным становится принимаемое на основе данных мониторинга управленческое решение. Но, с другой стороны, чем более многочисленными и специфичными являются показатели мониторинга, тем больше трудоемкость его проведения и выше затраты на его обеспечение. Компромисс между точностью и экономичностью обеспечивается при соблюдении определенных принципов мониторинга инновационной активности крупных российских предприятий, состав которых требует своего обоснования.

Сам по себе мониторинг, как это было показано в *п.1.3*, выполняет функцию обратной связи в системе стратегического управления инновационным развитием предприятий, позволяя отслеживать ход и результаты (промежуточные и окончательные) мероприятий стратегии и программы инновационного развития. Однако необходимость его проведения, в первую очередь, связана с потребностями менеджмента крупных российских предприятий в области регулирования и координации процессов реализации стратегии и программы инновационного развития.

Так, в российских системообразующих компаниях приняты и реализуются Программы инновационного развития. При этом только за 2012 год инвестиционная часть программ превысила сотню миллиардов рублей, а число запланированных мероприятий в подразделениях компании превысило 10 тыс. В реализации мероприятий Программ принимают участие практически все структурные подразделения компаний, а дочерние и зависимые общества (при их наличии), в свою очередь, разработали и представили свои Программы инновационного развития, направленные на обеспечение реализации общей стратегии развития холдинга со своими инвестиционными бюджетами. Вследствие этого роль мониторинга инновационных процессов в компании из функции, обусловленной требованиями органов государственного управления по отношению к крупным предприятиям, трансформируется в необходимый инструмент стратегического управления компанией, позволяющий мобилизовать инновационный потенциал и оптимизировать использование внутренних ресурсов для достижения стратегических целей развития крупного предприятия.

Мониторинг должен обеспечивать возможность принятия своевременных управленческих решений: от организационных и административных мер, направленных на выдерживание целевых показателей развития крупного предприятия, сроков и бюджетов мероприятий и проектов до пересмотра самих стратегий и программ, если по данным мониторинга устанавливается, например, моральное старение принятого для реализации инновационного решения.

Необходимо подчеркнуть, чем крупнее предприятие, тем большее значение играет период выявления отклонения от реализуемой стратегии и программы инновационного развития и оперативность принятия соответствующих решений. В связи с этим возникает необходимость, с одной стороны, для мониторинга инновационной активности использовать современные корпоративные информационные системы, базирующиеся на высокопроизводительном компьютерном оборудовании и интеллектуальных системах поддержки принятия решений, с тем чтобы иметь возможность обрабатывать с высокой скоростью большие объемы первичных данных из структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ, а также сократить время передачи отчетной информации «с мест» за счет прямого ввода данных в систему. С другой стороны, необходимо провести реорганизацию процессов принятия управленческих решений для сокращения времени согласования, утверждения и реализации мер по управлению инновационным развитием предприятия (рис. 2.1).

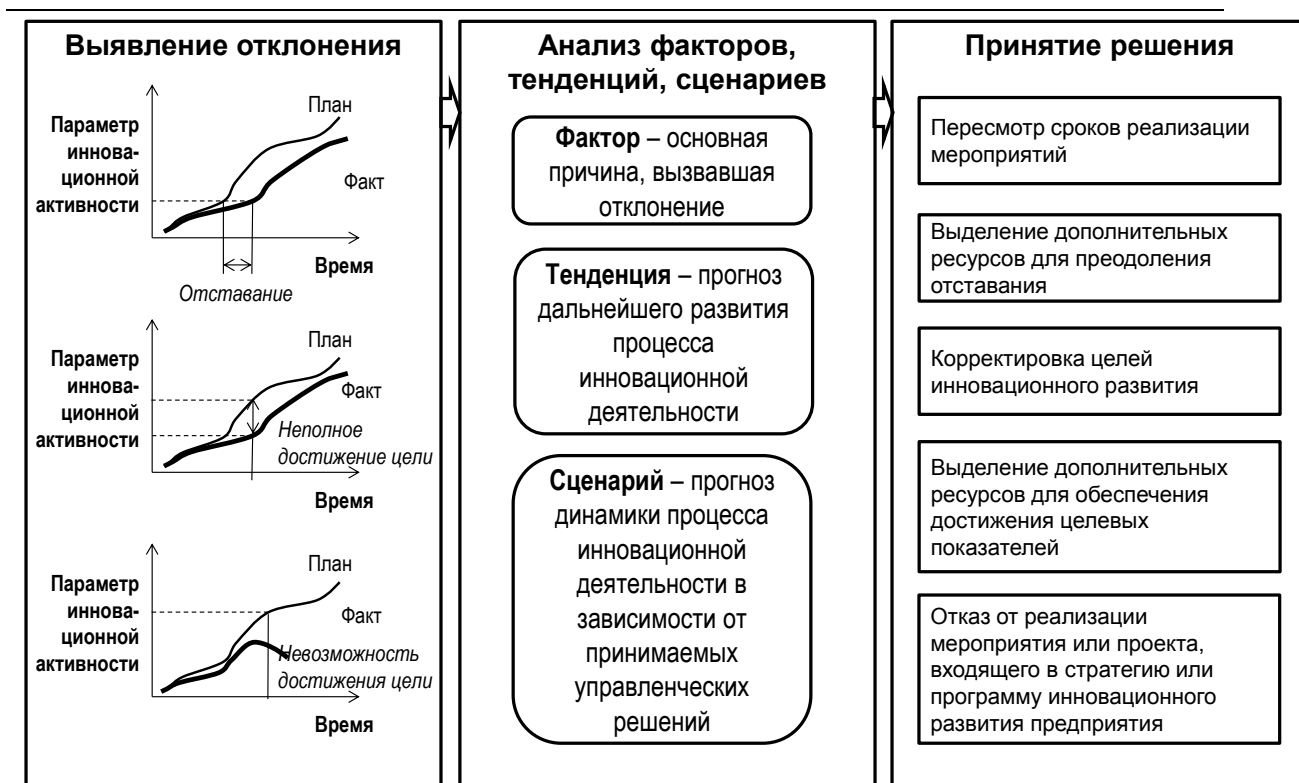


Рисунок 2.1 – Модель мониторинга инновационной активности крупных предприятий исходя из его основных функций

Задержка времени принятия решения по пересмотру стратегии может привести к значительным финансовым потерям – безвозвратным инвестициям в размере нескольких десятков миллионов рублей, а в отдельных случаях – к потерям на устранение последствий неэффективных решений.

В самом общем виде мониторинг позволяет выявить либо отклонения по времени достижения целей процесса инновационного развития (отставание или опережение), либо отклонения параметров развития процесса (недостижение или превышение промежуточной или окончательной цели) по основным контролируемым *факторам*. Если отклонения укладываются в диапазон допустимых значений или отклонения фактических значений от целевых (плановых) не превышает допустимых пределов, процесс рассматривается как стабильный, не требующий вмешательства. Накопленные данные результатов отдельных измерений состояний анализируемого процесса служат основой для определения *тенденции* и прогнозирования наиболее вероятного *сценария* дальнейшего развития процесса. На основе сценария может быть выявлена ситуация, характеризующаяся как невозможность достижения поставленной цели, если тенденция развития контролируемого процесса противоположна направлению целевого развития предприятия.

В случае выявления недопустимых отклонений или прогнозирования сценария невозможности достижения цели возникает необходимость принятия соответствующих решений, направленных либо на регулирование хода управляемого процесса (выделение дополнительных ресурсов, принятие административных мер и др.), либо на внесение изменений в стратегию и программу инновационного развития крупного предприятия и пересмотр целевых (плановых) значений контролируемых параметров: перенос сроков, уточнение целевых параметров, отказ от реализации запланированных мероприятий и проектов, включение в стратегию и программу инновационного развития дополнительных мероприятий и проектов.

Собственно проведение мониторинга инновационной активности (без предварительных работ) включает, как это показано в *табл. 1.3*, три основных этапа:

- (1) *Выявление отклонения* в процессе реализации мероприятия или проекта, включенного в стратегию или программу инновационного развития, исходя из поступивших исходных данных из подразделений и дочерних и зависимых обществ крупного предприятия, которые служат основой для расчета показателей динамики и результатов инновационного процесса, на базе сопоставления расчетных и целевых (плановых) значений;
- (2) *Анализ уровня отклонений, тенденций и факторов, вызвавших эти отклонения*, в основе которого лежат аналитические модели и методы идентификации отклонений, позволяющие установить как факт превышения допустимых отклонений параметров инновационных процессов, так и выявить негативные тенденции динамики этих параметров с тем, чтобы сформировать сигнал о необходимости принятия управленческих решений оперативного (принятие мер для преодоления отставания или достижения целевых значений) или стратегического характера (пересмотра целей и/или состава мероприятий и проектов стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия).
- (3) Собственно *принятие управленческого решения* по регулированию инновационной активности крупной организации, включающее как методы обоснования принимаемых решений и выбора альтернатив, так и процедуры их согласования и реализации.

Поскольку инновационная активность предполагает привлечение достаточно больших объемов ресурсов (в том числе инвестиций), которые расходуются в течение всего планового периода, при проведении мониторинга важную роль играет периодичность и скорость данной де-

тельности: чем раньше будет выявлено отклонение, которое превышает допустимое, тем меньше окажутся потери и тем меньше ресурсов потребуется для восстановления нормального хода контролируемого процесса. В связи с этим повышаются требования к исходной информации для проведения мониторинга, из которых вытекает принцип *актуальности*, согласно которому исходные данные, которые включаются в отчетность и служат основой для расчета показателей инновационной активности предприятия, должны отражать текущее действительное состояние инновационной деятельности. Иными словами, периодичность мониторинга должна быть достаточной для своевременного обнаружения как недопустимых отклонений, так и негативных тенденций динамики инновационной активности предприятия.

Одним из принципиальных вопросов, которые требуют своего методологического решения при проведении мониторинга инновационной активности крупных предприятий, является разграничение функций мониторинга и оперативного управления. Необходимо отметить, что для малых и средних предприятий функция мониторинга инновационных процессов практически совпадает с функцией оперативного управления (диспетчирования), поскольку объект и субъект управления находятся в постоянном и непосредственном взаимодействии (а для мелких предприятий, как правило, субъект и объект управления представляют собой неразрывное целое, поскольку управляющие нередко также заняты выполнением производственных функций). Для крупных предприятий, имеющих сложную многоуровневую структуру управления, данный вопрос не имеет очевидного и однозначного ответа. На разделение функций оперативного управления и мониторинга во многом влияет сложившаяся корпоративная культура, степень централизации управления, уровень делегирования полномочий, развитость корпоративной информационной системы, сложность структуры управления предприятием и др. факторы. Однако принципиально решение принимается исходя из уровня автономности структурных подразделений и распределения полномочий по уровням управления в системе управления: если орган управления ограничен правом принимать решения исключительно задачами обеспечения реализации планов, то он относится к уровню оперативного управления и не реализует функцию мониторинга в полном объеме. Если орган управления имеет право принимать решения, связанные с пересмотром планов и введением новых целевых показателей, то данный орган управления выполняет не только функции оперативного управления (диспетчирования), но и функцию стратегического управления – мо-

мониторинга деятельности либо автономного структурного подразделения крупного предприятия (дочернего или зависимого общества), либо всего крупного предприятия в целом (рис. 2.2).

Следствием необходимости сбалансированности функций диспетчирования и мониторинга на крупном предприятии является необходимость оптимизации структуры данных, на основе которых обеспечивается контроль и принятие решений в области инновационного развития. На уровне оперативного управления качество принимаемых управленческих решений связано с отражением специфики управляемого объекта: показатели должны предоставлять возможность адекватного контроля. Однако чрезмерная детализация их приводит к экспоненциальному росту числа показателей на каждом последующем (более высоком уровне) управления.

Пусть на уровне оперативного управления по каждой j -й бизнес-единице выделено n_j подразделений, деятельность каждого из которых контролируется x_{ij} числом параметров (i – подразделение низшего уровня). Тогда на уровне бизнес-единиц число контролируемых параметров по каждой j -й бизнес-единице (из их общего числа, равного m) составит $X_j = \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}$, а на уровне корпоративного управления число контролируемых параметров достигнет $X = \sum_{j=1}^m X_j = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}$, что приведет к необоснованному росту информационной нагрузки на корпоративном уровне управления и нецелесообразному увеличению трудоемкости мониторинга инновационной активности. Кроме того, избыточная информация на верхних уровнях управления осложняет выработку управленческих решений. При этом следует также учесть, что мониторинг инновационной активности крупных предприятий осуществляется также и на уровне собственника или основного акционера (государства), который устанавливает перечень показателей периодической отчетности, то есть число показателей мониторинга может оказаться еще больше.

Для преодоления данной проблемы при проектировании системы показателей мониторинга инновационной активности крупных предприятий необходимо использовать принцип *универсальности*, согласно которому состав показателей мониторинга инновационной активности должен быть единым для всех структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ предприятия и его филиалов, а также по всем мероприятиям программы инновационного развития для обеспечения возможности их сопоставимости между структурными подразделениями, дочерними и зависимыми обществами предприятия и анализа ди-

намики во времени, что возможно, если система показателей выстраивается на единой методологической основе, а показатели в определенной степени переориентируются с отражения специфики управляемых объектов на общие параметры процесса. В результате одни и те же показатели могут использоваться для характеристики различных процессов – реализации различных мероприятий и проектов программы инновационного развития крупного предприятия. Тогда при повышении уровня управления число показателей будет расти незначительно, а информационная нагрузка и трудоемкость принятия решений по всем уровням управления крупным предприятием окажется примерно равной.

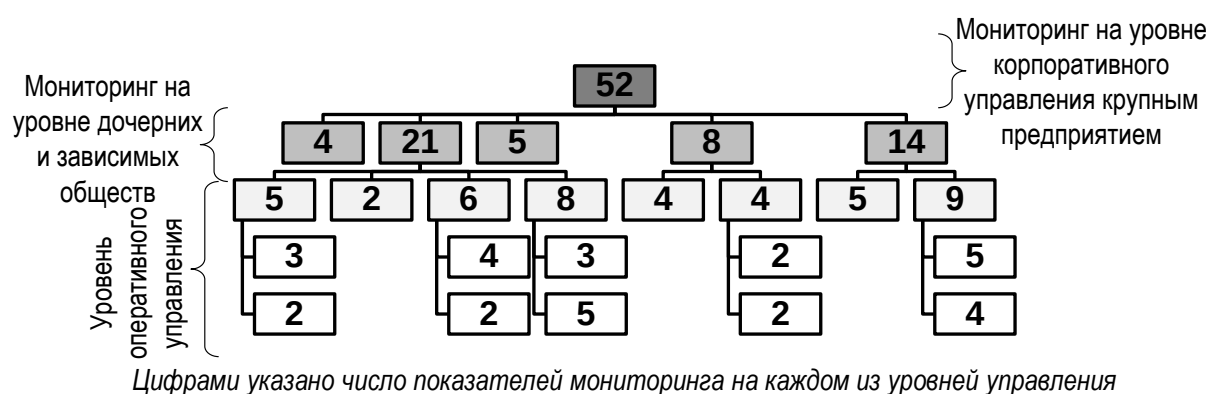


Рисунок 2.2 – Разграничения оперативного управления и мониторинга инновационного развития на крупных предприятиях с холдинговой структурой (условный пример)

Для принятия управленческих решений на основе мониторинга инновационной активности необходимо учитывать не только текущие показатели, характеризующие состояние процессов реализации программы инновационного развития в определенный момент времени, но также анализировать динамику показателей с целью выявления тенденций – как благоприятных, так и неблагоприятных. Например, невыполнение плана по объемам производства и реализации инновационных продуктов (работ, услуг) на 3% может рассматриваться как неблагоприятное стечение обстоятельств, не требующее принятия каких-либо стратегических решений (только административные меры оперативного характера), однако если невыполнение плана на таком же уровне происходит в течение нескольких периодов времени, можно говорить о наличии тенденции, для преодоления которой необходимы стратегические действия: либо пересмотр темпов реализации программы инновационного развития, либо включения в программу дополнительных маркетинговых инноваций, либо изменения механизма реализации мероприятий и инновационных проектов и др. С другой стороны, для выяв-

ления тенденций необходимо, чтобы анализируемые показатели образовывали временные ряды, на основании которых можно экстраполировать тенденции развития и прогнозировать дальнейшую динамику инновационного развития. Исходя из этого при организации мониторинга инновационной деятельности на крупных предприятиях необходимо следовать принципу *сопоставимости*, согласно которому показатели мониторинга должны быть сопоставимыми во времени (образовывать динамический ряд при систематических наблюдениях). Для этого стоимостные показатели домножаются на индекс-дефлятор, рассчитываемый с учетом динамики цен в определенные периоды времени по традиционным методикам, что обеспечивает сопоставимость цен.

Кроме того, нередко структура крупных предприятий относится к дивизиональному типу, вследствие чего возникает необходимость сопоставления уровня инновационной активности различных дивизионов – сходных в технико-технологическом и организационном отношении подразделений предприятия; например, территориальных отделений железных дорог в ОАО «РЖД». Однако масштабы деятельности дивизионов могут значительно различаться. Так, в ОАО «РЖД» выделяются участки пути следующих видов: малоемкостные, нормальной грузонапряженности и высокой грузонапряженности, показатели деятельности которых значительно различаются вследствие разной загрузки и характера грузопотоков; поэтому сопоставление абсолютных значений, характеризующих результаты их функционирования и уровня их инновационной активности, оказывается нецелесообразным. Так, если затраты на НИОКТР на малоемкостных участках в абсолютном выражении на практике по своим объемам значительно уступают затратам на научные исследования, опытно-конструкторские и технологические работы на грузонапряженных участках, то в относительном выражении эти подразделения демонстрируют примерно равную инновационную активность (табл. 2.1).

Поэтому принцип *сопоставимости* необходимо распространить и на пространственный аспект инновационных процессов, что требует обеспечения возможности сравнения хода и результатов инновационной деятельности в различных структурных подразделениях, ДЗО, а также по сравнению с другими предприятиями, отраслями, регионами и др. Соблюдение данного принципа приводит к необходимости использования преимущественно относительных, а не абсолютных показателей деятельности. Например, затраты на НИОКР должны оцениваться не в абсолютном выражении, а как доля по отношению к выручке от основной деятельности, которая отражает деловую активность дивизиона.

Таблица 2.1 – Сравнение абсолютных и удельных затрат на НИОКР по малодеятельностным и грузонапряженным участкам железных дорог⁴

№	Участок	Расходы на НИОКР, млн руб.	Объемы грузоперевозок (без НДС), млн руб.	Удельные расходы на НИОКР, % (5)=(3)/(4)
1	2	3	4	5
1	Малодеятельностный, от А до Б	28,3	2 521,6	1,12
2	Грузонапряженный, от Б до В	732,6	67 833,3	1,08
	Выводы	На участке 2 расходы на НИОКР в 26 раз выше, чем на участке 1	На участке 2 объемы грузоперевозок в 27 раз выше, чем на участке 1	На участках 1 и 2 удельные расходы на НИОКР примерно равны

Соблюдение принципа сопоставимости показателей мониторинга инновационной активности позволяет использовать мониторинг, с одной стороны, как инструмент стратегического контроля технологического развития подразделений предприятия (в том числе с различной деловой активностью и занятых разными видами деятельности), что обеспечивается сопоставимостью показателей дивизионов независимо от их деловой активности. С другой стороны, при соблюдении данного принципа мониторинг инновационной активности предприятия способен стать инструментом бенчмаркинга при разработке стратегии инновационного развития крупного предприятия, поскольку позволяет сопоставлять темпы, масштабы и другие параметры инновационной деятельности различных предприятий как в России, так и в других странах.

Сложная структура крупных предприятий значительно усложняет сбор и обработку данных о ходе и реализации инновационных процессов. И несмотря на то, что, как правило, существующая на подобных предприятиях система контроллинга (управленческого учета) предусматривает консолидацию показателей финансовой отчетности, тем не менее, в отношении технико-технологических и организационных показателей данные процедуры не только не применяются, но и не про-

⁴ Данные изменены по сравнению с фактом, поскольку на них распространяется положение о коммерческой тайне ОАО «РЖД».

писаны внутренними регламентами. Особую сложность в этом отношении представляют комплексные научно-технические мероприятия, реализуемые различными подразделениями, каждое из которых представляет свой отчет о реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития. В этом случае возникает проблема «двойного счета», вследствие которой в процессе аккумулирования отчетов структурных подразделений крупных предприятий возникает необходимость проверки данных на дублирование, что, как правило, обеспечивается за счет расшифровки количественных данных или введения качественных отчетных данных, поясняющих, на основе каких данных (по каким мероприятиям, задачам, этапам и др.) был рассчитан тот или иной показатель (табл. 2.2).

Таблица 2.2 – Пример проблемы консолидации отчетности по мероприятиям ПИР на основе данных структурных подразделений крупного предприятия

Отчетность	Мероприятие ПИР, стадия, этап, работа	Показатель		Ис- точ- ник	Комментарии
		Наименова- ние, ед. изм.	Зна- чение		
Конструк- торский от- дел (КО)	Повышение надежности транс- портной техники. ОКР «Усиление рессорной балки за счет применения сталей повышенной прочности». Испы- тания	Число меро- приятий плана НТР с при- влечением внешних партнеров	1	Отчет о ре- али- зации плана НТР КО	К работе при- влекались Сер- тификационный центр, НИИ надежности, Лаборатория физико-хими- ческих свойств металлов
		Число парт- неров	3		
Экспери- ментальный цех (ЭЦ)	Повышение надеж- ности транспортной техники. ОКР «Усиление рессор- ной балки за счет применения сталей повышенной проч- ности». Испытания	Число меро- приятий плана НТР с при- влечением внешних партнеров	1	Отчет о ре- али- зации плана НТР ЭЦ	К работе при- влекались НИИ надежности и Лаборатория физико-хими- ческих свойств металлов
		Число парт- неров	2		
Консоли- дация как простое суммиро-	Повышение надежности транс- портной техники. ОКР «Усиление	Число меро- приятий плана НТР с при- влечением	2	От- чет- ные по-	Консолидиро- ванные значения завышены, не соответствуют

Отчетность	Мероприятие ПИР, стадия, этап, работа	Показатель		Ис- точ- ник	Комментарии
		Наименова- ние, ед. изм.	Зна- чение		
вание: от- четность по предприя- тию в целом	рессорной балки за счет применения сталей повышенной прочности». Испы- тания	внешних партнеров		каза- тели КО и ЭЦ	действительно- сти
		Число парт- неров	5		
«Интеллек- туальная консолида- ция»: от- четность по предприя- тию в целом	Повышение надежности транс- портной техники. ОКР «Усиление рессорной балки за счет применения сталей повышенной прочности». Испы- тания	Число меро- приятий плана НТР с при- влечением внешних партнеров	1	От- чет- ные по- каза- тели КО и ЭЦ	В обоих отчетах речь идет об одном и том же мероприятии
		Число парт- неров	3		НИИ надежно- сти и Лаборато- рия физико-хи- мических свойств метал- лов упомянуты в обоих отчетах

Таким образом, возникает необходимость в применении принципа *аддитивности* при проведении мониторинга инновационной активности крупных предприятий, согласно которому показатели отдельных мероприятий и проектов стратегии и программы инновационного развития должны «сворачиваться» в общие показатели инновационной деятельности предприятия в целом, то есть проводиться их консолидация в единую корпоративную отчетность или в процедуру мониторинга должна включаться проверка на «двойной счет» и исключения дублирования отчетных данных.

Обеспечение принципа аддитивности при проведении мониторинга инновационной активности может привести к введению на предприятии избыточных и трудоемких с точки зрения сбора и обработки форм отчетности, поскольку для избежания «двойного счета» потребуется расшифровка данных (аналогично *табл. 2.2*) путем сопоставления данных с конкретными мероприятиями и проектами стратегии и программы инновационного развития, а затем качественный анализ, позволяющий выявить дублирование данных. Кроме того, нередко показатели, аккумулируемые в формах отчетности, являются недостаточно информативными и не позволяют принимать адекватные управленческие решения. Так, запрашиваемые Росстатом в отчетах об инновационной деятельности данные об источниках информации для

формирования инновационной политики организации [11: Раздел 8. «Источники информации для формирования инновационной политики организации»] не свидетельствуют ни о характере инновационной деятельности, ни о ее результатах, но о каких-либо других значимых результатах; полученные данные не позволяют принимать каких-либо управленческих решений или строить какие-либо аналитические предположения за исключением чисто информационной констатации перечня источников. Исключение данного показателя из формы отчетности никак не отразится ни на политике управления инновационной деятельностью в регионе и стране, ни на качестве управления предприятием и его конкурентоспособности. К тому же, с точки зрения практики управления, данный показатель не подтверждается документально, а⁵, следовательно, в отчетах может присутствовать недостоверная информация. Более значимым аспектом анализа с точки зрения управления инновационными процессами была бы аккумуляция показателей о развитии системы управления знаниями на предприятии и интеграции ее инструментов в процессы инновационной деятельности. Вследствие этого одним из принципов проведения мониторинга инновационной активности крупных предприятий должен стать принцип *репрезентативности*, согласно которому система показателей мониторинга инновационной деятельности должна отражать состояние инновационных процессов предприятия с учетом всех аспектов и по ключевым направлениям стратегического и инновационного развития и обеспечивать оценку реализации отдельных мероприятий и проектов стратегии и программы его инновационного развития.

С принципом репрезентативности тесно связан принцип *релевантности*, в соответствии с которым в состав показателей инновационных процессов не должен быть избыточным, в состав показателей и форм отчетности не должны включаться данные, не используемые для анализа инновационной деятельности предприятия или не имеющие прямого отношения к принимаемым управленческим решениям.

Поскольку система мониторинга инновационной деятельности на предприятии связана с новыми информационными запросами в дополнение к существующей системе отчетности о ходе и результатах производственной и финансовой деятельности, возникает риск того, что ее функционирование приведет к существенному росту трудоем-

⁵ Например, далеко не факт, что периодические издания, которые выписываются на предприятии, используются при разработке стратегии его инновационного развития. Нередко подписка осуществляется только в целях повышения имиджа предприятия.

кости второстепенных управленческих процедур (росту числа запрашиваемых форм отчетности, увеличению количества показателей отчетности, повышению затрат на их обработку и др.). Для снижения подобных рисков система мониторинга должна быть выстроена таким образом, чтобы в максимальной степени учитывала уже представленные в корпоративной информационной системе данные и базировалась на тех формах отчетности, которые введены на предприятии до этого. Следует стремиться минимизировать объем запрашиваемой информации, а, следовательно, и затраты на проведение мониторинга. Таким образом, возникает необходимость введения принципа *преемственности* при проведении мониторинга инновационной активности предприятия, согласно которому состав данных для расчета показателей инновационной деятельности должен базироваться на существующей системе внутреннего управленческого учета и требовать минимизации возможных изменений системы внутренней корпоративной управленческой отчетности структурных подразделений, а также дочерних и зависимых обществ крупного предприятия.

Инновационная активность предприятия является фактором, в определенной степени влияющим на его инвестиционную привлекательность, поскольку, как правило, приводит к повышению конкурентоспособности и усилению рыночной позиции. Вследствие этого, показатели мониторинга инновационной активности крупного предприятия могут и должны рассматриваться как инструменты повышения инвестиционной привлекательности на основе публикации в открытой печати и интернет-сайте предприятия показателей, отражающих состояние и перспективы инновационных процессов. Публичность показателей инновационной активности выступает одним из ключевых факторов обеспечения инвестиционной привлекательности предприятия, поскольку позволяет инвестору не только принять решение о финансовом участии в реализации стратегии и программы инновационного развития предприятия, но также обеспечить контроль за вложенными средствами, эффективностью и рациональностью их использования с тем, чтобы минимизировать собственные инвестиционные риски. Снижение рисков для инвестора помимо всего прочего служит также основой для уменьшения кредитной ставки или смягчения условий финансирования инновационного развития предприятия. Вследствие этого при проведении мониторинга инновационной активности крупного предприятия, реализующего масштабную программу инновационного обновления своего промышленно-производственного потенциала и модернизацию производства, особое значение приобретает

принцип *прозрачности*, согласно которому основные показатели мониторинга инновационной деятельности должны включаться в публичную отчетность предприятия в составе отчета о реализации ПИР (состав публикуемых показателей мониторинга инновационной деятельности, утвержденный Советом директоров предприятия одновременно с утверждением отчетов об инновационной деятельности).

Таким образом, основными принципами организации мониторинга инновационной активности крупных предприятий являются: актуальность, универсальность, релевантность, сопоставимость, аддитивность, преемственность, репрезентативность, прозрачность (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Принципы мониторинга инновационной активности крупного предприятия

Данный перечень принципов стал основой разработки требований к системе мониторинга инновационной активности предприятия, концептуальные положения функционирования представлены ниже.

2.2 Состав показателей мониторинга инновационной активности на крупных предприятиях

Мониторинг инновационной активности предприятий, как это было показано в *главе 1*, выступает инструментом стратегического контроля на крупных предприятиях, то есть показатели мониторинга должны обеспечивать информационные потребности руководства в области технологического развития. В связи с этим показатели мониторинга определяются как структурными особенностями крупных предприятий, так и спецификой программ их инновационного развития. Принципы построения системы мониторинга инновационной активности крупных предприятий обоснованы в п. 2.1. При этом мониторинг инновационной активности на крупных предприятиях основывается на многофакторной комплексной их характеристике развития, отражающей уровень состояние процессов реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития.

Потребности руководства при реализации технологической стратегии развития крупного предприятия не ограничиваются анализом хода и результатов внутренних инновационных процессов, как инструмент стратегического управления мониторинг должен удовлетворять потребностям бенчмаркинга – определения конкурентной позиции предприятия относительно других предприятий отрасли как внутри страны, так и на глобальных рынках. Следует учитывать, что интеграция России в мировую экономическую систему, вступление страны в ВТО, расширение международного сотрудничества в научно-технической сфере обуславливают необходимость согласования мониторинга инновационной активности предприятия с применяемыми за рубежом системами учета и отчетности в области инновационной деятельности. Это также позволяет сопоставлять инновационную активность предприятия с глобальными отраслевыми лидерами и адекватно оценивать конкурентную позицию предприятия.

Вследствие этого показатели мониторинга должны базироваться на данных управленческого учета, организованного в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности, что обеспечивается, если при определении показателей мониторинга ориентироваться на отчетность об инновационной деятельности таких организаций, как ОЭСР и ЮНИДО.

Инструментом исследования уровня инновационной активности предприятий (организаций) в международной практике служит внутренняя управленческая отчетность хозяйствующих субъектов. Анализ

деятельности предприятия на основе управленческой отчетности позволяет установить наличие инновационных проявлений в процессах и технологиях, а (при наличии необходимого уровня детализации статистических показателей) – места возникновения положительных эффектов и результатов осуществления инноваций и провести анализ динамики инновационных преобразований. Использование базового подхода Руководства Осло [13] позволяет обеспечить единство зарубежного и отечественного подходов к оценке объектов инноваций, их сопоставимость для последующего анализа конкурентоспособности крупных российских предприятий с точки зрения их конкурентоспособности на глобальных рынках.

В соответствии с международной практикой статистики науки и инноваций [13] инновационная активность предприятия оценивается 4 группами показателей (компонентами оценки), которые совпадают с проекциями мониторинга, представленными в п. 1.2 и включают:

- (1) затратные показатели;
- (2) показатели динамики инновационных процессов;
- (3) показатели новизны («радикальности») инноваций;
- (4) структурные показатели, отражающие роль менеджмента, персонала и структурной поддержки инновационных процессов.

Хотя состав показателей обсуждался и разрабатывался международным экспертным сообществом, тем не менее, для целей внутреннего мониторинга необходимо расширить перечень показателей для обеспечения потребностей внутреннего мониторинга инновационной активности крупного предприятия. Так, в дополнение к группам показателей мониторинга инновационной активности, рекомендованным Руководством Осло, необходимо также выделить пятую компоненту, характеризующую результаты инновационной деятельности.

I. К числу затратных показателей мониторинга инновационной деятельности относятся:

Научоемкость реализуемых продуктов (работ, услуг) – отношение затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-технологические работы к выручке от реализации продукции (работ, услуг) по основной деятельности, выраженное в процентах (C_1):

$$C_1 = \frac{S_0}{V} \times 100\%; \quad (3.)$$

где S_0 – общая сумма затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-технологические работы, выполненные по программе инновационного развития крупного предприятия;

V – объем реализации продукции (работ, услуг) по основной дея-

тельности крупного предприятия, тыс. руб.

Нормативное значение наукоемкости реализуемых продуктов (работ, услуг) по основной деятельности утверждается высшим исполнительным органом крупного предприятия (как правило, советом директоров) исходя из анализа данных о затратах на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы ведущих предприятий отрасли. Как правило, наукоемкость реализуемых продуктов (работ, услуг) компаний – мировых лидеров в инновационной сфере составляет около 3%. Для большинства крупных российских предприятий, разработавших и реализующих программы своего инновационного развития, целевым значением наукоемкости реализуемых продуктов (работ, услуг) по основной деятельности является уровень, равный 1%.

Необходимо отметить, что показатель наукоемкости относится к показателям отчетности об инновационной деятельности, которая аккумулируется как в Росстате, так и в зарубежных центрах мониторинга инновационной активности, тем самым данный показатель удовлетворяет не только внутренние потребности руководства предприятия, но и служит одним из основных показателей бенчмаркинга (в том числе и на глобальном уровне).

Состав затрат НИОКР представлен в *табл. 2.3*.

Таблица 2.3 – Состав затрат на НИОКР (на примере отдельных мероприятий, составлено авторами)

№	Вид затрат	Источник данных	Примеры
1	Затраты, связанные с проектированием новых или значительно усовершенствованных продуктов и промышленных технологий, предназначенных как для использования внутри предприятия (процессные инновации), так и для реализации на рынке (продуктовые инновации)	Смета расходов на проведение НИОКР и отчет о ее исполнении (для работ, выполняемых собственными силами) Договор на выполнение НИОКР и акт выполнения этапов работ по договору (для работ, выполняемых внешними организациями)	Смета расходов на разработку конструкторско-технологической документации нового изделия «Х» Договор на проектирование технологической оснастки с инжиниринговым центром «Х»
2	Затраты, связанные с освоением новых ин-	Смета расходов на разработку ИТ и отчет	Смета расходов на разработку и напо-

№	Вид затрат	Источник данных	Примеры
	формационных технологий и средств вычислительной техники (включая создание и развитие баз данных, баз знаний, экспертных и аналитических систем)	о ее исполнении (для работ, выполняемых собственными силами) Договор на выполнение разработку IT и акт выполнения этапов работ по договору (для работ, выполняемых внешними организациями)	ление корпоративного информационного портала IT-службами предприятия Договор на внедрение IT-системы корпоративной отчетности о реализации программы инновационного развития предприятия
3	Затраты на реализацию комплексных научно-технических проектов, в том числе социально-значимых или имеющих значение для обеспечения национальной безопасности	Смета расходов на реализацию комплексных научно-технических проектов, выполняемых собственными силами или по договору (с привлечением внешних организаций)	Бюджет комплексного проекта строительства и ввода в эксплуатацию участка, использующего новую технологию
4	Затраты на приобретение и испытания образцов новой техники и технологий (опытных образцов и установочных серий), в стоимость которых включены расходы на их разработку, покрываемые за счет внутренних инвестиционных программ крупного предприятия	Приложение к договору поставки образца новой техники (опытного образца или установочной серии) с обоснованием суммы затрат на НИОКР как части стоимости договора, заключенному с поставщиком новой техники. Приложение оформляется по требованию заказчика	Стоимость договора поставки №*** от ** на оборудование нового поколения на сумму 16 млн руб., в т.ч. затраты на НИОКР (по данным поставщика) 7,2 млн руб.
5	Затраты на проведение технико-экономических и маркетинговых исследований для выполнения НИОКР (включая анализ и прогнозирование)	Смета затрат на разработку ТЭО выполнения НИОКР Смета затрат на проведение маркетинговых исследований для	Смета затрат на разработку ТЭО на проектирование новой высокотехнологичной продукции Смета затрат на раз-

№	Вид затрат	Источник данных	Примеры
	вание конъюнктуры, поведения потребителей, конкурентоспособности проектируемых продуктов и технологий и др.)	оценки перспективности продвижения на рынке новых или усовершенствованных продуктов (работ, услуг) и технологий	работку прогноза грузопотоков в направлении Восток – Запад в 2025 – 2030 гг.
6	Затраты на приобретение инновационных материалов, в стоимость которых включены расходы на их разработку, а также их испытания в рамках эксплуатационных расходов и других источников финансирования	Приложение к договору поставки образцов новых материалов с обоснованием суммы затрат на НИОКР как части стоимости договора, заключенному с поставщиком новой техники. Приложение оформляется по требованию заказчика	Стоимость договора поставки №*** от ** на новые материалы на сумму 16 млн руб., в т.ч. затраты на НИОКР (по данным поставщика) 2,4 млн руб.

Консолидация показателей наукоемкости в холдинговой структуре производится по принципу средневзвешенной величины, в качестве веса в которой используется вклад i -го подразделения в общий уровень деловой активности предприятия⁶:

$$C_1^{\text{конс}} = \sum_{i=1}^n S_0^i \times w_i = \sum_{i=1}^n S_0^i \times \frac{V_i}{V}; \quad (4.)$$

где S_0^i – сумма затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-технологические работы, выполненные по программе инновационного развития крупного предприятия в i -м подразделении крупного предприятия;

w_i – вклад в общий уровень деловой активности i -го подразделения, рассчитываемый как доля выручки от реализации продукции (работ, услуг), произведенной в данном подразделении (V_i), на общую выручку от реализации продукции (работ, услуг) крупного предприятия в целом (V).

Пример консолидации показателей наукоемкости в холдинговой структуре представлен в табл. 2.4.

⁶ Деловая активность предприятия или его подразделения (центра прибыли), согласно распространенной финансово-экономической практике, измеряется объемом выручки от реализации продукции.

Таблица 2.4 – Пример консолидации показателей наукоемкости в холдинговой структуре (данные условные, составлено авторами)

Показатели, ед. изм.	Подразделения			Итого
	1	2	3	
(1) Затраты на НИОКТР, усл. ден. ед.	5	7	12	24
(2) Выручка, усл. ден. ед. ^{*)}	200	300	400	900
(3) Наукоемкость, % ^{*)}	$\frac{5}{200} \times 100 = 2,50$	$\frac{7}{300} \times 100 = 2,33$	$\frac{12}{400} \times 100 = 3,00$	$\frac{24}{900} \times 100 = 2,67$
(4) Вклад подразделения в деловую активность холдинга	$\frac{200}{900} = 0,22$	$\frac{300}{900} = 0,33$	$\frac{400}{900} = 0,44$	1,00
(5) Расчетное значение наукоемкости, %	$2,50 \times 0,22 + 2,33 \times 0,33 + 3,00 \times 0,44 = 0,56 + 0,78 + 1,33 = 2,67$			

^{*)} Показатель включается во внутреннюю отчетность подразделений крупного предприятия и служит для целей внутреннего мониторинга хода и результатов реализации его стратегии и программы инновационного развития.

Целевая структура затрат на НИОКР – отражение доли затрат различного вида к общей сумме затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-технологические работы, выраженное в процентах ($C_2(p)$):

$$C_2(p) = \frac{S_0(p)}{S_0} \times 100\%; \quad (5.)$$

где $S_0(p)$ – сумма затрат на цели p при проведении НИОКР (по назначению: на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-технологические работы; по видам затрат: затраты на материально-энергетические ресурсы, на оплату труда, на оплату услуг сторонних организаций и др.), выполненные по программе инновационного развития крупного предприятия.

Структура затрат по видам НИОКР позволяет оценить сбалансированность портфеля НИОКР, рациональность бюджета расходов на исследования и разработки крупного предприятия. Так, недостаточность финансирования ранних стадий НИОКР, коммерческие перспективы которых неочевидны, в стратегической перспективе могут привести к недостаточности научного задела для лидерства на инновационной основе и утрате стратегической конкурентоспособности крупного предприятия в будущем.

Как и другие затратные показатели, структура затрат на НИОКР также используется при проведении бенчмаркинга и лежит в основе

разработки и корректировки стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия.

Консолидация показателей, характеризующих структуру затрат на НИОКР в холдинговых структурах крупных предприятий, производится по формуле:

$$C_2^{\text{конс}} = \sum_{i=1}^n C_2^i(p) \times \frac{C_1^i}{C_1^{\text{конс}}} \times w_i; \quad (6.)$$

где $C_2^i(p)$ – доля затрат на цели p при проведении НИОКР в i -м подразделении (виды затрат выделяются по назначению: на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и проектно-технологические работы; по видам затрат: затраты на материально-энергетические ресурсы, на оплату труда, на оплату услуг сторонних организаций и др.), выполненные по программе инновационного развития крупного предприятия.

Таблица 2.5 – Пример консолидации показателей структуры затрат на НИОКР в холдинговой структуре (данные условные, продолжение примера в табл. 2.4, составлено авторами)

Показатели, ед. изм.	Подразделения			Итого
	1	2	3	
Вклад подразделения в деловую активность холдинга (табл. 2.4)	0,22	0,33	0,44	1,00
Научоемкость, % ^{*)} (табл. 2.4)	2,50	2,33	3,00	2,67
Затраты на НИОКТР, усл. ден. ед.	5	7	12	24
в том числе				
Затраты на НИР, усл. ден. ед.	1	2	5	8
Затраты на ОКР, усл. ден. ед.	2	2	3	7
Затраты на ОТР, усл. ден. ед.	2	3	4	9
Доля затрат на НИР, % ^{*)}	$\frac{1}{1+2+2} \times \frac{100}{100} = 20,0$	$\frac{2}{2+2+3} \times \frac{100}{100} = 28,6$	$\frac{5}{5+3+4} \times \frac{100}{100} = 41,7$	$\frac{8}{8+7+9} \times \frac{100}{100} = 33,3$
Доля затрат на ОКР, % ^{*)}	$\frac{2}{1+2+2} \times \frac{100}{100} = 40,0$	$\frac{2}{2+2+3} \times \frac{100}{100} = 28,6$	$\frac{3}{5+3+4} \times \frac{100}{100} = 25,0$	$\frac{7}{8+7+9} \times \frac{100}{100} = 29,2$
Доля затрат на ОТР, % ^{*)}	$\frac{2}{1+2+2} \times \frac{100}{100} = 40,0$	$\frac{3}{2+2+3} \times \frac{100}{100} = 42,8$	$\frac{4}{5+3+4} \times \frac{100}{100} = 33,3$	$\frac{9}{8+7+9} \times \frac{100}{100} = 37,5$
Консолидированная доля затрат на НИР, %	$\frac{20,0 \times 2,50}{2,67} \times 0,22 + \frac{28,6 \times 2,33}{2,67} \times 0,33 +$			

Показатели, ед. изм.	Подразделения			Итого
	1	2	3	
	$+ \frac{41,7 \times 3,00}{2,67} \times 0,44 = 4,17 + 8,33 + 20,83 = 33,3$			
Консолидированная доля затрат на НИР, %	$\frac{40,0 \times 2,50}{2,67} \times 0,22 + \frac{28,6 \times 2,33}{2,67} \times 0,33 + \frac{25,0 \times 3,00}{2,67} \times 0,44 = 8,33 + 8,33 + 12,5 = 29,2$			
Консолидированная доля затрат на НИР, %	$\frac{40,0 \times 2,50}{2,67} \times 0,22 + \frac{42,8 \times 2,33}{2,67} \times 0,33 + \frac{33,3 \times 3,00}{2,67} \times 0,44 = 8,33 + 12,50 + 16,67 = 37,5$			

Удельный вес затрат на инновационную деятельность – отношение совокупность затрат на инновационную деятельность к выручке от реализации услуг по основной деятельности, выраженное в процентах (C_3):

$$C_3 = \frac{S_1}{V} \times 100\%; \quad (7.)$$

где S_1 – сумма затрат на инновационную деятельность (включая приобретение нового оборудования, новых технологий, расходы по обучению персонала и другие расходы, связанные с реализацией мероприятий и проектов программы инновационного развития, реализацию организационных и маркетинговых инноваций на предприятии и др.).

Анализ практики инновационной деятельности зарубежных крупных предприятий показывает, что, как правило $1\% < C_1 < 3\%$, то есть при удельном весе затрат на инновационную деятельность менее 1% от выручки предприятие не способно развиваться с достаточным уровнем конкурентоспособности, а при удельном весе затрат на инновационную деятельность более 3% произведенные инвестиции не окупаются, либо окупаются неоправданно долго.

Целевая структура затрат на инновационную деятельность ($C_4(q)$), отражающая доли затрат на инновационную деятельность в их общей сумме:

$$C_4(p) = \frac{S_1(q)}{S_1} \times 100\%; \quad (8.)$$

где $S_1(q)$ – затраты на инновационную деятельность на q -го целевого назначения (затраты на исследование и разработку новых

продуктов (работ, услуг) и методов их оказания, новых производственных процессов; на производственное проектирование, дизайн и другие разработки (не связанные с научными исследованиями и разработками) новых услуг и методов их оказания, новых производственных процессов; на приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями; на приобретение новых технологий в форме прав на патенты, лицензий на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей; на приобретение программных средств; на подготовку производства для внедрения новых услуг или методов их производства (передачи); на обучение и подготовку персонала, связанные с инновациями на маркетинговые исследования для технологических инноваций; прочие затраты на технологические инновации).

Целевая структура затрат на инновационную деятельность крупного предприятия позволяет по максимальному значению $C_4(q)$ определить доминирующее направление инновационного развития и оценить соответствие приоритетам, определенным в стратегии и заданным программой инновационного развития крупного предприятия.

Консолидация корпоративных данных о структуре затрат на инновационную деятельность, поступивших от подразделений крупного предприятия в холдинговой структуре производится по формуле, аналогичной формуле (6).

Структура затрат по видам инноваций ($C_5(t)$) представляет собой долю затрат на инновационную деятельность по каждому из видов инноваций (технологические продуктовые, технологические процессные, организационные, маркетинговые) в общей сумме затрат на инновационную деятельность крупного предприятия:

$$C_5(t) = \frac{S_1(t)}{S_1} \times 100\%; \quad (9.)$$

где $S_1(t)$ – затраты на инновационную деятельность на t -го вида.

Структура затрат по видам инноваций позволяет оценить сбалансированность программы инновационного развития крупного предприятия и сравнить его инновационную активность с конкурентами и лидерами инновационного развития других отраслей. Кроме того, анализ структуры затрат на инновационную деятельность по подразделениям, дочерним и зависимым обществам крупного предприятия способствует выявлению дисбаланса технологических и нетехнологических инноваций (например, недостаточность маркетинговой поддержки продвиже-

ния на рынке новых продуктов (работ, услуг)), или необоснованных расходов на нетехнологические инновации (например, значительная доля маркетинговых инноваций в зависимом обществе, занятом ремонтом и техническим обслуживанием оборудования в основном производственном подразделении крупного предприятия требует проведения дополнительного анализа целесообразности подобной структуры бюджета и обоснованности выделения значительных средств на маркетинговые инновации.

Доминирующее направление инновационного развития крупного предприятия, определяемое на основе анализа структуры затрат на инновационную деятельность, позволяет сделать вывод об адекватности стратегии технологического развития стратегической ситуации. Например, если выводы по результатам SWOT-анализа свидетельствуют о высоких конъюнктурных рисках вследствие достаточно жесткой конкуренции за потребителя на рынке при недостаточно развитой собственной маркетинговой системе продвижения новой продукции (работ, услуг), то в структуре затрат доля затрат на маркетинговые инновации должна быть достаточно высокой, пропорциональной затратам на продуктовые и процессные технологические инновации. В противном случае, можно прогнозировать снижение результативности инновационной деятельности крупного предприятия.

На корпоративном уровне с целью оценки конкурентной позиции предприятия целесообразно также оценивать *структуру затрат на НИОКР (C_6) и инновационную деятельность (C_7) по источникам финансирования* как долю того или иного источника в общей сумме произведенных затрат за отчетный период. Оценка производится аналогично другим показателям структуры затрат:

- для НИОКР – по формуле (5), где $S_0(p)$ – сумма инвестиций в НИОКТР, поступившая от источника p ;

- для инновационной деятельности – по формуле (9), в которой $S_1(t)$ – сумма инвестиций на инновационную деятельность, поступившая от источника t .

Еще одним корпоративным показателем затрат на НИОКР и инновационную деятельность, определяющим конкурентоспособность крупного предприятия и влияющим на его инновационную активность, является *цена капитала (C_8)*, привлекаемого для выполнения НИОКР и осуществления инновационной деятельности:

$$C_8 = \frac{\sum_{q=1}^Q d_q \times S_q}{\sum_{q=1}^Q S_q}; \quad (10.)$$

где d_q – ставка привлечения инвестиций для выполнения НИОКР или

осуществления инновационной деятельности из q -го источника, % годовых;

S_q – объем привлечения инвестиций для выполнения НИОКР или осуществления инновационной деятельности из q -го источника, % годовых;

Q – количество источников привлечения инвестиций.

Качественные затратные показатели используются только для целей бенчмаркинга в случае отсутствия достоверных количественных данных о деятельности в области НИОКР и инноваций основных конкурентов и отраслевых лидеров.

II. К показателям динамики инновационных процессов относятся:

Средний уровень ритмичности инновационных процессов за последние 3 периода наблюдений (D_1):

$$D_1 = \left(1 - \frac{n_3 + n_n + n_o}{N}\right) \times 100\%; \quad (11.)$$

где N – число проектов и мероприятий технологической стратегии и ПИР, запланированных к реализации за 3 последних периода наблюдений, включая отчетный период;

n_3 – число проектов и мероприятий технологической стратегии и ПИР, начало реализации которых в течение 3 последних периодов наблюдений, включая отчетный период, было задержано на срок более 1 месяца;

n_n – число проектов и мероприятий технологической стратегии и ПИР, реализация которых в течение 3 последних периодов наблюдения, включая отчетный период, была остановлена (прекращена);

n_o – число проектов и мероприятий технологической стратегии и ПИР, реализация которых в течение 3 последних периодов наблюдения, включая отчетный период, была запланирована, но не начата.

Для исключения дублирования отчетности по числу мероприятий в формах отчетности по подразделениям, дочерним и зависимым обществам крупного предприятия (в том числе с холдинговой структурой) вводится также качественный показатель «головное подразделение проекта или мероприятия ПИР». Если отчитывающееся о результатах реализации стратегии и программы инновационного развития структурное подразделение не является головным, данные о ритмичности реализации проекта или мероприятия ПИР, представленные в отчетности, учитываются только при проведении внутреннего мониторинга, но при проведении консолидации они не учитываются в общей (сводной,

консолидированной) отчетности предприятия в целом. В свою очередь, для обеспечения адекватной оценки ритмичности инновационных процессов на предприятии на головные подразделения возлагается ответственность за учет всех отклонений хода реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития – как в самом подразделении, так и в подразделениях-соисполнителях работ. Вследствие этого в отчетности головных подразделений проектов и мероприятий ПИР необходимо данные об отклонениях представлять в двух строках: (1) всего отклонений и (2) в том числе по вине головного подразделения. При этом данные второй строки используются только при проведении внутреннего мониторинга инновационной активности.

Информация для оценки ритмичности инновационных процессов должна поступать из корпоративной системы управления проектами, где факты отклонений сроков реализации проектов и мероприятий ПИР должны фиксироваться автоматически. Вследствие этого целесообразно в системе управления проектами предусмотреть дополнение аналитического блока автоматически генерируемыми динамическими показателями инновационной активности.

В идеальном случае $D_1 = 100\%$. Средний уровень ритмичности инновационных процессов позволяет оценить качество управления инновационными процессами: отсрочка начала реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития может быть связана как с недостатками планирования, так и с несоблюдением графика работ.

Установление причин отсрочек и корректирующие меры принимаются должностными лицами предприятия, в зону компетенций которых включается организация и контроль реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия, в установленном в корпоративными правилами порядке.

Приостановка и отказ от реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития могут быть обусловлены как внешними, не зависящими от предприятия причинами (прекращение бюджетного финансирования, изменение структуры спроса на продукцию (работы, услуги) вследствие макроэкономических процессов и др.), так и внутренними причинами. При определении причин внутреннего характера должны быть определены меры и сроки преодоления отставания в выполнении программы.

Относительные темпы роста объемов инновационных продуктов (работ, услуг) по сравнению с базовым уровнем – с плановым или с предыдущим (по отношению к отчетному периодом) (D_2):

$$D_2 = \frac{B_1^{\text{ин}}}{B_0^{\text{ин}}} \times \frac{B_0}{B_1} \times 100\%; \quad (12.)$$

где B_1 ; B_0 – выручка от реализации услуг по основной деятельности за отчетный и базовый период, соответственно;

$B_0^{\text{ин}}$; $B_1^{\text{ин}}$ – выручка от реализации инновационных услуг за отчетный и базовый период, соответственно.

В идеальном случае, весь прирост объемов выручки предприятия должен обеспечиваться за счет опережающего роста объемов инновационных услуг, то есть $D_2 \geq 100\%$. Если $D_2 < 100\%$ и это согласуется с ПИР, необходимо провести анализ сложившейся ситуации и в случае необходимости внести изменения в стратегию и программу инновационного развития крупного предприятия в установленном порядке, ориентируясь преимущественно на инновационный рост объемов выручки от реализации услуг по основной деятельности.

Динамика нематериальных активов крупного предприятия за отчетный период (D_3), которую характеризуют темпы прироста нематериальных активов за отчетный период:

$$D_3 = \frac{\Delta \text{НМА}}{\text{НМА}_{\text{баз}}} \times 100\%; \quad (13.)$$

где $\Delta \text{НМА} = \text{НМА}_0 - \text{НМА}_{\text{баз}}$ – прирост нематериальных активов предприятия (без учета выбытия нематериальных активов и начисленной за период амортизации) за отчетный период как разность между отчетным (НМА_0) и базовым ($\text{НМА}_{\text{баз}}$) уровнем.

Чем выше темпы прироста нематериальных активов, тем выше стоимость крупного предприятия за счет роста инновационного потенциала и готовности к росту инновационной активности.

Консолидация данного показателя производится путем расчета средневзвешенной доли инновационной продукции (работ, услуг), используя в качестве веса долю нематериальных активов подразделения крупного предприятия в нематериальных активах холдинга аналогично формуле (4).

Динамическим показателем инновационной активности крупного предприятия является также **отношение средней длительности инновационного цикла** (с учетом и без учета средней продолжительности НИОКТР) по отношению **к среднеотраслевому жизненному циклу типового продукта (работы, услуги) или основной технологии** (D_4):

$$D_4 = \frac{T_{\text{иц}}}{T_{\text{жц}}} \times 100\%; \quad (14.)$$

где $T_{\text{иц}}$ – продолжительность инновационного цикла;

$T_{жц}$ – среднеотраслевой жизненный цикл продукта (работы, услуги) или технологии.

Согласно эмпирическим данным, с учетом фазы НИОКР, как правило, $25 < D_4 < 30$. Если данный показатель на предприятии превышает уровень 30%, это означает недостаточно высокие темпы НИОКР и инновационной деятельности, неэффективность и нерациональность организации инновационных процессов или недостатки модели коммерциализации результатов научно-технической деятельности.

Наряду с количественными в процессе мониторинга инновационной активности также могут использоваться **качественные динамические показатели**, отражающие факторы, позитивно или негативно влияющие на инновационные процессы, а также оценка степени влияния этих факторов (либо по качественным шкалам, либо на основе ранжирования).

III. К показателям новизны результатов инновационных процессов относится индекс новизны, который оценивается на основе индексов новизны мероприятий и проектов стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия (табл.2.6), в основу которых положен подход идентификации новизны, представленный в Руководстве Осло [13] и развернутый в Британском национальном стандарте по управлению инновациями BS 7000-1:2008 [16].

Таблица 2.6 – Индексы новизны мероприятий и проектов стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия (разработано авторами)

Индекс новизны	Тип инноваций	Характеристика типа инноваций	Пример
1	Глобальные инновации	Инновации, в основе которых радикальные достижения научно-технического прогресса, нашедшие свое практическое применение впервые в истории человечества	В 1971 Тед Хофф (<i>Intel</i>) разработал схему универсального микропроцессора <i>Intel 4004</i> , ставшего базисной инновацией V технологического уклада, основу которого составили высокие технологии – сочетание прогресса в области компьютерной техники и информационных технологий.
2	Инновации на националь-	Инновации, которые представляют собой	В 1993 была официально принята в эксплуатацию Ми-

Индекс но- визны	Тип инноваций	Характеристика типа инноваций	Пример
	ном уровне	распространение в национальных экономиках новых технико-технологических решений, получивших распространение как минимум в одной другой стране мира.	Министерством обороны России <i>ГЛОНАСС</i> (Глобальная навигационная спутниковая система), аналогичная американской системе <i>TRANSIT</i> (прообраз <i>GPS</i>), которая использовалась с 1967 для определения координат объектов с субметровой точностью
3	Инновации, связанные выводом продуктов (работ, услуг) на новый рынок	Инновации, которые представляют собой реализацию возможностей альтернативного (к уже известному и применяющемуся в других сферах) использования результатов научно-технической деятельности, удовлетворяющие либо новые потребности, либо существующие – но альтернативным способом	В 1941 Рой Планкетт разработал новый материал на основе фторсодержащих соединений – полимер <i>политетрафторэтилен (тефлон)</i> , который обладал повышенной устойчивостью к механическому, химическому и тепловому воздействию и нашел применение для изготовления радаров в системах противовоздушной обороны и военной авиации. В 1960-х компания <i>DuPont</i> , обладая исключительными правами на <i>тефлон</i> , спустя 20 лет зарегистрировала новую торговую марку посуды, обладающей уникальными антипригарными свойствами – <i>Tefal</i>
4	Отраслевые инновации	Инновации, которые представляют собой диффузию технико-технологических решений из одной отрасли в другую	В 2010 <i>газотурбовоз ГТ1</i> , разработанный в ОАО «РЖД» – локомотив с установленным газотурбинным двигателем, принцип действия которого используется в современной электроэнергетике
5	Региональные	Инновации, которые	В 2009 в России ОАО «РЖД»

Индекс новизны	Тип инноваций	Характеристика типа инноваций	Пример
	инновации	представляют собой диффузию технико-технологических решений из одного региона в другой внутри одной страны	запустило первый маршрут высокоскоростного пассажирского движения между Москвой и Санкт-Петербургом, а в 2010 было открыто движение между Москвой и Нижним Новгородом
6	Инновации на уровне предприятия	Инновации, обладающие новизной на уровне отдельных предприятий, тогда как на других предприятиях страны (региона, отрасли) технико-технологические решения, лежащие в их основе, ранее уже нашли свое практическое применение	Внедрение <i>системы менеджмента качества</i> на предприятии может рассматриваться как организационная инновация несмотря на то, что подобные системы уже используются на других предприятиях, если ранее подобные организационные решения на данном предприятии не применялись
7	Рационализаторство	Инновации в виде локальных улучшений технологических процессов на отдельных рабочих местах без существенного изменения основных технологических решений	Изменение угла заточки режущего инструмента, позволяющее увеличить скорость резания и сократить технологическое время выполнения конкретной операции на одном рабочем месте (группе рабочих мест, выполняющих одни и те же технологические операции)
8	Профессиональное обучение и переподготовка	Инновация в виде распространения новых, более производительных и эффективных, профессиональных навыков и приемов работы	Совмещение обязанностей, ранее распространявшихся на специалистов разных должностей (например, кондуктора и контролера на транспорте)

Общий индекс новизны мероприятий и проектов стратегии и про-

граммы инновационного развития крупного предприятия рассчитывается как средний индекс:

$$\overline{I_{\text{нов}}} = \sum_{i=1}^n I_{\text{нов } i} / n \quad (15.)$$

где $\overline{I_{\text{нов}}}$ – общий уровень новизны проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития в плановом/отчетном периоде;

$I_{\text{нов } i}$ – уровень новизны i -го проекта или мероприятия, включенного в стратегию и программу инновационного развития предприятия в течение отчетного периода;

n – число проектов или мероприятий, включенных в стратегию и программу инновационного развития крупного предприятия на плановый/отчетный период.

Аналогично оцениваются индексы новизны процессных (продуктовых и технологических), маркетинговых и организационных инноваций.

Доля объемов инновационных продуктов (работ, услуг) в выручке от реализации продуктов (работ, услуг) (D_2):

$$I_2 = \frac{B_1^{\text{ин}}}{V} \times 100\%; \quad (16.)$$

где $B_1^{\text{ин}}$ – выручка от реализации инновационных услуг за отчетный период.

Данный показатель характеризует темпы обновления продуктового портфеля крупного предприятия. В зависимости от отрасли доля объемов инновационных продуктов может существенно варьироваться, поэтому значение данного показателя обычно сопоставляют либо со среднеотраслевым уровнем, либо с уровнем обновления продуктовых портфелей отраслевых лидеров (в том числе глобальных).

До настоящего времени остается открытым вопрос, в течение какого периода времени продукт (работы, услуги) можно относить к инновационным. Так, Росстат [11, Приложение 1] (в соответствии с международной практикой [13]) считает инновационными продукты (работы, услуги), производство которых было начато в течение трех последних лет. Однако подобный подход не вполне правомерен, поскольку инновационный период, как правило, зависит от отраслевой специфики и определяется в первую очередь продолжительностью жизненного цикла продукта (работы, услуги). Например, жизненный цикл ИТ-продукта, как правило, не превышает 2 – 5 лет, и менее чем через год продукт более нельзя считать инновационным, поскольку он утрачивает новизну. С другой стороны, фондоемкие крупные предприятия машиностроения, выпускающие оборудование для металлургической и хи-

мической промышленности, железнодорожного транспорта, энергетики и других базовых отраслей промышленности производят продукцию с жизненным циклом, составляющим 20 – 40 лет (а в некоторых случаях и более). Для этих предприятий инновационность продукции сохраняется далеко за пределами отведенного органами государственного управления инновационного периода протяженностью 3 года. Например, новое поколение электровозов с асинхронными двигателями для железнодорожного транспорта является инновацией с плановым периодом внедрением 7 лет (вследствие длительного производственного цикла изготовления, ограниченных производственных мощностей предприятий транспортного машиностроения и лимитов капитальных вложений самих железнодорожных предприятий), то есть более чем в 2 раза больше нормативного инновационного периода. Согласно методологии Росстата [11], последние 4 года этого периода речь будет идти об освоении производства рутинной продукции и внедрении традиционной (неинновационной) транспортной техники, хотя ни новизну, ни актуальность ни для производителя, ни для потребителя эти локомотивы не потеряют.

Анализ теории и практики определения инновационного периода в жизненном цикле позволяет говорить о том, что инновационный период должен дифференцироваться в зависимости от отраслевой специфики и составлять примерно $\frac{1}{4}$ от продолжительности жизненного цикла инновационного продукта (без стадии инвенции, на которой проводятся НИОКР). Как правило, этот период завершается с переходом от мелосерийного (единичного, позаказного) выпуска продукта (работы, услуги) к серийному или массовому. При использовании экономико-математической модели логистической кривой этот период определяется первой точкой перегиба S-образной кривой (рис. 2.4).

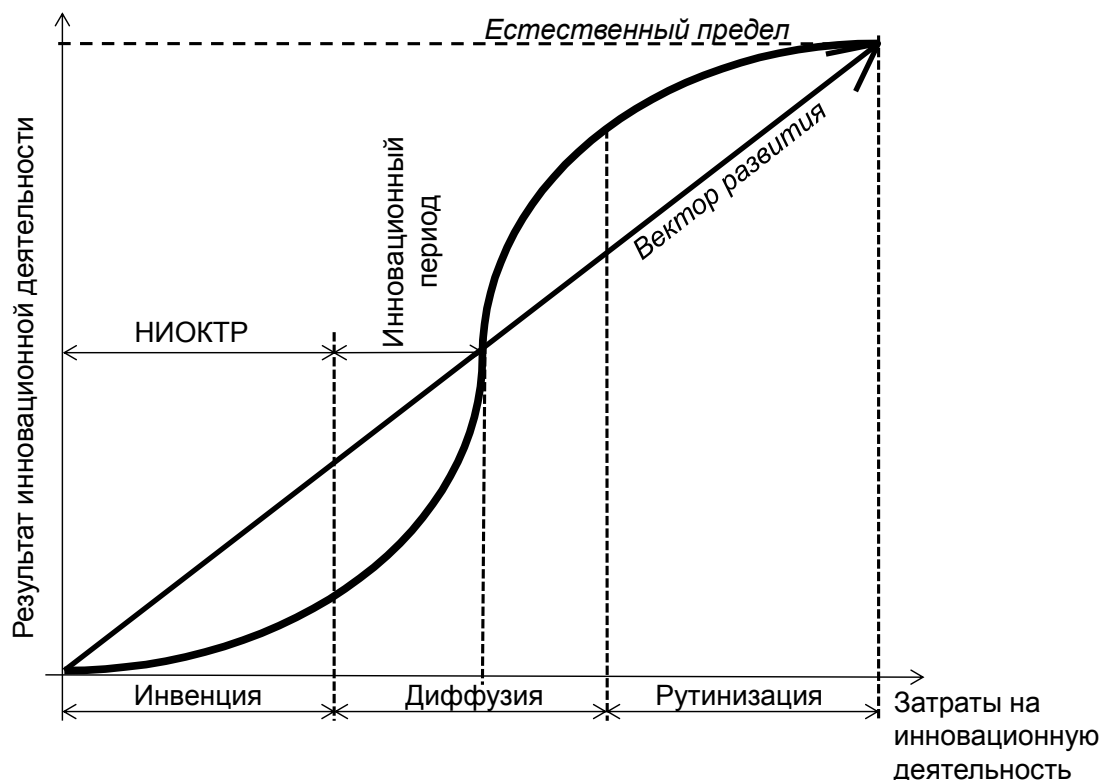


Рисунок 2.4 – Инновационный период на модели S-образной логистической кривой (обобщено авторами)

Таким образом, инновационными должны считаться продукты (работы, услуги), период времени от начала производства которых не превышает $\frac{1}{4}$ их жизненного цикла инновационного продукта (без стадии инвенции, на которой проводятся НИОКТР).

Консолидация данного показателя производится путем расчета средневзвешенной доли инновационной продукции (работ, услуг), используя в качестве веса вклад подразделения крупного предприятия в деловую активность холдинга по формуле (4).

IV. Структурными показателями инновационных процессов являются:

Доля подразделений, непосредственно участвующих в реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития, в среднесписочной (за отчетный период) численности подразделений крупного предприятия (K_1):

$$K_1 = \frac{Q_{ин}}{Q} \times 100\%; \quad (17.)$$

где $Q_{ин}$ – число подразделений предприятия, непосредственно участвующих в реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития в соответствии с календарным планом и графиком ПИР;

Q – общее число подразделений крупного предприятия.

Данный показатель не используется для внутреннего мониторинга инновационных процессов, но необходим для бенчмаркинга. С его помощью оцениваются относительные масштабы инновационной деятельности, что позволяет оценить роль инновационных процессов в деятельности предприятия и спрогнозировать динамику конкурентоспособности предприятия в стратегической перспективе. Расчетный показатель сопоставляется со среднеотраслевым значением либо с масштабами инновационной активности предприятий-лидеров. Масштабы инновационной активности предприятия должны опережать показатели лидера, если целью стратегии развития является опережение конкурентов и выход на лидирующие позиции на рынке.

Доля персонала, непосредственно участвующего в реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития, в среднесписочной (за отчетный период) численности крупного предприятия (K_2):

$$K_2 = \frac{Ч_{ин}}{Ч} \times 100\%; \quad (18.)$$

где $Ч_{ин}$ – число сотрудников предприятий, непосредственно участвующих в реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития, чел.;

$Ч$ – среднесписочная (за отчетный период) численность персонала крупного предприятия, чел.

Данный показатель используется преимущественно в целях бенчмаркинга.

Коэффициент привлечения внешних организаций к реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития, всего и по видам партнеров ($K_3(k)$):

$$K_3(k) = \frac{R_{вн}}{R} \times 100\%; \quad (19.)$$

где $R_{вн}$ – число внешних организаций – партнеров крупного предприятия, участвующих в реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития;

R – число проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития, запланированных для реализации в отчетном периоде.

Данный показатель характеризует организационный капитал и также используется для целей бенчмаркинга и проектирования стратегической позиции крупного предприятия с учетом его инновационной активности.

Структура партнеров по инновационной деятельности

($K_4(j)$), отражающая удельный вес проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития, реализуемых с учетом j -го партнера, в общем числе мероприятий, реализуемых с привлечением партнеров по инновационной деятельности:

$$K_4(j) = \frac{R_{\text{вн}}(j)}{R_{\text{вн}}} \times 100\%; \quad (20.)$$

где $R_{\text{вн}}(j)$ – число проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития с привлечением j -го партнера.

Структура партнеров по инновационной деятельности позволяет выделить ключевых партнеров крупного предприятия и характеризует качество организационного капитала предприятия. Данный показатель используется для целей бенчмаркинга, также как и другие структурные показатели.

Качественными структурными показателями инновационной активности являются характеристические оценки партнеров и инвесторов, участвующих в реализации технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия.

Структура нематериальных активов предприятия ($K_5(j)$), отражающая долю в стоимости нематериальных активов объектов интеллектуальной собственности (собственных патентов, приобретенных лицензий, ноу-хау и пр.), которые поставлены на финансовый учет предприятия на момент проведения мониторинга⁷:

$$K_5(j) = \frac{HMA(j)}{HMA_{\text{баз}}} \times 100\%; \quad (21.)$$

где $HMA(j)$ – стоимостная оценка объектов интеллектуальной собственности j -го вида (патенты, лицензии, ноу-хау и др.) за вычетом амортизации, которые учтены в балансе крупного предприятия на момент проведения мониторинга.

V. К показателям результативности инновационных процессов относятся:

Структура инновационной активности предприятия (по видам инноваций) ($Q_1(j)$):

$$Q_1(j) = \frac{j}{P+T+M+O} \times 100\%; \quad (22.)$$

где $j=P$ – количество завершенных в течение 3 последних периодов наблюдений (включая отчетный период) продуктовых технологических инноваций;

$j=T$ – количество завершенных в течение 3 последних периодов наблюдений (включая отчетный период) процессных техно-

⁷ В настоящее время вопросы учета объектов интеллектуальной собственности требуют дополнительных исследований и развития методологии в области финансового учета.

логических инноваций;

$j=M$ – количество завершенных в течение 3 последних периодов наблюдений (включая отчетный период) маркетинговых инноваций;

$j=O$ – количество завершенных в течение 3 последних периодов наблюдений (включая отчетный период) организационных инноваций.

Показатели *результативности* отражают уровень достижения стратегических целевых показателей развития и рассчитываются по общей формуле:

$$Q_2(j) = \frac{\Delta X_j}{\bar{X}_j} \times 100\% = \frac{|\bar{X}_j - X_j|}{\bar{X}_j} \times 100\%; \quad (23.)$$

где $\Delta X_j = |\bar{X}_j - X_j|$ – отклонение от целевого уровня j -го ключевого показателя эффективности, установленных в соответствии с программой инновационного развития предприятия.

Следует отметить, что нередко мероприятия и проекты программы инновационного развития реализуются в стратегических целях, экономическая эффективность которых оценивается косвенными показателями. Примером подобных инноваций являются проекты в области экологии, социального развития, а также проекты имиджевой направленности (например, разработка и продвижение нового слогана, логотипа и др.). Для данной группы мероприятий и инновационных проектов при оценке результативности используются, как правило, *качественные показатели* или условные балльные оценки, например, степень влияния на производительность, безопасность основной хозяйственной деятельности, изменение лояльности потребителей и др.

Особую сложность при проведении мониторинга является определение совокупного вклада и выделение вклада отдельных подразделений в достижение целевых ключевых показателей эффективности реализации стратегии и программы инновационного развития предприятия. Данная задача решается на стадии планирования целевых показателей эффективности реализации стратегии и программы инновационного развития исходя из методологии BSC [76] – системы сбалансированных показателей, позволяющей установить связи количественных и качественных показателей инновационного развития и их вклад в достижение целевых показателей ПИР.

Таким образом, данный состав показателей мониторинга отражает практически все аспекты, который необходим для обеспечения внутреннего стратегического контроля инновационной активности предприятия, а также решает задачи проведения бенчмаркинга для коррек-

тировки стратегии технологического развития и обоснования решений по обеспечению стратегической конкурентоспособности в области технико-технологического и производственного развития.

Однако необходимо учитывать, что перечень показателей мониторинга инновационной активности должен не только в максимальной степени учитывать внутренние потребности в информации для разработки стратегических решений руководства крупного предприятия, так и внешние требования. Поскольку программы инновационного развития крупных предприятий разрабатываются под контролем органов государственного управления [5, 6, 7], мониторинг инновационной активности становится одновременно и инструментом стратегического контроля для руководства предприятия, и информационной базой для составления форм отчетности о реализации программы инновационного развития перед органами государственного управления, которые определяют перечень показателей и формы отчетности. В связи с этим состав показателей мониторинга должен быть расширен и дополнен с учетом потребностей внешней отчетности (*рис. 2.5*).

Однако показатели внешнего мониторинга не всегда совпадают с показателями, необходимым для обеспечения стратегического контроля предприятия. Руководители предприятия, в свою очередь, не имеют возможности напрямую влиять ни на состав показателей, ни на периодичность предоставления данных. В связи с этим в системе мониторинга инновационной активности предприятия необходимо рассмотреть блоки расширения перечня показателей и генерации внешних форм отчетности в соответствии с требованиями органов государственного управления. Поскольку внешняя отчетность собирается по результатам деятельности крупного предприятия в целом, не имеет смысла для ее составления организовывать сбор показателей на уровне структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ холдинговых структур, а лишь расширить внутреннюю корпоративную систему учета блоком генерации соответствующих внешних форм отчетности.

Таким образом, для целей внутреннего мониторинга на крупном предприятии необходимо организовать периодически сбор и анализ показателей отчетности о ходе и результатах реализации проектов и мероприятий стратегии и программы его инновационного развития, что позволяет обеспечивать потребности стратегического и оперативного управления технологическим развитием предприятия. Состав показателей внутренней отчетности о реализации проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия образует систему, а подходы к анализу и интерпретации значений

позволяют формировать стратегии технологического развития и обеспечения конкурентоспособности предприятия.



Рисунок 2.5 – Внутренние и внешние факторы формирования системы мониторинга ПИР крупного российского предприятия (обобщено авторами)

2.3 Планирование развития крупного предприятия с учетом потребности обеспечения мониторинга ПИР

Поскольку главная цель мониторинга инновационной активности состоит в обеспечении функции стратегического контроля реализации программы инновационного развития предприятия, как это было обосновано в п. 1.3 и п. 2.1, то целевые значения показателей мониторинга должны задаваться на стадии формирования технологической стратегии развития предприятия, или стратегического планирования инновационного развития.

Согласно современной парадигме стратегического менеджмента [35, 43, 69, 93, 94], развитие предприятия в современных условиях осуществляется на основе стратегии, в основе которой лежит *видение* руководства предприятия с учетом состояния и динамики внутренней и внешней среды, формализованное в *миссии* и конкретизированное в стратегических *целях* предприятия. Одним из важнейших компонентов корпоративных стратегий крупных предприятий является – наряду с другими функциональными стратегиями – *технологическая стратегия*, в которой определяются цели, задачи и принципы принятия управленческих решений в области создания, развития и использования инновационного потенциала предприятия, а также формулируются критерии ее эффективности с точки зрения развития науки, техники и технологий. Результатом планирования реализации технологической стратегии предприятия является *программа инновационного развития*, которая согласно определению, представленному в Рекомендациях по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий [7], представляет собой «комплекс мероприятий, запланированных в соответствии со стратегией технологического развития предприятия на среднесрочный период (5 – 7 лет), которые направлены на разработку и внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг. Программа инновационного развития объединяет все процессы инновационной деятельности и инвестиции, которые необходимо осуществить предприятию в течение планового периода. Как правило, она разбита на этапы и содержит описание запланированных мероприятий с выделенными ресурсами и сроками реализации». В отличие от технологической стратегии ПИР включает также программу изменений в области организации и управления (организационные инновации), а также маркетинговой деятельности (маркетинговые инновации), но ее

основу составляют технико-технологические преобразования производственного процесса крупного предприятия (рис. 2.6).

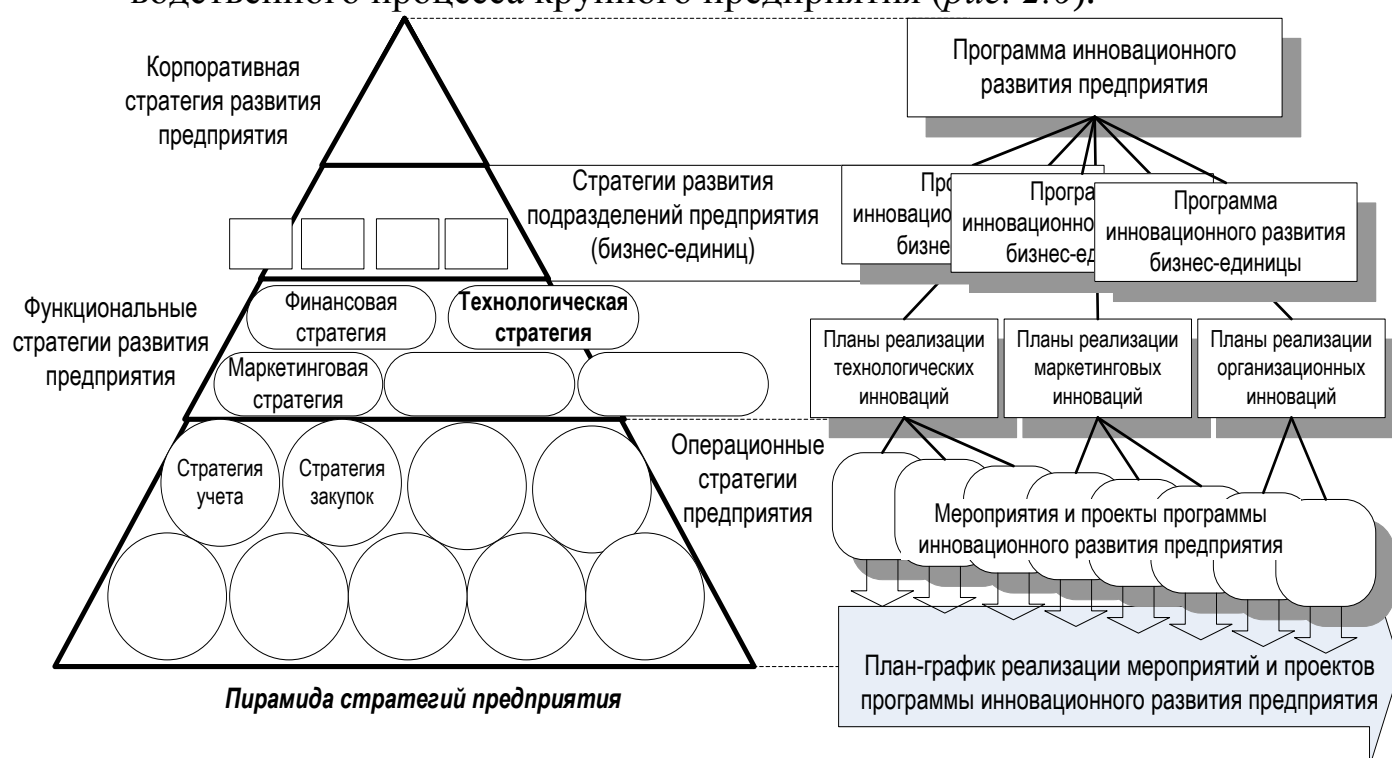


Рисунок 2.6 – Технологическая стратегия и ПИР как проекция системы стратегического управления крупным предприятием (разработано авторами)

Процесс согласования корпоративной стратегии и основных целей программы инновационного развития предприятия основывается на анализе достижения целевых значений *ключевых показателей эффективности* (KPI), установленных в корпоративной стратегии развития предприятия. В связи с этим критериями достижения целей и задач технологической стратегии, организационных и маркетинговых инноваций должны служить – наряду с технологическими и специальными показателями и параметрами – показатели, либо напрямую совпадающие с ключевыми показателями эффективности, либо являющиеся компонентами оценки этих ключевых показателей эффективности, что обеспечивает непротиворечивость и согласованность целей технологического развития предприятия и его корпоративной стратегии (рис. 2.7).

Например, если одним из ключевых показателей эффективности является снижение себестоимости выпускаемой продукции или оказываемых услуг, то критериями реализации технологической стратегии должны стать показатели ресурсо- и энергосбережения, роста производительности и др.

Согласование целевых ключевых показателей корпоративной стратегии и программы инновационного развития целесообразно строить на базе методологии *BSC* – Системы сбалансированных показателей [76] и инструментов декомпозиции целей, принятой в системном анализе.



Рисунок 2.7 – Формирование и реализация технологической стратегии и ПИР крупного предприятия (разработано авторами)

При проведении декомпозиции ключевых показателей эффективности программы инновационного развития с учетом необходимости стратегического контроля инновационных процессов целесообразно использовать следующие правила:

1. Декомпозиция должна носить сквозной характер, то есть целевые показатели нижнего уровня служат основой для оценки значений целевых показателей эффективности корпоративной стратегии в целом. С другой стороны, сквозной характер декомпозиции показателей означает, что показатели высшего (корпоративного) уровня должны транслироваться до операционного уровня – показателей эффективности реализации отдельных проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития. Данное правило вытекает из принципа «полноты декомпозиции», которое сформулировано в методологии системного анализа [100].

2. При проведении декомпозиции необходимо учитывать характер запланированных для реализации проектов и мероприятий, обеспечивающих реализацию стратегии и программы инновационного

развития предприятия, а также их роль в достижении поставленных целей. С этой точки зрения мероприятия и проекты ПИР целесообразно делить на основные и обеспечивающие.

Основные проекты и мероприятия стратегии и программы инновационного развития приводят существенным изменениям в области производства и управления предприятием, они направлены на изменения продуктовых портфелей (вплоть до замены или освоения производства и продвижения на рынке новых продуктов (работ, услуг)), изменений процессов производства и реализации продукции (работ, услуг) и системы управления бизнесом, что проявляется в виде сокращения производственных издержек, повышения качества, включая улучшение потребительских характеристик, совершенствования процессов управления и маркетинговой поддержки основной деятельности. Они напрямую отражаются на результатах функционирования крупного предприятия: приводят к генерации новых или существенному изменению структуры существующих денежных потоков, изменениям технико-технологических параметров как выпускаемых продуктов (работ, услуг), так и производственно-технологических процессов, формированию нового спроса или удовлетворению новых потребностей – вплоть до формирования новых рынков. Основные проекты и мероприятия стратегии и программы инновационного развития могут быть инновациями любого типа (технологическими, маркетинговыми или организационными).

Обеспечивающие проекты и мероприятия стратегии и программы инновационного развития не приводят к прямому и/или существенному изменению в области производства и/или управления или маркетинга, но их осуществление необходимо для реализации ПИР или стратегии технологического развития крупного предприятия. Они косвенно отражаются на результатах функционирования предприятия, приводя к улучшению параметров деятельности предприятия, как правило, в виде снижения издержек и потерь (штрафов, убытков, списаний и др.). Обеспечивающие проекты и мероприятия стратегии и программы инновационного развития являются компонентами основных проектов и мероприятий любого типа (процессных, маркетинговых, организационных). По обеспечивающим объектам инновационной деятельности отчетность для мониторинга инновационной деятельности крупного предприятия не предоставляется, их показатели не интегрируются в систему общей корпоративной отчетности. Планирование и мониторинг реализации обеспечивающих проектов и мероприятий стратегии и программы инновационного развития под-

разделения производится на операционном уровне, либо данные проекты и мероприятия включаются в качестве отдельных этапов основных проектов и мероприятий корпоративной ПИР.

3. Глубина декомпозиции в системном анализе, как правило, связывается с понятием *элементарности*, под которым, как правило, понимается формулировка целей и задач, а также определения целевых значений показателей их эффективности и критериев оценки достигнутых результатов таким образом, чтобы их достижение было возможно в течение планового периода времени. Глубина декомпозиции дерева целей и задач программы инновационного развития крупного предприятия определяется целями мероприятий и проектов, ориентированных на реализацию технологических, маркетинговых или организационных инноваций, которые могут для своего выполнения требовать более продолжительных периодов времени, чем плановый (квартал или год). В связи с этим необходимо продолжительные⁸ проекты и мероприятия ПИР разбивать на этапы, продолжительность которых не превышает плановый период. Таким образом, для подобных проектов и мероприятий возникает задача внутренней декомпозиции целей и внутренних показателей, отражающих промежуточные результаты инновационной деятельности. Данная методическая задача решена в проектном менеджменте [33, 51, 61, 77, 78].

При проведении внутренней декомпозиции масштабных проектов и мероприятий ПИР необходимо определение «реперных точек» проекта как промежуточных результатов, привязанных к определенным календарным датам. С учетом потребностей общего мониторинга инновационной активности среди целевых показателей реализации отдельных этапов проектов и мероприятий необходимо при планировании показателей внутреннего контроля их реализации предусмотреть динамические и ресурсные показатели, совпадающие с показателями мониторинга инновационной активности крупного предприятия в целом. Так, среди показателей следует устанавливать показатели: ритмичности реализации проекта или мероприятия (аналогично показателю ПИР, рассчитываемому по формуле (10)), показатели освоения бюджета по видам затрат (в соответствии с классификацией, представленной в табл. 2.3) выделенного на проект или мероприятия, а также соответствие фактических затрат утвержденной смете.

⁸ Продолжительными в данном случае считаются такие мероприятия и проекты программы инновационного развития, период времени реализации которых превышает календарный плановый период (квартал, год).

Обеспечивающие проекты и мероприятия также рассматриваются как этапы (возможно, несколько этапов) основных и, соответственно, для них также устанавливаются планируемые и отчетные показатели, необходимые как проведения внутреннего (выстроенного на методологии проектного менеджмента) и общекорпоративного мониторинга.

Таким образом, система показателей мониторинга должна формироваться на стадии разработки технологической стратегии и ПИР, а целевые значения представляться как для промежуточных этапов реализации стратегии и программы инновационного развития, так и в целом – по завершении проектов и мероприятий.

Для обеспечения возможности мониторинга инновационной деятельности при разработке ПИР выстраивается «траектория» развития предприятия, которая описывается с помощью функции интерполяции для планирования промежуточных значений ключевых показателей эффективности. На основе плановых значений производится оценка достижения промежуточных целевых показателей инновационного развития («план»). Сравнение в процессе мониторинга развития предприятия плановых значений с фактическими («факт») позволяет выявлять отклонения в процессе реализации ПИР, устанавливать их причины и своевременно принимать адекватные управленческие решения: либо корректировать цели и состав мероприятий программы инновационного развития, либо менять методы реализации целей ПИР.

Дополнительную сложность для крупного предприятия создает фактор многопрофильности бизнеса: как правило, крупные предприятия реализуют несколько видов деятельности или имеют дивизиональную структуру управления, в результате чего каждый вид деятельности или дивизион как бизнес-единица требует разработки своей технологической стратегии и программы инновационного развития.

Соответственно, в каждом из видов деятельности возникают свои задачи технологического развития, что обуславливает включение в корпоративную технологическую стратегию различных проектов и мероприятий. В условиях ресурсных ограничений⁹ возникает необходимость сбалансированности стратегий технологического развития и ПИР бизнес-единиц в рамках общей корпоративной технологической стратегии и Программы инновационного развития.

Решение данной задачи обеспечивается методами экономической оптимизации [19] (например, на основе экономико-матема-

⁹ *Ограниченность ресурсов для функционирования и развития предприятия всегда присутствует в практике хозяйствования.*

тических моделей, построенных на базе линейного, динамического или целочисленного программирования). При этом также необходимо учитывать эффект синэнергии, возникающий при интеграции стратегий отдельных бизнес-единиц (например, предприятие может существенно сократить издержки, связанные с продвижением отдельных видов продуктов (работ, услуг) за счет проведения общей для предприятия в целом рекламной кампании). В итоге, задача становится нетривиальной, а для ее решения все чаще используются новые интеллектуальные методы и модели [60] или экспертные методы принятия решений.

С учетом нетривиальности задачи формирования технологической стратегии и программы инновационного развития предприятия при планировании мероприятий ПИР, а также для последующего мониторинга инновационной активности необходимо разделять проекты и мероприятия технологической стратегии и ПИР по уровням принятия решений: проекты и мероприятия общекорпоративного уровня, на котором формируется бюджет по управлению инновационными процессами, и проекты и мероприятия дивизионального уровня, на котором формируются инновационные бюджеты (бюджеты развития) структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ (*рис. 2.8*).

В строках *табл. 2.7* представляются технологические стратегии и ПИР бизнес-единиц, а в столбцах генерируется общая корпоративная технологическая стратегия и Программа инновационного развития крупного предприятия в целом по основным направлениям ее реализации, что обеспечивает их сбалансированность и непротиворечивость. Одновременно определяется связь общих целевых ключевых показателей эффективности развития предприятия и целевых показателей отдельных проектов и мероприятий и устанавливается вклад (влияние) результатов реализации мероприятий и проектов в достижение целевых показателей развития. Таким образом, на стадии формирования стратегии развития крупного предприятия, или стратегического планирования, формируются методологические предпосылки для проведения мониторинга инновационной активности.

Исходя из методологии планирования инновационной активности предприятий в разрезе мероприятий и проектов технологической стратегии и ПИР, а также на уровне структурных подразделений и ДЗО мониторинг инновационной активности также должен позволять как решение задач консолидации показателей, так и их выделения по различным проекциям, что также требует формирования матричной системы аккумулирования управленческой отчетности о реализации

стратегии технологического развития и ПИР в корпоративной информационной системе.



Рисунок 2.8 – Планирование инновационной деятельности на основе системы бюджетирования как основа мониторинга реализации ПИР крупного предприятия (разработано авторами)

Таким образом, технологическая стратегия и программа инновационного развития крупного предприятия формируется по матричному принципу, что обеспечивает согласование функциональных стратегий (по видам инноваций) и стратегий и программ развития структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ как бизнес-единиц (табл. 2.7).

Таблица 2.7 – Матрица формирования ПИР крупного предприятия (составлена авторами)

№	Подразделе- ние, дочернее или зависи- мое общество (бизнес-еди- ница)	Цели разви- тия подраз- деления или ДЗО	Программа инновационного развития пред- приятия			
			Технологические инновации		Марке- тинговые иннова- ции (М)	Организа- ционные инновации (О)
			Продук- товые иннова- ции (Р)	Про- цессные иннова- ции (Т)		
Общие цели ПИР пред- приятия			{GP _і }	{GT _і }	{GM _і }	{GO _і }
0	СО	{GCO}	{AP _{СОk} }	{AT _{СОk} }	{AM _{СОk} }	{AO _{СОk} }
1	BE ₁	{GBE ₁ }	{AP _{1k} }	{AT _{1k} }	{AM _{1k} }	{AO _{1k} }
2	BE ₂	{GBE ₂ }	{AP _{2k} }	{AT _{2k} }	{AM _{2k} }	{AO _{2k} }
...	...	...	...	...	...	...
і	BE _і	{GBE _і }	{AP _{іk} }	{AT _{іk} }	{AM _{іk} }	{AO _{іk} }

Обозначения

CO – общекорпоративный уровень мероприятий и проектов по реализации технологической стратегии и программы инновационного развития;

BE_j – наименование подразделения, дочернего или зависимого общества крупного предприятия, в котором разработана собственная технологическая стратегия и программа инновационного развития;

$\{GP_i\}$ – цели программы инновационного развития крупного предприятия при реализации продуктовых технологических инноваций;

$\{GT_i\}$ – цели программы инновационного развития крупного предприятия при реализации процессных технологических инноваций;

$\{GM_i\}$ – цели программы инновационного развития крупного предприятия при реализации маркетинговых инноваций;

$\{GO_i\}$ – цели программы инновационного развития крупного предприятия при реализации организационных инноваций;

$\{GBE_j\}$ – цели развития j -го подразделения, дочернего или зависимого общества крупного предприятия, обеспечивающие достижение общих (корпоративных) целей развития, а также на общекорпоративном уровне;

$\{AP_{jk}\}$ – совокупность проектов и мероприятий программы инновационного развития j -го подразделения, дочернего или зависимого общества предприятия, обеспечивающих достижение общих корпоративных целей при реализации продуктовых технологических инноваций, а также на общекорпоративном уровне;

$\{AT_{jk}\}$ – совокупность проектов и мероприятий программы инновационного развития j -го подразделения, дочернего или зависимого общества

предприятия, обеспечивающих достижение общих корпоративных целей при реализации процессных технологических инноваций, а также на общекорпоративном уровне;

$\{AM_{jk}\}$ – совокупность проектов и мероприятий программы инновационного развития j -го подразделения, дочернего или зависимого общества предприятия, обеспечивающих достижение общих корпоративных целей при реализации маркетинговых инноваций, а также на общекорпоративном уровне;

$\{AO_{jk}\}$ – совокупность проектов и мероприятий программы инновационного развития j -го подразделения, дочернего или зависимого общества предприятия, обеспечивающих достижение общих корпоративных целей при реализации организационных инноваций, а также на общекорпоративном уровне.

Соответственно, выстроенная подобным образом система мониторинга инновационной активности предприятия позволяет принимать обоснованные стратегические решения.

Так, на основе показателей мониторинга руководство предприятия принимает решения о том, как реализуются поставленные цели, совпадает ли вектор развития с целевыми ориентирами корпоративной стратегии, достаточны ли темпы развития для своевременного выполнения задач технологической стратегии, каков вклад отдельных подразделений и ДЗО в достижении поставленных целей и задач технологического развития, адекватны ли мероприятия ПИР стратегии развития предприятия и др.

Таким образом, при проведении мониторинга инновационной активности крупных предприятий необходимо обеспечить возможность аналитических проекций: по направлениям стратегического технологического развития крупного предприятия, видам инноваций, отдельным проектам и мероприятиям технологической стратегии и ПИР, структурным подразделениям и ДЗО, а также в динамике по отношению к предыдущим периодам или в сравнении с плановым (целевым) вектором инновационным развитием.

Кроме того, на стадии планирования реализации технологической стратегии и Программы инновационного развития необходимо учитывать, что состав участников инновационных процессов может существенно меняться по стадиям и этапам работ, а соответственно, дерево целей и задач и структура показателей отчетности о ходе и результате инновационной деятельности также могут претерпевать значительные изменения. Так, завершение одного из проектов или мероприятий ПИР повлечет за собой исключение ряда плановых и отчетных показателей в подразделении, которое было ответственным

за реализацию этого проекта или мероприятия. И наоборот, начало нового проекта должно сопровождаться введением дополнительной системы показателей для ответственных подразделений по ходу и результатам инновационной деятельности. То есть система показателей мониторинга крупного предприятия представляет собой динамическую, постоянно изменяющуюся систему показателей, при этом показатели на уровне исполнителей устанавливаются для каждого планового периода, тогда как показатели высшего уровня (корпоративные показатели инновационной активности предприятия) должны оставаться неизменными для контроля динамики инновационных преобразований, оценки стратегической конкурентной позиции с точки зрения технико-технологического и инновационного потенциала, бенчмаркинга и других задач стратегического управления развитием крупного предприятия.

Вследствие этого на предприятии до начала каждого планового периода необходимо актуализировать состав показателей для каждого подразделения, а также механизм консолидации частных показателей в общие (табл. 2.8).

Таблица 2.8 – Фрагмент аналитической таблицы для формирования системы показателей мониторинга ПИР крупных российских предприятий (разработано авторами)

Шифр показателя	Наименование показателя	Подход к расчету показателя	Вид инноваций											
			Мероприятия ПИР и их тип											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	..		
			П	Т	П	М	О	П	Т	Т	М			
Подразделение, дочернее или зависимое общество: ... (наименование)														
<i>Затратные показатели</i>														
C ₁	Науче-мость	Отношение затрат на НИОКР к выручке от реализации продукции (работ, услуг)	×	×	×	×	×	×						
C ₂	Удельный вес затрат на инновационную деятельность	Отношение совокупность затрат на инновационную деятельность к выручке от реализации продукции (работ, услуг)	×	×	×	×	×	×						
...	...	...												
<i>Динамические показатели</i>														
D ₁	Средний уровень ритмичности инно-	Доля мероприятий ПИР, кото-рые в течение трех лет были на-чаты и закончены в запланиро-	×	×	×	×	×	×						

Шифр показателя	Наименование показателя	Подход к расчету показателя	Вид инноваций											
			Мероприятия ПИР и их тип											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	...	...
			П	Т	П	М	О	П	Т	Т	М			
	вационных процессов за 3 года	ванные сроки в соответствии с графиком												
D ₂	Относительные темпы роста объемов инновационных продуктов (услуг) по сравнению с базовым уровнем	Отношение темпов роста выручки от реализации инновационной продукции (работ, услуг) в отчетном периоде к базовому к темпам роста выручки от реализации продукции в отчетном периоде к базовому	×											
...	...	...												
Показатели новизны														
I _{нов}	Индекс новизны	Средний уровень новизны инноваций по мероприятиям, разделам, структурным подразделениям и ДЗО и др.	×	×	×	×	×	×						
Структурные показатели														
K ₁	Доля подразделений, непосредственно участвующих в реализации ПИР	Отношение числа подразделений предприятия и его ДЗО, непосредственно участвующих в реализации ПИР, к общему числу подразделений предприятия и ДЗО	Только на общекорпоративном уровне											
K ₂	Доля работающих, непосредственно участвующих в реализации ПИР	Отношение числа работающих всех категорий предприятия и его ДЗО, непосредственно участвующих в реализации ПИР, к среднесписочной численности работников предприятия и ДЗО	Только на общекорпоративном уровне											
...	...	...												
Показатели результативности														
Q ₁	Выполнение КРІ	Отношение фактического к плановому значению каждого из КРІ	×	×	×	×	×	×						
Q ₂	Структура	Доля того или иного вида инно-	×	×	×	×	×	×						

Шифр показателя	Наименование показателя	Подход к расчету показателя	Вид инноваций											
			Мероприятия ПИР и их тип											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	...	...	...
			П	Т	П	М	О	П	Т	Т	М			
	инновационной активности	ваций в общем числе инноваций, завершенных в течение последних 3 лет												
...	...	...												
Подразделение, дочернее или зависимое общество: ... (наименование)														
<i>Затратные показатели</i>														
C ₁	Наукоемкость	Отношение затрат на НИОКР к выручке от реализации продукции (работ, услуг)											×	×
...	...	...												

Таким образом, мониторинг инновационной активности начинается с фазы планирования, на которой определяются цели анализа уровня инновационной активности, уточняется состав аналитических показателей и определяется порядок принятия стратегических решений по результатам анализа. С другой стороны, результаты мониторинга служат предпосылкой для уточнения целей и задач на предстоящий период. Следовательно, мониторинг инновационной активности крупных предприятий связывает два плановых периода и служит инструментом обеспечения адекватности формируемой стратегии технологического развития стратегической ситуации, что, в свою очередь, повышает эффективность и конкурентоспособность предприятия. Иными словами, мониторинг инновационной активности предприятия является необходимой функцией стратегического управления его развитием.

3 Формирование системы мониторинга ПИР на крупных предприятиях

3.1 Оценка и анализ показателей мониторинга ПИР на крупных предприятиях

Мониторинг инновационной активности предприятия, осуществляемый в режиме постоянного наблюдения, проводится с целью как можно более раннего выявления отклонений в процессе реализации технологической стратегии и программы инновационного развития и принятия адекватных мер по устранению этих отклонений или актуализации стратегии развития предприятия с учетом складывающейся ситуации, что позволяет его отнести к инструментам стратегического контроля (гл. 2). В отличие от текущей (операционной) деятельности, методология планирования и осуществления которой жестко связана с календарными датами («планово-отчетными периодами»), мониторинг осуществляется по мере реализации мероприятий ПИР или – если мероприятия достаточно масштабные и продолжительные во времени – по мере выполнения отдельных этапов мероприятий ПИР, в соответствии с методологией проектного менеджмента (п. 2.3). Иными словами, данные о реализации ПИР должны поступать в систему внутреннего мониторинга инновационной активности предприятия в режиме реального времени. В связи с этим обсуждаемая в органах государственного управления проблема периодичности проведения мониторинга инновационной деятельности крупных российских предприятий – годовая или квартальная – на уровне предприятия теряет всякий смысл, поскольку в случае периодической отчетности можно говорить лишь о периодическом статистическом наблюдении, фиксирующем положение дел на определенную дату, но не о мониторинге, предполагающем постоянное наблюдение за объектом. Таким образом, внешний мониторинг ПИР представляет собой производную от постоянно осуществляемого внутреннего мониторинга реализации технологической стратегии и программы инновационного развития, фиксирующего состояние инновационных процессов на определенную календарную дату.

Как видно из рис. 3.1, в отличие от внутреннего мониторинга инновационной активности крупного предприятия, который осуществляется постоянно в процессе реализации технологической стратегии и программы инновационного развития, внешний мониторинг, во-первых, не отражает реального состояния и результатов инновационного процесса, а, во-вторых, не позволяет своевременно выявлять отклонения и принимать оперативные управленческие решения по

устранению причин возникших отклонений. Для целей управления крупным предприятием необходимо отслеживать состояние инновационных процессов постоянно, поскольку цена задержки с реакцией на негативные отклонения, как правило, является достаточно высокой. Так, на *рис. 3.1* видно, что негативные отклонения фактических значений от плановых уровней одного из ключевых показателей эффективности достаточно быстро устранялись, что во многом было обусловлено своевременностью их выявления и принятием адекватных управленческих решений, направленных на устранение этих отклонений. В то же время невыполнение КРІ по производительности нового оборудования, к примеру, означает дополнительный расход топливно-энергетических ресурсов и приводит к обусловленному этим увеличением росту производственных издержек, поскольку производительность оборудования V оценивается исходя из физического объема произведенного продукта (v_i) с учетом времени эксплуатации оборудования (s_i), приведенных к затратам потребления топливно-энергетических ресурсов (w_j), обеспечивающих работы оборудования, и продолжительностью календарно-планового периода (t_j):

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n v_i \times s_i}{\sum_{j=1}^m w_j \times t_j}; \quad (24.)$$

где i – грузовые вагоны, использованные в перевозках (n вагонов);
 j – грузовые составы, использованные в перевозках (m составов).

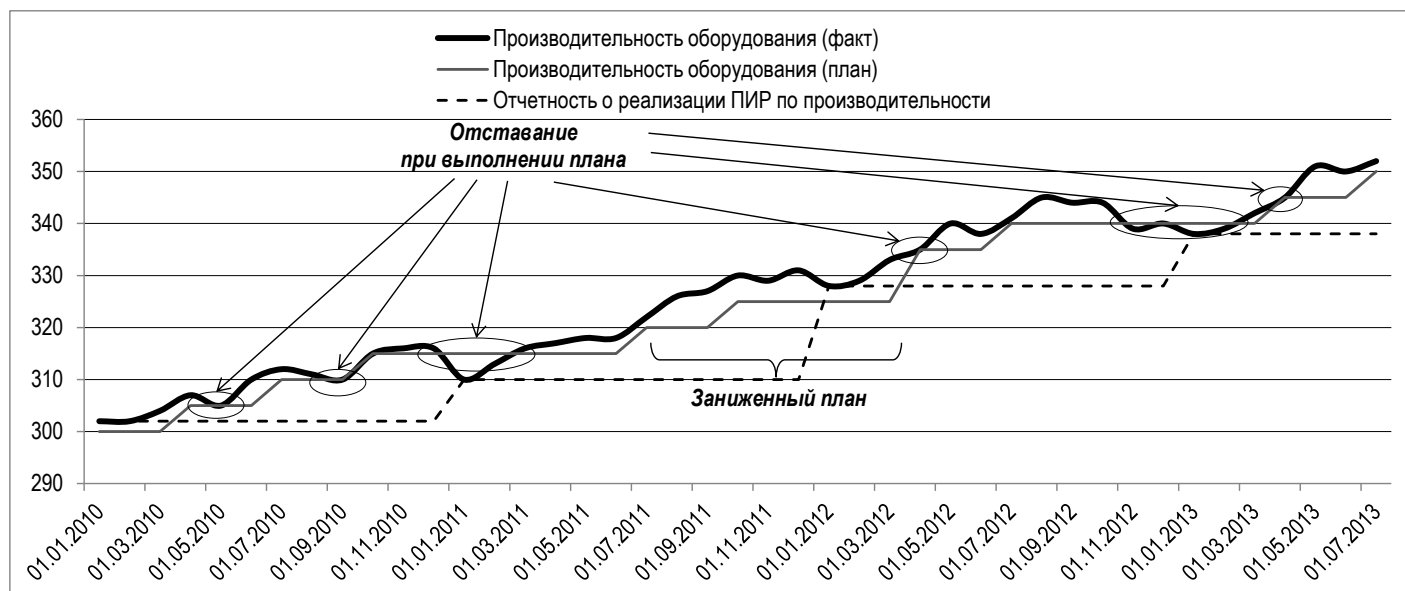


Рисунок 3.1 – Пример результатов мониторинга реализации ПИР на крупном предприятии (результат апробации, выполненнй авторами)

В то же время внутренний мониторинг инновационной активности позволяет своевременно вносить изменения в планы реализации

стратегии, корректировать установленные плановые значения. Так, на *рис. 3.1* выделен участок с заниженными плановыми показателями во II полугодии 2011 года, что потребовало пересмотра ключевых показателей эффективности с учетом опережения реализации мероприятий и проектов ПИР данного предприятия в течение первых двух месяцев 2012 года; с марта 2012 года плановые показатели были уточнены и стали более близкими к реальным значениям технологического развития предприятия. Значительное необоснованное перевыполнение КРІ для крупного предприятия означает рост расходов, связанных с необоснованными выплатами премий, что не только негативно отражается на финансовых показателях и снижает инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность, но и разрушает систему материального стимулирования на предприятии.

Для фиксации реального состояния инновационных процессов необходимо согласовать состав показателей внутреннего мониторинга и показателей, требуемых в качестве отчетных о реализации ПИР органами государственного управления (*п.3.1*). При этом показатели внешнего мониторинга, как показывает опыт реализации ПИР в крупных компаниях за последние 4 года, постоянно меняются по своему составу. Кроме того, в связи с завершением реализации мероприятий и проектов ПИР состав показателей внутреннего мониторинга инновационной активности также претерпевает существенные изменения как по своему составу (например, часть результативных показателей становится неактуальными), так и по распределению показателей между подразделениями и ДЗО (бизнес-единицами), несущими ответственность за достижение целевых ключевых показателей эффективности и выступающими в роли ответственных исполнителей мероприятий и проектов ПИР. Кроме того, в технологическую стратегию и программу инновационного развития периодически вносятся изменения и дополнения, что не может не сказаться как на составе показателей мониторинга инновационной активности, так и уставленных целевых значений ключевых показателей эффективности.

Таким образом, показатели мониторинга инновационной активности крупных предприятий представляет собой динамическую систему, которая подвергается актуализации в процессе инновационного развития предприятия. Поэтому целесообразно разработать банк показателей мониторинга, который должен обновляться и пополняться с учетом меняющихся требований органов государственного управления и изменений внутренних условий реализации технологической стратегии и программы инновационного развития (*рис. 3.2*).

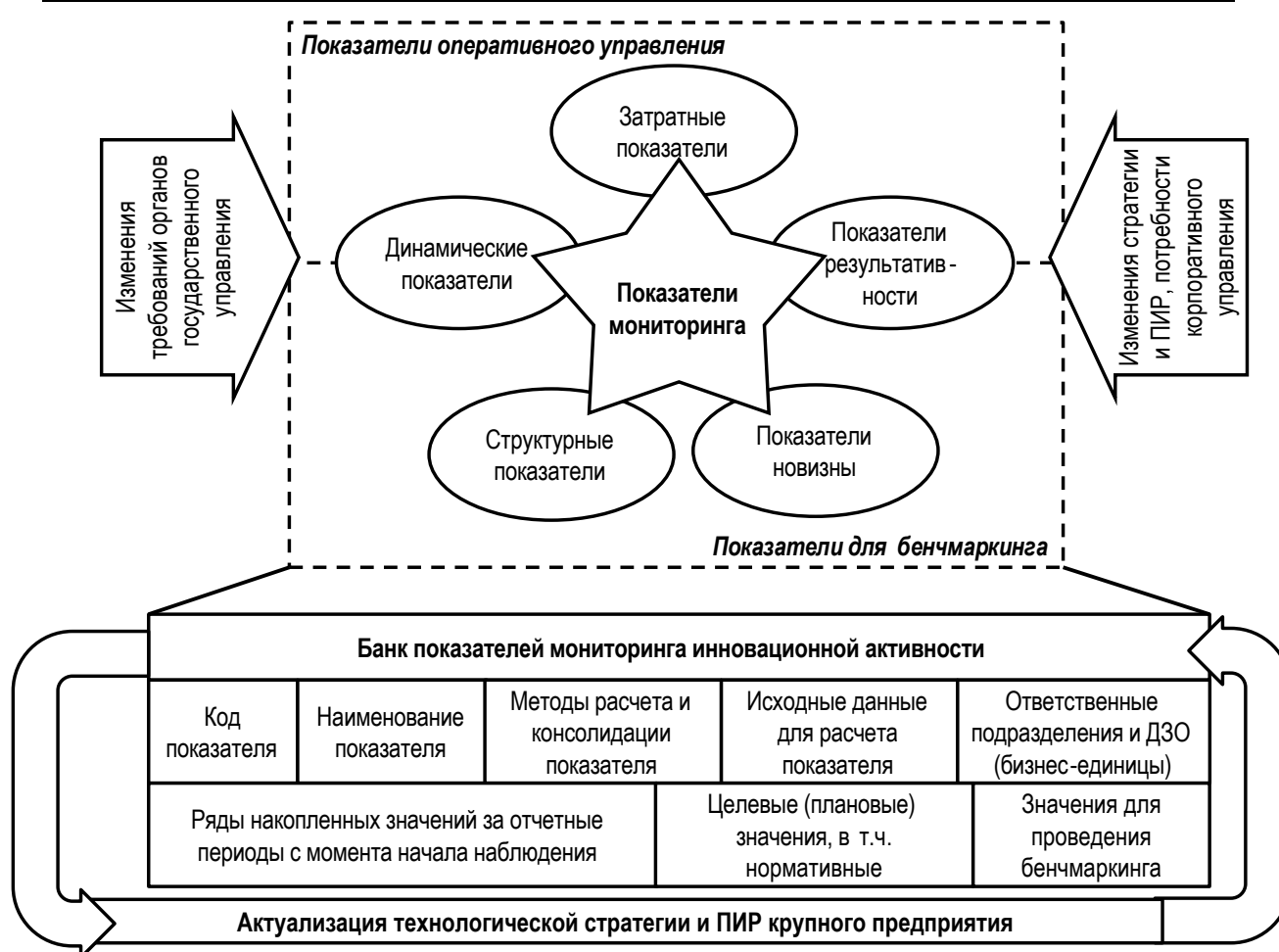


Рисунок 3.2 – Банк показателей мониторинга ПИР крупного предприятия и факторы его изменений (показаны стрелками, разработано авторами)

При встраивании банка показателей мониторинга инновационной активности крупного предприятия в корпоративную информационную систему и систему управленческого учета необходимо составить описание показателей мониторинга, которое является спецификацией показателя и включает (1) *кодирование* показателя; (2) *наименование показателя*, являющееся общим как при разработке плана реализации технологической стратегии и программы инновационного развития предприятия и определения целевых значений показателей, так и при составлении форм отчетности подразделений и корпоративной консолидированной отчетности о ходе и результатах реализации мероприятий и проектов ПИР;

- *исходные данные* для оценки показателя, базирующиеся на данных существующей корпоративной информационной системы, системы управленческого учета и системы управления проектами, либо на дополнительно вводимых первичных данных, специально запрашива-

емых в структурных подразделениях, дочерних и зависимых обществах крупного предприятия для обеспечения полного, адекватного, учета всех аспектов хода и результатов инновационных процессов;

- *метод расчета и консолидации* показателя исходя из наличия исходных данных в системе корпоративного управленческого учета, типа показателя (количественный/качественный), и периодичности проведения оценки;

- перечень подразделений и ДЗО, *ответственных* за оценку показателей, которым в качестве ключевых показателей эффективности реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития и которые предоставляют отчетные данные о реализации ПИР крупного предприятия.

В банке показателей должны быть представлены спецификации всех показателей мониторинга инновационной активности крупного предприятия: как для внутренних целей менеджмента, так и для целей внешней отчетности о реализации ПИР со стороны органов государственного управления, которые когда-либо использовались предприятием (независимо от того, используются ли они в настоящее время). В спецификации также отражаются все изменения, связанные с планированием и отчетностью о реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития: от уточнения подходов к оценке и консолидации до перераспределения ответственности подразделений за достижение целевых значений и предоставление отчетности. Кроме того, в спецификацию включаются данные о нормативных документах, на основании которых произошло включение или исключение показателя в систему мониторинга инновационной деятельности, с указанием соответствующих дат.

Автоматизация банка показателей позволяет генерировать как формы плановых (целевых) значений показателей для конкретных структурных подразделений и ДЗО крупного предприятия, так и после ввода отчетных значений генерировать формы внутренней и внешней отчетности о реализации ПИР крупного предприятия.

Кроме того, банк показателей мониторинга включает *информационную базу* значений показателей, включая плановые (целевые) значения, значения предыдущих периодов наблюдения, а также уровень достигнутых на момент проведения оценки показателей. Для целей бенчмаркинга в области технологического развития в информационной базе могут быть представлены показатели инновационной активности отраслевых лидеров и конкурентов (при доступности подобной информации).

При *кодировании* показателей, как показывает практика, целесо-

образно отражать принадлежность показателей к одной из групп (затратные, динамические и др.), периодичность фиксирования фактических значений (ежедневно, еженедельно, ежемесячно, ежеквартально, ежегодно), уровень (консолидированные/общекорпоративные, на уровне отдельных подразделений и ДЗО/бизнес-единиц, на уровне проекта/мероприятия, на уровне отдельного этапа проекта/мероприятия). Кроме того, также имеет смысл при кодировании показателей мониторинга указывать на вид показателя (качественный или количественный).

Методы расчета показателей зависят от их специфики, связанной как с особенностью отраслевых технологий основной хозяйственной деятельности и организационной структуры предприятия (что, в первую очередь, отражается на показателях результативности инновационной деятельности), так и представлением исходных данных в системе корпоративной отчетности и уровнем развития корпоративных информационных систем. Анализ показал, что российские крупные предприятия обладают различными корпоративными информационными системами, по-разному организуют внутренний управленческий учет, используют различные подходы и компьютерные программные средства управления проектами, вследствие этого универсальные рекомендации в отношении методов оценки внутренних количественных показателей мониторинга инновационной активности разработать невозможно.

Выбор *метода консолидации показателей* мониторинга инновационной активности зависит от их типа. Так, количественные показатели, чаще всего, усредняются (как средневзвешенная оценка – п. 2.2), если показатели являются относительными или долевыми, либо интегрируются/суммируются (для абсолютных значений).

Однако для мониторинга наряду с количественными показателями могут использоваться и качественные показатели, консолидация которых требует разработки специальных подходов, к которым относятся следующие.

(1) *Логическое сложение* используется в том случае, если качественный показатель фиксирует наличие или отсутствие какого-либо признака или качества инновационных процессов на предприятии:

$$X = \begin{cases} 1, \text{ если } \exists x_i = 1 \text{ для } i = \overline{1, n} \\ 0, \text{ если } x_1 = x_2 = \dots = x_i = \dots x_n = 0 \end{cases}; \quad (25.)$$

где X – консолидированный качественный показатель наличия/отсутствия признака, качества или свойства инновационного процесса более высокого уровня;

$\{x_i\}$ – качественные показатели наличия/отсутствия признака, качества или свойства инновационных процессов на консолидируемом

(более низком) уровне; $x_i = 1$ при наличии признака, качества или свойства i -го инновационного процесса, $x_i = 0$ при отсутствии признака, качества или свойства i -го инновационного процесса;

n – число подразделений, предоставивших данные.

Наиболее часто операцию поглощения применяют, если необходимо установить факт наличия или отсутствия какого-либо качества, свойства или явления. Например, в Форме № 4-и инновация Федерального статистического наблюдения «Сведения об инновационной деятельности организации» [11, Раздел 2 «Инновационная активность организации»] показатели 201 – 208 представляют собой ответ на вопрос (да/нет): *«В течение последних трех лет имела ли организация завершённые инновации, т.е. внедрённые на рынке новые или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям и усовершенствованию продукты, услуги или методы их производства (передачи), внедрённые в практику новые или значительно усовершенствованные производственные процессы, новые или значительно улучшенные способы маркетинга, организационные и управленческие изменения?»*. Соответственно, внутри крупного предприятия инновационная активность подразделений, дочерних и зависимых обществ также оценивается по реализации мероприятий и проектов технологической стратегии и программы инновационного развития, которые являются инновациями различных типов. Ответы на аналогичные вопросы структурных подразделений и ДЗО («да» = 1, «нет» = 0) консолидируются в общую корпоративную отчетность не арифметическим сложением, а поглощением: если есть хотя бы один ответ «да», предприятие имеет право относить себя к инновационно активным, согласно официальному определению Росстата, которое совпадает с международным подходом (Руководство Осло) [13].

(2) **Поглощение** – операция исключающего двойной счет сложения качественных показателей, в том случае если речь идет о рейтинговой (балльной) оценке уровня качества или свойства инновационного процесса. Поглощение обеспечивается путем выбора максимальной оценки среди оценок нижнего уровня:

$$X = F\{x_i\}; \quad (26.)$$

где X – консолидированный качественный показатель уровня качества или свойства инновационного процесса более высокого уровня;
 $\{x_i\}$ – качественные уровни качества или свойства инновационных процессов на консолидируемом (более низком) уровне;
 $F\{x_i\}$ – функция логического выбора значений.

Используемый термин «поглощение» означает, что *большая*

(высшая, лучшая) оценка должна поглощать (включать в себя) меньшие (более низкого уровня, худшие) значения.

Данный метод используется в отношении качественных оценок инновационных процессов, например, в Форме № 4-И инновация Федерального статистического наблюдения «Сведения об инновационной деятельности организации» [11, Раздел 4 «Факторы, препятствующие инновациям»] необходимо *«оценить значимость для ...[отчитывающейся] организации перечисленных ниже факторов, препятствовавших инновационной деятельности в течение последних трех лет, указав по каждому из приведенных факторов один из оценочных кодов по следующей шкале: 1 – незначительный или малосущественный; 2 – значительный; 3 – основной или решающий; 4 – затрудняюсь с ответом; 5 – данный фактор отсутствует».*

Так, если необходимо заполнить строку 405 «Высокий экономический риск» на основе оценок влияния экономических рисков на инновационную активность структурных подразделений и ДЗО крупного предприятия, то правило определения консолидированного значения по методу поглощения выглядит следующим образом:

$$X = \begin{cases} \underset{n}{MAX} \{x_i\}, \text{ если } \exists x_i \in [1; 3] \\ x_i \in [1; 3] \\ \underset{n}{MAX} \{x_i\}, \text{ если } \exists x_i \in [4; 5] \\ x_i \in [4; 5] \end{cases}; \quad (27.)$$

где X – консолидированная оценка негативного влияния фактора «Высокий экономический риск» на реализацию ПИР предприятия;
 $\{x_i\}$ – оценка негативного влияния фактора «Высокий экономический риск» на инновационный процесс на консолидируемом (более низком) уровне.

(3) **Интеграция** – представляет собой усреднение качественных оценок состояния и результатов инновационных процессов. Интеграция применима тогда, когда качественные оценки можно ранжировать (то есть выстроить в определенном порядке – например, от худшего к лучшему). В этом случае при консолидации качественным оценкам в зависимости от их предпочтительности присваиваются численные ранги (по количеству видов качественных оценок), затем рассчитывается средняя (или средневзвешенная оценка), которая снова трансформируется в качественное значение, принимаемое в качестве консолидированного по крупному предприятию в целом.

Например, в Форме № 4-И инновация Федерального статистиче-

ского наблюдения «Сведения об инновационной деятельности организации» [11, Раздел 6 «Результаты инновационной деятельности»] запрашивается качественная оценка *«влияния результатов инноваций, осуществленных в ...организации в течение последних трех лет, на ее развитие»* и предлагаются следующие качественные уровни оценки этого влияния: воздействие отсутствовало, низкая степень воздействия; средняя степень воздействия; высокая степень воздействия. Консолидация данного показателя по данным, представленным структурными подразделениями, дочерними и зависимыми обществами предприятия по методу интеграции представлена в табл. 3.1 и 3.2.

(4) **Консенсус** – голосование или согласование общего значения качественных данных управленческой отчетности об инновационной деятельности в тех случаях, если для оценки показателя необходимо экспертное заключение. Консенсус достигается в случае, если все эксперты приходят к единой согласованной оценке. Данный метод консолидации используется в том случае если качественные характеристики инновационного процесса или его результатов невозможно ранжировать.

Таблица 3.1 – Пример консолидации данных по методу интеграции путем простого усреднения (выполнен авторами)

Подразделение или ДЗО	Качественная оценка влияния результатов инноваций на раз- витие подразделения или ДЗО				Ранговая оценка как перевод каче- ственной оценки: «воздействие от- сутствовало» = 0, «низкая степень воздействия» = 1; «средняя степень воздействия» = 2; «высокая степень воздействия» = 3
	воздействие отсутствовало	низкая степень воздействия	средняя степень воздействия	высокая степень воздействия	
Подразделение А			×		2
Подразделение Б				×	3
ДЗО В				×	3
ДЗО Г			×		2
ДЗО Д		×			1
Итого (сумма)					11
Консолидированная ранговая оценка					$\frac{11}{5} = 2,2 \approx 2$
Консолидированная качественная оценка по предприя- тию в целом					средняя степень воздействия

Таблица 3.2 – Пример консолидации данных по методу интеграции путем взвешенного усреднения (вес подразделения оценивается по его деловой активности, расчет выполнен авторами)

Подразделение или ДЗО	Деловая активность подразделения, или ДЗО, млн руб.	Вес подразделения или ДЗО по его деловой активности, %	Качественная оценка влияния результатов инноваций на развитие подразделения или ДЗО				Ранговая оценка как перевод качественной оценки: «воздействие отсутствовало» = 0, «низкая степень воздействия» = 1; «средняя степень воздействия» = 2; «высокая степень воздействия» = 3
			воздействие отсутствовало	низкая степень воздействия	средняя степень воздействия	высокая степень воздействия	
Подразделение А	700	7			×		2
Подразделение Б	800	8				×	3
ДЗО В	2200	22				×	3
ДЗО Г	2300	23			×		2
ДЗО Д	4000	40		×			1
Итого (сумма)	10000	100					11
Консолидированная ранговая оценка			$2 \times 7\% + 3 \times 8\% + 3 \times 22\% + 2 \times 23\% + 1 \times 40\% = 1,9 \approx 2$				
Консолидированная качественная оценка по пред- приятию в целом						средняя степень воздействия	

Например, Форме № 4-И инновация Федерального статистического наблюдения «Сведения об инновационной деятельности организации» [11, Раздел 12 «Экологические инновации»] показатели 1210 – 1214 требуют определения цели экологических инноваций (необходимо выбрать из предложенного перечня):

«Обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам (требованиям природоохранного законодательства) – 1210;

Обеспечение соответствия ожидаемому ужесточению правовых норм – 1211;

Доступность государственных грантов, субсидий или других фи-

нансовых поощрений за внедрение экологических инноваций – 1212;

Соответствие требованиям рынка (потребителей), вынуждающим внедрять экологические инновации – 1213;

Добровольное следование общим принципам охраны окружающей среды – 1214».

Выбор цели, указываемой в консолидированной отчетности крупного предприятия, среди перечисленных в форме ежегодной статистической отчетности осуществляется на основе консенсуса – общего голосования членов Совета директоров крупного предприятия, либо специально созданного для мониторинга органа управления инновационной деятельностью на предприятии, либо сформированной для проведения оценки экспертной группой – в зависимости от регламента проведения мониторинга инновационной активности предприятия.

Исходные данные для оценки показателей мониторинга инновационной активности крупного предприятия целесообразно интегрировать в корпоративную информационную систему и систему управленческого учета. Проблема состоит в том, что для мониторинга инновационной активности на счетах учета должны аккумулироваться данные в соответствии с классификацией затрат на НИОКТР и инновационную деятельность (см. п. 2.2), однако в настоящее время по затратам не выделяются соответствующие субсчета. Таким образом, возникает необходимость внесения изменений в систему внутрикорпоративного управленческого учета. Предложения по введению субсчетов в системе корпоративного управленческого учета для целей мониторинга инновационной активности представлено в *Приложении 1*. Другим источником исходных данных для проведения мониторинга инновационной активности является информация из корпоративной системы управления проектами в отношении сроков и качества реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития (аккумулируемой в соответствии с методологией проектного менеджмента).

В случае отсутствия средств автоматизации учета данных и управления проектами на крупном предприятии целесообразно сформировать автономную систему учета данных, поскольку для предприятия существенно обостряется риск штрафных санкций за недостоверное предоставление внешней отчетности об инновационной деятельности, особенно в том случае если для реализации технологической стратегии и программы инновационного развития предприятия привлекались средства из государственного бюджета.

Для сбора качественных исходных данных, как правило, проводится экспертиза (как в форме заседания экспертной группы, так и в виде письменного/электронного анкетирования). В этом случае используются специальные формы отчетности, вводимые при внедрении системы мониторинга. В случае автоматизации формы отчетности должны генерироваться при выборе показателей мониторинга. Аналогично производится сбор данных, которые не представлены в корпоративных информационных системах.

Процесс определения исходных данных тесно связан с определением *ответственности* за их предоставление в структуре управления крупным предприятием. Распределение ответственности происходит на стадии планирования инновационной деятельности в процессе установления плановых (целевых) показателей эффективности ПИР с учетом установленных корпоративными регламентами зон ответственности по основной деятельности (например, специалист службы снабжения наряду с предоставлением данных о поставках отдельной строкой отчитывается о закупках инновационной продукции). Распределение ответственности также определяет механизм конвертации показателей.

Фактические данные и рассчитанные показатели должны накапливаться в соответствующих *базах данных*, образующих временные ряды, что позволяет выявлять тенденции и на ранних стадиях выявлять негативные отклонения в процессе инновационного развития предприятия. Именно базы данных в конечном итоге служат основой анализа инновационной активности предприятия как одной из основных функций мониторинга.

Мониторинг инновационной активности предприятий призван стать одним из основных инструментов управления инновационным развитием крупного предприятия, что обеспечивается аналитической функцией в отношении инновационной активности. Процедура анализа результатов мониторинга инновационной активности крупного предприятия представлена на *рис. 3.3*.

Руководство предприятия, в сферу компетенций которых отнесены вопросы формирования технологической стратегии и программы инновационного развития, проводят анализ показателей мониторинга инновационной активности с целью выявления отклонений от плановых (целевых) значений ключевых показателей эффективности ПИР. Выявленные отклонения относятся: к *позитивным*, если фактические значения оказались лучше запланированных (исходя из критериев оценки результатов); или *негативным*, если фактические зна-

чения оказались хуже запланированных (исходя из критериев оценки результатов).

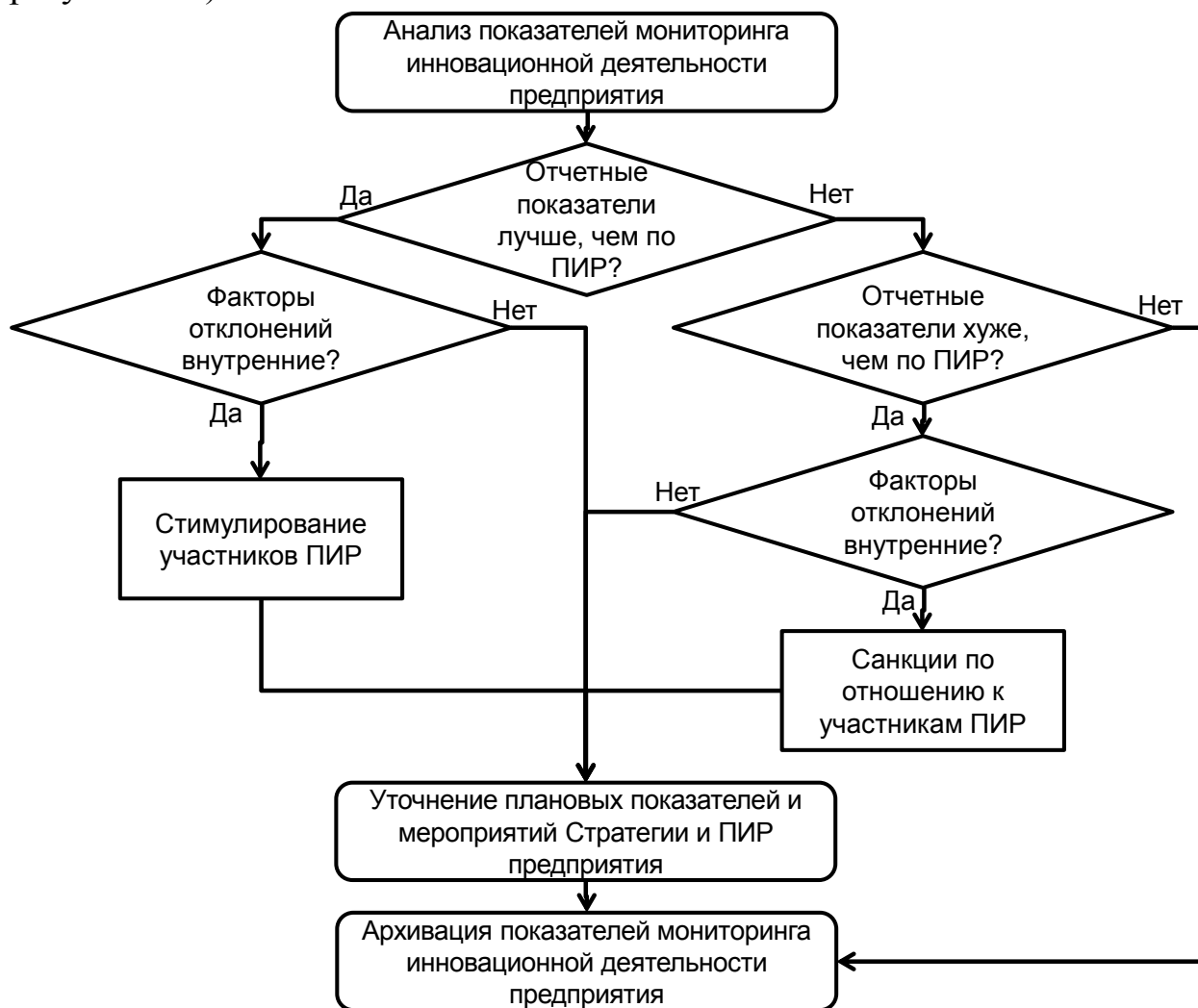


Рисунок 3.3 – Алгоритм анализа хода и результатов реализации ПИР на основе мониторинга на крупном предприятии (разработан авторами)

По позитивным отклонениям показателей результатов реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития предприятия устанавливаются *положительные факторы*, обусловившие эти положительные отклонения. Положительные факторы, обусловившие положительные отклонения, разделяются на внутренние и внешние: К *внешним* факторам, позитивно влияющим на ход и результаты инновационных процессов на крупных предприятиях, относятся:

- решения органов государственного управления о стимулировании процессов инновационной деятельности (включая механизмы бюджетного финансирования капиталоемких инновационных проектов стратегического назначения);

- привлечение стратегического инвестора или партнера для реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития;

- благоприятная рыночная конъюнктура (снижение цен и тарифов на потребляемые ресурсы, рост спроса и повышение его платежеспособности и др.);

- другие положительные изменения во внешней среде предприятия.

К *внутренним* факторам, положительно влияющим на результаты реализации технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия относятся:

- рост производительности и качества труда персонала, участвующего в реализации ПИР;

- инициатива и рационализаторство на рабочих местах;

- повышение уровня мотивации как отдельных работников предприятия, так и структурных подразделений к инновационной деятельности;

- внедрение более эффективных методов, инструментов и систем управления инновационными проектами и процессами;

- и др.

Если позитивные отклонения результатов реализации мероприятий и проектов программы инновационного развития крупного предприятия были обусловлены внутренними факторами и связаны с действиями конкретных лиц и подразделений предприятия, руководство крупного предприятия принимает решение об их стимулировании.

По негативным отклонениям показателей результатов реализации мероприятий и проектов ПИР устанавливаются факторы, обусловившие эти негативные отклонения. Они также разделяются на внутренние и внешние. *Внешние* негативные факторы рассматриваются как форс-мажор, их наличие и влияние анализируется с целью предупреждения рисков и учета при планировании инновационной деятельности. При выявлении *внутренних* негативных факторов субъектами инновационных процессов выявляются подразделения и ДЗО, в сферу ответственности которых входили мероприятия ПИР, и действия/бездействия которых привели к негативным отклонениям данных показателей от плановых (целевых) значений.

Негативные факторы действуют в противоположном направлении, но по своей сути совпадают с позитивными. Так, внешним негативным фактором для крупных предприятий явилось решение о повышении ставки по начислениям на оплату труда (в пенсионный фонд, фонд обязательного медицинского страхования, фонд социального страхования) как мера дестимулирующего характера. Примером

внутреннего негативного фактора, влияющего на результаты инновационной деятельности предприятия, является снижение производительности и качества труда.

При выявлении внутренних факторов негативных отклонений проводится совещание, целью которого является анализ внутренних факторов, обусловивших ухудшение результатов инновационной деятельности, а также возможных механизмов противодействия неблагоприятным внешним факторам в будущем. По результатам совещания в случае необходимости в установленном порядке принимаются административные меры в отношении конкретных структурных подразделений и ДЗО крупного предприятия, а также персонала, работающих в них, действия/бездействие которых привело к негативным отклонениям и формированию подходов к противодействию влияния неблагоприятных условий внешней среды. В случае выявления внутренних факторов негативных отклонений также готовятся предложения о внесении изменений в плановые показатели, состав мероприятий и/или содержание ПИР, которые направляются в совет директоров крупного предприятия.

Например, принимается решение о приостановке проекта НИОКР в том случае, если не удастся достичь целевых технологических параметров вследствие недостаточности квалификации персонала или изначальной ошибочности теоретических предпосылок для выполнения исследований и разработок. Своевременное решение позволяет крупному предприятию избежать нерационального расходования средств или перераспределить финансовые ресурсы между другими более перспективными НИОКР.

Кроме того, на аналитическом этапе мониторинга инновационной активности формируется прогноз дальнейшей динамики технологического развития крупного предприятия. Для прогнозирования используются традиционные методы экстраполяции: на основе временных рядов показателей инновационной активности предприятия определяется тренд по сложившейся динамики, исходя из чего можно сделать вывод о достижимости поставленных стратегических целей в установленные сроки (*рис. 3.4*) или провести корректировку целевых (плановых значений) показателей (*рис. 3.5*).

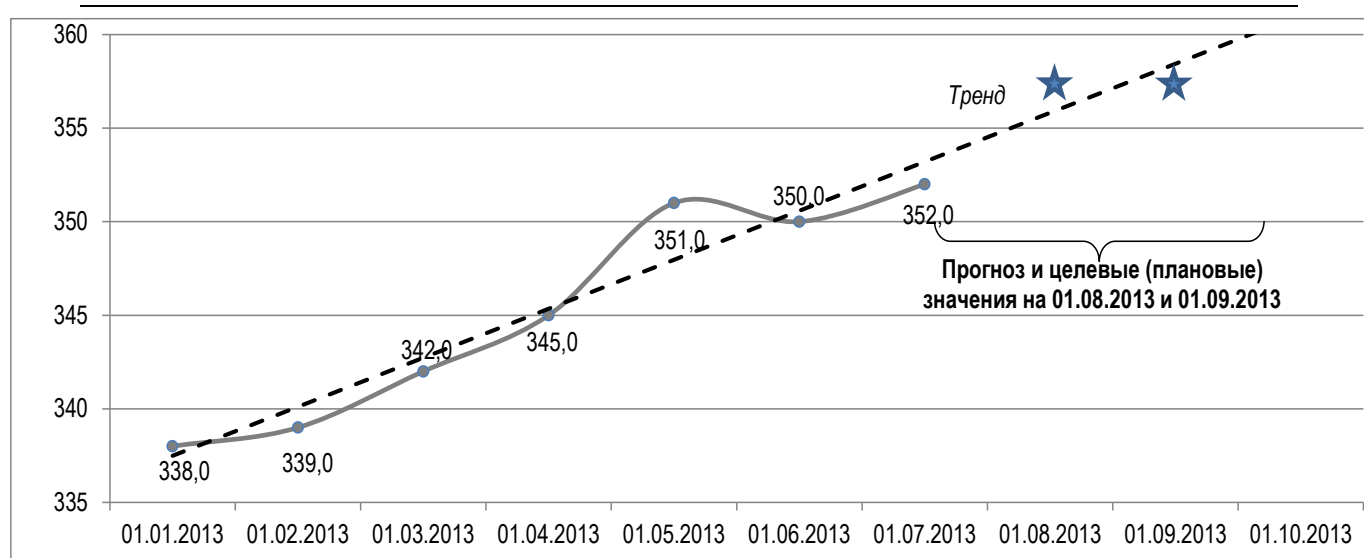


Рисунок 3.4 – Прогноз выполнения КРІ по росту производительности в I полугодии 2013 года на основе экстраполяции фактическим значениям прошлых периодов (расчет выполнен авторами)

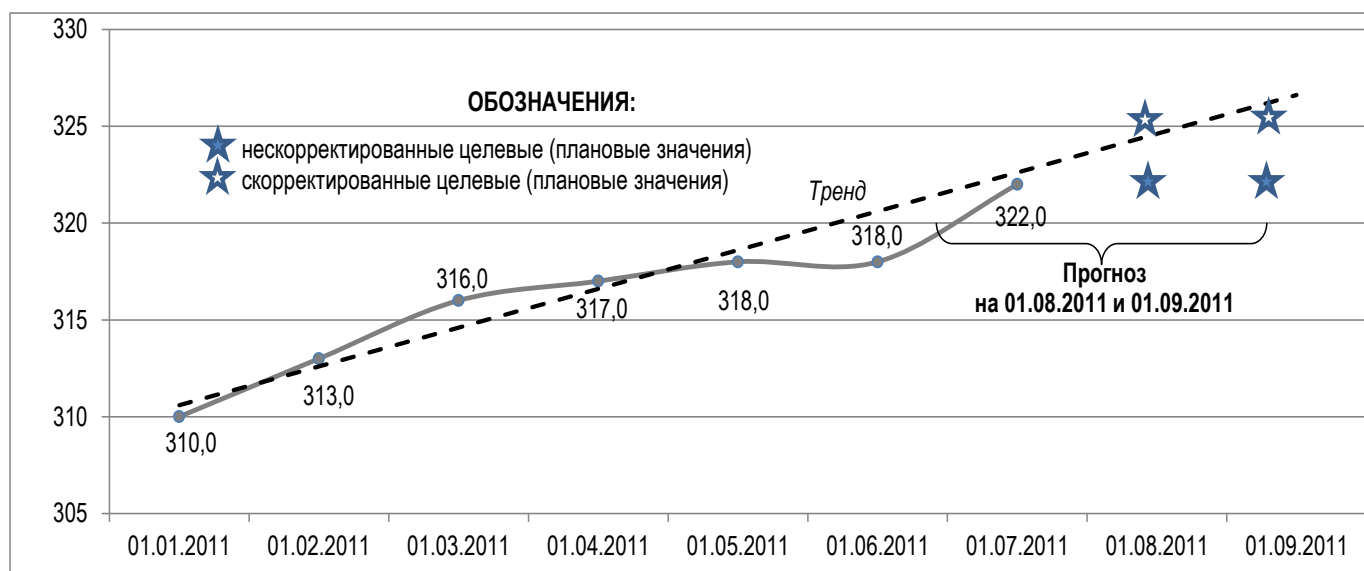


Рисунок 3.5 – Корректировка целевых (плановых) КРІ по росту производительности в III полугодии 2011 года по прогнозу на основе экстраполяции фактических значений прошлых периодов (расчет выполнен авторами)

Таким образом, система мониторинга инновационной активности становится одним из основных инструментов стратегического планирования и реализации технологических стратегий и программ инновационного развития крупных российских предприятий.

3.2 Научно-практические рекомендации по обеспечению функционирования системы мониторинга инновационной активности на крупном предприятии

Поскольку, как было показано в *п.3.1*, введение системы мониторинга инновационной активности на крупном предприятии приводит к необходимости внесения изменений в систему внутренней корпоративной управленческой отчетности, возникает необходимость внесения изменений в существующие бизнес-процессы, что требует разработки соответствующих положений и регламентов работы структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ и филиалов крупного предприятия. Данный комплекс работ представляет задачу реинжиниринга бизнес-процессов, методология [18, 32, 82] которого предполагает, что изменения в процессах управления крупным предприятием должны проводиться системно, с учетом как специфики сложившейся корпоративной системы управления предприятия, так и исходя объективных из потребностей и принципов мониторинга инновационных процессов (*п. 2.1*). Данная задача требует своего научно-методического обоснования, и, в соответствии с методологией и лучшей практикой реинжиниринга бизнес-процессов, должна базироваться на системном подходе.

Согласно системному подходу к управлению, в системе управления выделяют объект и субъект управления. *Объектом* управления в системе управления инновационной деятельностью предприятия (а, следовательно, и объектом мониторинга) выступают инновационные процессы – процессы, в результате которых обеспечиваются целенаправленные позитивные изменения отдельных или всех элементов производства на предприятии. Инновационные процессы характеризуются *статически*: по результатам, которые можно представить как измеряемые или качественно оцениваемые изменения состояния элементов производства; а также *динамически*, которые характеризуются темпами изменений, скоростью осуществления инновационных преобразований. *Субъектом* в системе управления инновационной деятельностью предприятия, реализующим среди прочих функцию мониторинга инновационной активности, являются структурные подразделения и органы управления дочерними и зависимыми обществами, которые принимают участие в управлении процессом реализации технологической стратегии и программы инновационного развития, реализуя основные общие функции управленческого цикла: планирование, организацию, регулирование (координацию и стимулирование) и кон-

троль (включая учет и анализ) инновационной деятельности.

Функции управления инновационной деятельностью на крупных предприятиях, как правило, распределены между различными структурными подразделениями в соответствии с их функциональной специализацией в системе управления (табл. 3.3).

Таблица 3.3 – Типовое распределение функций управления реализации ПИР в системе управления крупным предприятием (предложено авторами)

Подразделения и службы ¹⁰	Функции управления инновационным развитием			
	Планирование	Организация	Регулирование	Контроль
Стратегическое и корпоративное управление	Определение целей и ключевых показателей эффективности развития предприятия	Оптимизация структуры управления инновационной деятельностью	Принятия стандартов инновационной деятельности и регламентов инновационных процессов	Анализ хода и результатов реализации технологической стратегии и программы инновационного развития. Определение новых факторов и движущих сил развития предприятия
Экономическое (плановое) управление	Оптимизация и согласование целевых (плановых) значений ключевых показателей эффективности развития предприятия		Нормирование параметров инновационных процессов (нормы времени, нормы затрат и др.). Разработка смет меро-	Экономический анализ эффективности и результативности мероприятий и проектов ПИР

¹⁰ Наименование подразделений и служб может изменяться в зависимости от специфики структуры управления конкретным крупным предприятием. Приведены общие (типовые, наиболее распространенные) наименования.

Подразделе- ния и служ- бы ¹⁰	Функции управления инновационным развитием			
	Планирова- ние	Организа- ция	Регулирова- ние	Контроль
	и подразделе- ний		приятый и бюджетов проектов и ПИР	
Финансовое управление	Оценка по- требности в инвестициях для реализа- ции меропри- ятий и проек- тов ПИР	Обеспечение привлечения инвестиций в развитие предприятия. Оптимизация схем финан- сирования ПИР	Бюджетиро- вание по под- разделениям и ДЗО. Опе- ративное пе- рераспреде- ление фи- нансовых средств с уче- том хода реа- лизации ПИР	Контроль ис- полнения бюджетов. Выявление, систематиза- ция и анализ причин от- клонений исполнения бюджетов
Технологиче- ское управле- ние (управле- ние основ- ными сред- ствами)	Планирова- ние рекон- струкции, технического первооруже- ния и модер- низации ос- новных средств	Оптимизация состава обо- рудования, инфраструк- туры, инстру- ментов и др. средств про- изводства	Техническое нормирова- ние новых и усовершен- ствованных производ- ственных процессов	Технологиче- ский аудит основных средств
Производ- ственное (опе- ративное) управление основной хо- зяйственной деятельно- стью	Оптимизация продуктового портфеля с учетом освое- ния произ- водства но- вых про- дуктов (ра- бот, услуг). Согласование планов тех- нического первооруже- ния, рекон- струкции и		Оперативная корректи- ровка графич- еского основ- ного произ- водства с уче- том реаль- ного хода реализации мероприятий и проектов ПИР	Выявление, систематиза- ция и анализ причин от- клонений освоения производства новых про- дуктов (ра- бот, услуг)

Подразделения и службы ¹⁰	Функции управления инновационным развитием			
	Планирование	Организация	Регулирование	Контроль
	модернизации производства и графиков основного производства			
Исследовательские, конструкторские и технологические службы	Планирование НИОКТР. Планирование доходов от коммерциализации результатов научно-технической деятельности	Организация НИОКТР (включая развитие кооперации и партнерства в научно-технической сфере)	Координация выполнения НИОКТР (проектное управление). Координация кооперации и партнерства в научно-технической сфере	Анализ уровня новизны и оценка технической конкурентоспособности результатов НИОКТР. Анализ потенциала коммерциализации результатов научно-технической деятельности
Коммерческие службы. Логистика	Планирование поставок новых материально-технических ресурсов. Планирование транспортно-заготовительных расходов	Оптимизация графиков и условий поставок новых материально-технических ресурсов и аутсорсинга	Координация поставок новых материально-технических ресурсов. Корректировка графиков поставок с учетом хода реализации ПИР	Выявление, систематизация и анализ причин отклонений выполнения графиков поставок
Маркетинг	Планирование реализации новых продуктов (работ, услуг). Пла-	Оптимизация графиков и условий реализации новых продуктов (работ,	Корректировка графиков поставок новых продуктов (работ, услуг) с	Выявление, систематизация и анализ причин отклонений выполнения

Подразделения и службы ¹⁰	Функции управления инновационным развитием			
	Планирование	Организация	Регулирование	Контроль
	нирование мероприятий по продвижению новых продуктов (работ, услуг)	услуг). Организация мероприятий по продвижению новых продуктов (работ, услуг)	учетом хода реализации ПИР. Координация мероприятий по продвижению новых продуктов (работ, услуг)	графиков поставок и реализации мероприятий по продвижению новых продуктов (работ, услуг)
Службы корпоративного учета и отчетности	Формирование базы нормативных (целевых, плановых) показателей инновационной активности (как в целом по предприятию, так и в разрезе отдельных подразделений и ДЗО)	Регламентация процедур предоставления данных и отчетности о реализации проектов и мероприятий ПИР. Введение форм отчетности. Определение методологии оценки и консолидации показателей инновационной активности	Внесение изменений в систему показателей инновационной активности с учетом изменения структуры запросов органов государственного управления и внесения изменений в технологическую стратегию и ПИР Советом директоров	Контроль сроков предоставления данных и показателей инновационной активности от подразделений и ДЗО

Однако, как показывает практика, «автоматического» распределения (по аналогии с системой управления операционной деятельностью) функций в области инновационного развития между подразделениями не происходит, что связано с двумя обстоятельствами:

(1) управление инновационными процессами требует дополнительных – по сравнению с текущей операционной деятельностью – операций, объемов информации, методов и инструментов принятия решений и др., которыми не обладает и не стремится обладать вследствие расширения своей зоны компетенций (а, следовательно, – трудоемкости и ответственности) ни одно из подразделений;

(2) функции могут быть распределены между несколькими подразделениями и необходимо обоснованное управленческое решение в отношении того, какое из подразделений наделить полномочиями, правами, обязанностями и ответственностью за реализацию той или иной функции управления инновационными процессами. Дополнительную сложность данная задача приобретает при организации мониторинга инновационной деятельности: с одной стороны, субъект инновационной деятельности является «потребителем» информации, аккумулируемой в процессе мониторинга, он заинтересован в своевременной, достоверной и релевантной информации о параметрах хода и результатах реализации ПИР; с другой стороны, именно субъектами управления обеспечивается сбор, аккумулирование и предоставление данных о реализации мероприятий, за которые они несут ответственность, что создает предпосылки для искажения информации мониторинга.

На крупных предприятиях сложность организации мониторинга и распределение зон компетенций за предоставление данных сопряжена также с несовершенством системы внутреннего управленческого учета: так, подразделения, отвечающие за реализацию технологических инноваций, нередко слабо владеют финансовыми данными о затратах, тогда как структурные подразделения финансового блока, как правило, не разносят данные о затратах по отдельным мероприятиям ПИР. Более того, на многих крупных предприятиях система бюджетирования и контроля затрат находится на начальной стадии развития, что не позволяет системе мониторинга «вписаться» в существующую систему управленческого учета без радикального пересмотра всего процесса планирования и контроля затрат.

Вследствие этого формирование системы мониторинга должно начинаться с функции планирования инновационной деятельности, на стадии разработки ПИР и принятия решений о включении в нее отдельных мероприятий и формирования механизма управления инновационной деятельности, что позволяет изначально установить не только плановые (целевые) ключевые показатели эффективности реализации технологической стратегии и ПИР, но и определить механизм распределения ответственности при проведении мониторинга инновационной активности: предоставление данных обеспечивается подразделениями согласно установленными для них КРІ, которые в свою очередь, определяются или согласуются с потребностями мониторинга инновационной активности. Данное положение можно рассматривать как основной методический подход к разработке системы мониторинга инновационной деятельности на крупных предприятиях.



Рисунок 3.6 – Проектный офис и его роль в процессе реализации ПИР крупного предприятия
(разработано авторами)

Таким образом, переход к модели бюджетирования и контроля затрат при планировании инновационной деятельности позволяет связать содержательную сторону осуществляемых мероприятий ПИР (технологических, организационных и маркетинговых инноваций) с целями стратегического развития крупного предприятия в целом, а также финансово-экономическими показателями его инновационной деятельности как в отношении затрат, так и результатов реализации ПИР. Исходя из этого определяется состав показателей мониторинга, что обеспечивает согласованность функций планирования и контроля в системе управления: «Что запланировано, то и контролируется».

Анализ практики реализации инноваций в крупных зарубежных компаниях показывает, что основной организационной формой обеспечения достижения поставленных целей технологического развития является проект, вследствие чего параллельно с действующей структурой управления создаются проектные офисы, представляющие собой временные структурные обособленные подразделения для координации инновационных процессов между всеми участниками – структурными подразделениями, дочерними и зависимыми обществами, а также для обеспечения внешних взаимодействий с поставщиками и партнерами, участвующими в реализации данного проекта (рис. 3.6).

Для российских крупных компаний понятие проектного офиса является достаточно новым, вследствие чего однозначного понимания его функций и роли в процессе инновационной деятельности пока не сформировано. На проектный офис крупные компании возлагают функции или организации координации деятельности и обучения участников проекта (*Coach Model*), или разработку корпоративной методологии управления проектами и введение стандартов по управлению инновационными процессами (*Repository Model*), или централизованный управленческий орган, концентрирующий все функции управления инновационным развитием предприятия (*Manager Model*). Последняя модель представляется наиболее целесообразной для крупных предприятий в условиях реализации ПИР, поскольку на ее основе возникают условия для мониторинга динамических характеристик инновационных процессов.

Проектный офис создается для реализации масштабных инновационных проектов, как правило, включающих несколько стадий осуществления и требующих реализации дополнительных обеспечивающих инновационных проектов. В этом случае актуализируются задачи координации выполнения пула связанных основных и обеспечивающих проектов, оптимизации сроков и распределения ресурсов

для их выполнения, отслеживания комплексности внесения изменений при корректировке отдельных проектных решений, выработки единых подходов к обеспечению коммуникаций, документообороту, учету и отчетности. По сути, проектный офис становится центром, в котором аккумулируется информация об инновационном развитии, поэтому правомерно рассматривать в системе корпоративного управления его как центр ответственности за мониторинг инновационной активности предприятия.

В тех случаях, когда проектные офисы признаются руководством в качестве эффективной организационной формы управления масштабными инновационными проектами, а также если крупные предприятия включают в технологическую стратегию и программу инновационного развития несколько несвязанных масштабных инновационных проектов, которые имеют различные цели и плановые (целевые) показатели эффективности. В этих случаях создается несколько проектных офисов, которые действуют параллельно – каждый по своему направлению. Для преодоления конфликтов проектных офисов в процессе реализации ими между собой необходимо сформировать координационный центр управления проектами либо наделить подобными дополнительными (по отношению к существующим) полномочиями и ответственностью одно из структурных подразделений в подсистеме технико-технологического менеджмента, который в дальнейшем называется координационный центр.

Целесообразно сконцентрировать функции мониторинга инновационной активности крупных предприятий именно в центрах координации проектных офисов, поскольку, как правило, наряду с реализацией инновационных проектов именно в данных структурных подразделениях планируется и концентрируется информация о ходе и результатах (промежуточных или окончательных) реализации ординарных мероприятий и проектов ПИР за пределами контроля отдельных проектных офисов. Сами проектные офисы и их координационный центр наделяются полномочиями и ответственностью за контроль и документационное обеспечение инновационных процессов. Именно координационный центр в конечном итоге запрашивает у структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ, которые принимают участие в реализации ПИР, данные о реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия, определяя состав данных, периодичность отчетности, формы представления и порядка использования для управления инновационными процессами.

Для обеспечения возможности деятельности проектных офисов и координационного центра необходимо решить вопрос об их положении в структуре управления крупными предприятиями, поскольку дисбаланс полномочий и ответственности может привести к невозможности или низкому качеству осуществления функций управления инновационной деятельностью предприятия. Подчиненность проектных офисов или центров, координирующих их деятельность, в структуре управления крупным предприятием, как правило, является прямой с выходом на высший орган исполнительного управления. Целесообразно проектный офис подчинить главному инженеру или техническому директору предприятия, на одного из которых возложены обязанности по формированию и реализации технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия. Однако на практике в российских крупных предприятиях структурные подразделения, обеспечивающие мониторинг инновационной активности, расположены на более низкой ступени иерархии, в связи с чем они постоянно сталкиваются со следующими проблемами:

- невозможность прямого запроса данных о ходе реализации проектов и мероприятий ПИР (возникает необходимость согласования запросов между функциональными руководителями предприятий), что увеличивает сроки аккумулирования данных для проведения мониторинга (а, следовательно, – снижается полезность диагностической функции мониторинга, поскольку для анализа и принятия решений используется «устаревшая» информация);

- сложность изменения структуры внутренней управленческой отчетности, поскольку функция управленческого учета в российских крупных компаниях, как правило, сконцентрирована в экономических службах и департаментах, в связи с чем введение дополнительных показателей и информационных запросов превращается в достаточно сложную организационную процедуру;

- ограничения в информационном доступе (особенно в том случае, если крупное предприятие работает в одной из отраслей оборонно-промышленного комплекса), что также снижает оперативность сбора данных для мониторинга и анализа показателей инновационной активности;

- опосредованное взаимодействие с внешними субъектами инновационной деятельности – поставщиками, партнерами, органами государственного управления, в связи с чем информационные запросы могут либо искажаться, либо игнорироваться

и др.

Именно поэтому единственный проектный офис или координационный центр должен располагаться на высшем уровне управления крупного предприятия, являясь по своей сути штабным органом управления, и обладать определенной автономией от других функциональных блоков системы управления. В то же время на практике данные структурные подразделения, как правило, отнесены к сфере технико-технологического развития (реже – включены в экономическую подсистему управления), что в результате оборачивается проблемами как в сборе и аккумулировании информации за пределами функционального блока, так и анализа и интерпретации значений показателей мониторинга.

Качество результатов мониторинга, полезность процесса сбора и анализа данных об инновационной активности крупного предприятия определяется организацией процесса его проведения. На предприятии должна быть разработана и строго соблюдаться процедура мониторинга, представляющая собой пространственно-временную модель функционирования информационно-аналитической подсистемы системы управления технологическим и инновационным развитием предприятия: пространственный аспект отражает порядок участия структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ крупного предприятия по всем стадиями мониторинга, а временной – сроки выполнения работ и операций структурными подразделениями и ДЗО при проведении внутреннего мониторинга. Одновременно процедурная регламентация мониторинга инновационной активности крупного предприятия обеспечивает согласование и координацию участников проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития, снижая вероятность конфликтов и противоречия в предоставляемых отчетных данных. Регламентация мониторинга инновационной активности крупного предприятия может представляться в виде диаграммы Ганта, которая описывает данную процедуру (рис. 3.7).

№	Задача	Сроки реализации (относительно окончания отчетного периода)												
		-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сверка аналитических и внешних отчетных форм об инновационной деятельности и при необходимости внесение соответствующих изменения в формы управленческой отчетности по ПИР предприятия					← руб еж ка- лен- дар- ного пе- риода								
2	Подготовка распоряжения по предприятию о составе и порядке заполнения форм внутренней отчетности для мониторинга реализации ПИР													
3	Назначение ответственных за составление управленческой отчетности по инновационной деятельности в структурных подразделениях предприятия													
4	Заполнение форм управленческой отчетности об инновационной деятельности предприятия первичными данными. Отправка запросов от подразделений на уточнение порядка заполнения форм (по необходимости)													
5	Координационное совещание с ответственными от подразделений по заполнению форм управленческой отчетности об инновационной деятельности предприятия. Составление графика совещаний по согласованию данных управленческой отчетности об инновационной деятельности													
6	Совещания по агрегированию показателей и заполнению консолидированных форм управленческой отчетности об инновационной деятельности предприятия и представление их для введения в систему внутреннего мониторинга ПИР													
7	Расчет внутренних показателей мониторинга ПИР предприятия. Составление форм внешней отчетности об инновационной деятельности и реализации ПИР в соответствии с требованиями органов государственного управления													
8	Анализ показателей внутреннего мониторинга ПИР предприятия и представление внешней отчетности об инновационной деятельности и реализации ПИР по месту требования													

Рисунок 3.7 – Процедура формирования перечня показателей мониторинга с учетом требований органов государственного управления (предложена авторами)

Как было показано выше, распределение зон ответственности за предоставление данных и показателей о ходе и результатах инновационной деятельности крупного предприятия осуществляется при планировании инновационных процессов. Поэтому целесообразно ответственность за предоставление данных о результатах реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития связать с КРІ подразделений, включая в состав ключевых показателей эффективности показатели мониторинга инновационной деятельности, что позволяет характеризовать вклад и усилия подразделения или ДЗО крупного предприятия в достижение поставленных стратегических целей технологического и инновационного развития.

Одним из узких мест систем мониторинга является необходимость контроля достоверности предоставляемой информации о ходе и результатах инновационных процессов. Для исключения искажения информации в системе мониторинга необходимо предусмотреть процедуры проверки валидности данных, что обуславливает необходимость применения современных информационных технологий в области управленческого учета. Так, при вводе показателей необходимо предусмотреть дублирование «точек ввода», расхождение данных по которым способно стать сигналом о некорректности введенных значений. Кроме того, ввод данных должен сопровождаться сравнением введенных фактических данных с плановыми показателями или данными за предыдущий период: в случае если отклонение введенного значения превышает рационально обоснованный предел и не является операционной ошибкой, ситуация должна интерпретироваться системой как требующая вмешательства руководства с фиксированием причин возникших отклонений и принятия адекватных решений по управлению инновационной деятельностью. Обеспечение оперативности предоставления данных о мониторинге инновационной деятельности требует развития информационно-коммуникационной поддержки, обеспечивающей взаимодействие подразделений и ДЗО крупных предприятий в процессе предоставления отчетности о ходе и реализации ПИР, включая как возможности электронной (безбумажной) системы документооборота и дистанционного доступа к базе данных, так и разграничения прав доступа по конкретным подразделениям и должностям в системе управления предприятием.

Помимо прочего, создание специализированного программного обеспечения или расширение существующих корпоративных информационных систем за счет блоков информационно-аналитической поддержки системы мониторинга инновационной деятельности на

крупных предприятиях обеспечивает существенное снижение трудоемкости составления форм внешней отчетности о реализации ПИР. Таким образом, актуализируется задача развития информационных технологий, обеспечивающих поддержку системы мониторинга инновационной активности крупных предприятий.

Следовательно, организация мониторинга инновационной активности базируется на принципах бюджетирования и контроля затрат, методологии проектного управления, организационного проектирования (регламентации) как в статике – в отношении изменения структуры управления предприятием, так и в динамике – как определения управленческой процедуры. Кроме того, при проведении мониторинга следует использовать подходы информационного менеджмента и возможности современных информационных технологий.

3.3 Эффекты от создания и развития системы мониторингу ПИР на крупных предприятиях

Разработка и реализация программ инновационного развития крупных российских предприятий началась в 2010 году и первые отчеты по внешнему мониторингу реализации ПИР компании представили за 2011 год. Первые итоги реализации технологических стратегий и программ инновационного развития обозначили основные проблемы и недостатки внешнего мониторинга, главным из которых явилось то, что представляемые во внешней отчетности об инновационной активности крупного предприятия данные и показатели невозможно использовать для внутреннего управления процессами технико-технологического и инновационного развития. В итоге ряд крупных предприятий приступил к формированию собственных внутренних систем мониторинга инновационной деятельности, что потребовало от руководства предприятий проведения комплекса организационных изменений.

Наиболее существенным изменением в системе управления инновационной активностью крупных предприятий стало распространение методологии проектного управления для реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития, а для масштабных инновационных проектов – создание проектных офисов.

Следует подчеркнуть, что в процессе работы проектного офиса именно на него могут быть возложены функции мониторинга реализации проекта, поскольку проектная методология позволяет аккумулировать данные для оценки динамических и структурных показателей проекта, а наделение проектного офиса дополнительными полномочиями – отслеживать денежные потоки, то есть оценивать затратные показатели по проекту. Также проектный офис на стадии внедрения способен оценить результативность данной деятельности с точки зрения достижения целевых (плановых) показателей развития бизнеса по завершении реализации проекта.

Таким образом, интеграция проектного управления и контроллинга (управленческого учета) на базе расширения соответствующих функциональностей корпоративных информационных систем в процессе мониторинга реализации масштабных инновационных проектов на крупных предприятиях позволяет достичь определенных эффектов, к числу основных из которых, как показал анализ практики создания проектных офисов с расширенными полномочиями или центров ко-

ординации научно-технической и инновационной деятельности, следует отнести:

I. снижение уровня нецелевых затрат всех видов ресурсов в процессе реализации проектов за счет введения строгого учета и контроля по объектам затрат;

II. сокращение сроков проектирования за счет запараллеливания работ, их синхронизации и своевременного принятия решений для предупреждения или компенсации отставания по срокам реализации отдельных работы и этапов проектов;

III. оптимизацию финансовой нагрузки на предприятия за счет возможности переноса сроков начала и окончания мероприятий и проектов (как часть методологии проектного управления) и, как следствие, – снижение расходов на обслуживание кредитов и займов; повышение ритмичности выполнения отдельных работ и этапов проектов;

IV. сокращение затрат на сбор, аккумулирование, консолидацию исходных данных для оценки показателей внутреннего и внешнего мониторинга инновационной активности предприятия за счет централизации данных работ и концентрации информационной базы в едином центре – проектном офисе или координационном центре реализации технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия;

V. ускорение процессов принятия оперативных решений по регулированию инновационных процессов на предприятии и как следствие – сокращение потерь и убытков от задержек, аварий и др. негативных отклонений реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия;

VI. своевременная актуализация стратегических решений в области технико-технологического и инновационного развития крупного предприятия с учетом текущих результатов и новых факторов научно-технической и инновационной деятельности.

Интеграция мониторинга инновационной активности в систему корпоративного управленческого учета (контроллинга), в первую очередь, касалась затратных показателей инновационной активности крупного предприятия.

I. Анализ использования затратных показателей в практике управления реализацией технологической стратегии и программы инновационного развития и мониторинга инновационной активности крупных предприятий выявил расхождение корпоративных целей и

внешних критериев оценки результатов реализации ПИР со стороны органов государственного управления: в предоставляемой крупными предприятиями внешней отчетности о реализации программы инновационного развития (Минэкономразвития, Минобрнауки, Росстат, отраслевые министерства и ведомства, курирующие или напрямую управляющие крупными предприятиями) рост затратных показателей интерпретируется как повышение инновационной активности, тогда как руководство предприятия на деле может столкнуться с нецелевым или малоэффективным расходованием ресурсов, списываемых на затраты по реализации инновационных проектов. Поэтому в дополнение к затратным показателям внешнего мониторинга (наукоемкость, удельные затраты на инновационную деятельность и др.) на ряде предприятий также планировали и контролировали структуру затрат, связанных с реализацией технологической стратегии и программы инновационного развития, что потребовало решения ряда методологических задач:

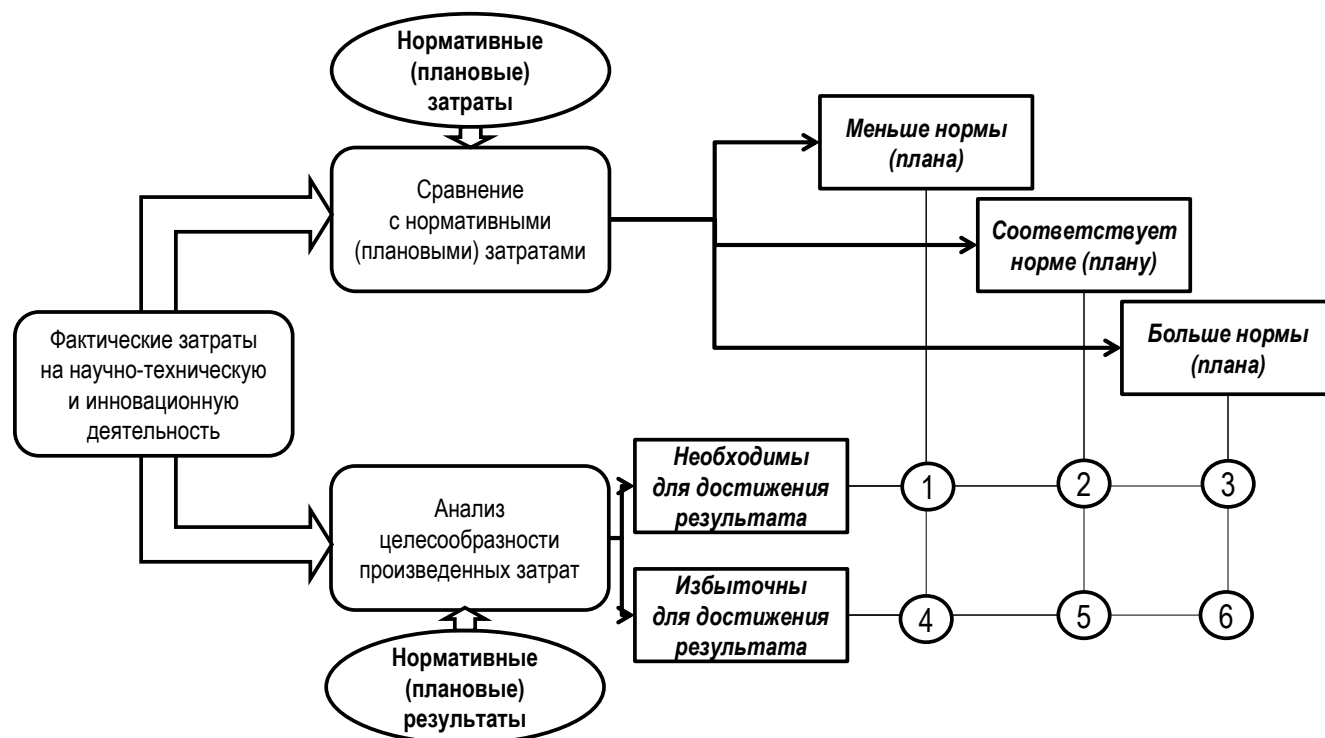
- классифицировать затраты на научно-техническую и инновационную деятельность;
- ввести систему нормирования затрат на научно-техническую и инновационную деятельность по выделенным видам (классификационным группам);
- определить методы планирования затрат на научно-техническую и инновационную деятельность по видам исходя из установленных нормативов;
- установить порядок учета и отчетности по затратам на научно-техническую и инновационную деятельность по видам с привязкой к конкретным проектам и мероприятиям технологической стратегии и программы инновационного развития и с закреплением центров ответственности;
- расширить функциональности корпоративной информационной системы за счет создания блока фиксации отклонений по затратам на научно-техническую и инновационную деятельность (переход к модели «управление по отклонениям» или расширение ее использования в сфере мониторинга инновационной активности крупного предприятия);
- ввести порядок анализа и принятия решений в случае выявления отклонений по показателям затрат на научно-техническую и инновационную деятельность.

Ключевым результатом введения мониторинга затратных показателей стало введение в качестве *KPI* показателей, ограничивающих

возможности нецелевого или малоэффективного использования ресурсов для реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития. Так, в отдельных случаях можно использовать показатели выполнения плана по затратам, а в случае невыполнения плана они сопоставлять их с достигнутыми результатами: если несмотря на более низкие затраты результат был достигнут, исполнители проекта или мероприятия получают премию (надбавку стимулирующего характера), однако снижение затрат, сопровождающееся недостижением поставленных целей в плановом периоде становилось объектом дополнительного анализа и приводило к принятию организационных решений (вплоть до дестимулирования персонала, участвующего в реализации данного проекта или мероприятия). Перерасход затрат по сравнению с плановыми (нормативными) значениями также обуславливает проведение анализа причин и факторов, его обусловивших. Рост затрат на научно-техническую и инновационную деятельность, который положительно воспринимается внешними органами государственного управления, на крупном предприятии закладывался на стадии планирования проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития, что позволило устранить противоречия критериев внешнего и внутреннего мониторинга инновационной активности.

Следование данному подходу позволило выявить нецелевые и малоэффективные затраты на научно-техническую и инновационную деятельность крупных предприятий и привело к реальной экономии и росту результативности (как соотношению результата и затрат) инновационной деятельности, что стало следствием введения научно обоснованного подхода к проведению внутреннего мониторинга инновационной активности предприятий. Таким образом, предложенная методология стала предпосылкой для повышения эффективности и результативности научно-технической и инновационной деятельности предприятий (*рис. 3.8*).

Ограничением возможностей контроля затрат на научно-техническую и инновационную деятельность является слабое развитие нормирования, особенно в части затрат времени на проектные, исследовательские и испытательные работы. Если плановый уровень расходов материально-энергетических ресурсов можно обосновать на базе технологических нормативов, то планирование затрат на оплату труда имеет определенные сложности в связи с тем, что конструкторские, проектно-технологические и исследовательские работы слабо поддаются формализации, а сами НИОКР и инновационные процессы



инновационную деятельность: 1 – возможность пересмотра норм затрат в сторону снижения, уточнение целевых (плановых) затратных показателей для последующих периодов – понижение уровня, поощрение исполнителей за достигнутую экономию; 2 – отсутствие необходимости управленческих действий; 3 – оперативные административные меры (исключение перерасхода в будущих периодах) или необходимость пересмотра норм затрат в сторону увеличения; 4 – необходимость пересмотра норм затрат в сторону снижения, уточнение целевых (плановых) затратных показателей для последующих периодов – понижение уровня, поощрение исполнителей за достигнутую экономию, административные меры в отношении ответственных за нормирование; 5 – исключение избыточных затрат из сметы расходов будущих периодов, административные меры в отношении ответственных за планирование НИОКР, 6 – административные меры, связанные с пересмотром подходов к планированию и контролю затрат, разработано авторами.

II. Использование инструментов проектного менеджмента в процессе мониторинга инновационной активности крупного предприятия наряду с традиционными эффектами позволяет также улучшить организацию процесса реализации мероприятий и проектов технологической стратегии и программы инновационного развития. Мониторинг инновационной активности позволяет выявлять как позитивный опыт организации инновационных процессов, распространить эффективную/рациональную практику на другие проекты, подразделения и ДЗО, дополнить корпоративную базу знаний о реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития новыми организационными решениями, так и выявить дополнительные (непредвиденные) сложности и риски, которые могут проявляться и в будущем, своевременно обнаружить отклонения по срокам реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия, что в конечном итоге влияет на повышение качества оперативно-календарного планирования реализации ПИР, обеспечивает обоснованность планирования и формирует информационную базу для разработки норм времени на НИОКР.

Основными инструментами проектного менеджмента, которые вовлекаются в процесс мониторинга реализации технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия, являются графики реализации проектов и мероприятий ПИР, критерии достижения промежуточных и окончательных целей, финансовые модели реализации проектов и методы управления проектными рисками (табл. 3.4).

Таблица 3.4 – Инструменты проектного менеджмента, используемые в процессе мониторинга ПИР, и основные эффекты от их применения

№	Инструмент	Направление использования	Основные эффекты от использования в процессе мониторинга ПИР предприятия
1	Графики реализации проектов	Контроль сроков выполнения работ и этапов проектов/мероприятий ПИР	- обеспечение своевременности достижения поставленных целей и как следствие – либо избежание санкций со стороны партнеров/заказчиков и др. внешних участников проекта, либо отсутствие упущенной выгоды вследствие более позднего старта производства новой продукции (работ, услуг)

№	Инструмент	Направление использования	Основные эффекты от использования в процессе мониторинга ПИР предприятия
			- избежание простоев и перерывов в инновационном процессе в случае досрочной реализации работ/этапов проектов и мероприятий ПИР и как следствие – сокращение непроизводительных расходов (оплата вынужденных простоев) либо дополнительная прибыль вследствие более раннего выпуска новой продукции (работ, услуг)
		Координация участников проектов/мероприятий ПИР	- избежание срывов сроков выполнения работ из-за нарушения обязательств участников проекта/мероприятия и как следствие – исключение потерь вследствие отставания от графика реализации проекта/мероприятия ПИР (см. выше) - распространение позитивной практики реализации проектов и мероприятий ПИР от партнеров и других внешних участников как следствие – повышение эффективности научно-технической и инновационной деятельности
2	Критерии достижения целей проектов и мероприятий	Установление приоритетов реализации работ, этапов, проектов/мероприятий ПИР	- достижение критически важных результатов за счет отказа или переноса сроков реализации менее значимых для предприятия мероприятий и проектов и как следствие – сокращение убытков и потерь от несвоевременной реализации проектов и мероприятий ПИР - концентрация ресурсов на важнейших направлениях научно-технического и инновационного развития компании, внедрении критически важных технологий и освоения производства конкурентоспособных продуктов как условие выживания предприятия в условиях конкуренции в стратегической перспективе
3	Финансовые модели	Оптимизация финансовой нагрузки на предприятие в	- снижение расходов на обслуживание долгов - выравнивание соотношения дебиторской и кредиторской задолженности

№	Инструмент	Направление использования	Основные эффекты от использования в процессе мониторинга ПИР предприятия
	проектов	процессе реализации ПИР	- ускорение оборачиваемости оборотных средств - повышение ликвидности и финансовой устойчивости предприятия
		Выявление и вовлечение в инновационную деятельность резервов. Более полное использование инновационного потенциала предприятия	- расширение возможностей для финансирования научно-технической и инновационной деятельности и соответствующее увеличение доходов от их результатов - мобилизация резервов и ресурсов в процессе инновационного развития предприятия повышает стоимость бизнеса и как следствие – увеличивает инвестиционную привлекательность при снижении цены привлекаемого капитала
4	Методы управления рисками	Выявление ошибок при разработке технологической стратегии и программы инновационного развития	- снижение потерь от ошибок в процессе реализации проектов/мероприятий ПИР за счет своевременности их выявления; - профилактика рисков путем накопления базы знаний о рисках и интеграции ее в систему мониторинга инновационной активности предприятия - прогнозирование рисков и их учет при планировании и корректировке планов и показателей научно-технического и инновационного развития предприятия
		Выявление новых стратегических возможностей в области научно-технического и инновационного развития предприятия	- дополнительный рост доходов за счет опережения конкурентов при выводе на рынок новых продуктов и технологий - повышение стоимости бизнеса за счет роста имиджа и репутации предприятия как отраслевого (а в отдельных случаях – глобального) лидера - снижение затрат на инновационную деятельность при росте результативности за счет расширения партнерства, сотрудничества и кооперации предприятия в науч-

№	Инструмент	Направление использования	Основные эффекты от использования в процессе мониторинга ПИР предприятия
			но-технической и инновационной сфере

III. Мониторинг инновационной активности крупного предприятия также затрагивает подсистему финансово-экономического управления крупного предприятия. В частности, оптимизация финансовой нагрузки путем переноса сроков выполнения работ, этапов, проектов и мероприятий ПИР, на практике не всегда приносит ожидаемые результаты, поскольку в процессе реализации технологической стратегии и программы инновационного развития неизбежно возникают риски, обусловленные как непредвиденным стечением обстоятельств, так и человеческим фактором. В итоге, финансовые модели не всегда оказываются соответствующими предварительным расчетам. Мониторинг инновационной активности позволяет своевременно выявить расхождения прогнозной модели и реальной практики реализации ПИР, внести уточнения в произведенные расчеты и планы.

Однако сама по себе финансово-экономическая подсистема управления крупным предприятием имеет хорошо развитый механизм финансового мониторинга производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Максимальное использование возможностей внутреннего управленческого учета, финансово-экономического анализа результатов деятельности, бюджетирования и контроля затрат, которые, как правило, достаточно хорошо развиты в системе корпоративного управления крупного предприятия, при создании и развитии системы мониторинга инновационной активности позволяет существенно сократить организационные расходы, что наиболее ярко проявляется, если в компании получила развитие одна из корпоративных информационных систем. В этом случае вместо формирования нового информационного блока поддержки корпоративной системы управления требуется лишь дополнительная аналитическая настройка, связанная с введением новых субсчетов в систему корпоративной отчетности и прописыванием дополнительных бизнес-процессов в части оценки и анализа показателей инновационной активности предприятия.

Практика показывает, что чем более развитой на крупном предприятии является система внутреннего корпоративного учета (контроллинга), тем ниже совокупные затраты на создание системы мониторинга инновационной активности предприятия (рис. 3.9).



Рисунок 3.9 – Зависимость затрат на создание системы мониторинга ПИР от уровня развития корпоративных информационных систем (обобщено авторами на основе анализа практики внедрения разработанного подхода к мониторингу ПИР предприятий)

Уровень зрелости корпоративной информационной системы оценивался как степень охвата внутренних и внешних бизнес-процессов предприятия:

1 – применяются только «бухгалтерские программы» для ведения финансового и налогового учета и обслуживания финансовых потоков (интернет-банкинг, электронная подпись и др.);

2 – автоматизирован ряд бизнес-процессов (в основном финансово-экономического блока), реализованы отдельные аналитические функции;

3 – автоматизированы практически все бизнес-процессы, хорошо развит аналитический блок в части анализа результатов деятельности;

4 – корпоративная информационная система представлена совокупностью различных информационно-аналитических блоков (контроллинг, проектный менеджмент, управление персоналом и др.);

5 – автоматизированные бизнес-процессы интегрированы в систему стратегического управления, все блоки корпоративной информационной системы связаны между собой единым программно-техническим комплексом;

6 – на предприятии функционирует единая система управления знаниями, интегрирующая возможности информационных и экс-

пертных систем и позволяющая обеспечивать стратегический анализ внутренних и внешних стратегических факторов развития предприятия и прогнозировать их влияние на бизнес.

Косвенным эффектом от интеграции мониторинга инновационной активности и системы корпоративного управленческого учета (контроллинга), как показала практика внедрения, является снижение затрат на переподготовку персонала, обеспечивающего учет, оценку и анализ показателей мониторинга, а также преодоления их сопротивления вводим организационным изменениям.

IV. Одним из положительных эффектов создания системы мониторинга инновационной активности крупного предприятия является сокращение затрат на сбор, аккумулирование, консолидацию исходных данных для оценки показателей внутреннего и внешнего мониторинга инновационной активности предприятия за счет централизации данных работ и концентрации информационной базы в едином центре, что позволяет устранить дублирование информационно-аналитической деятельности, снизить нагрузку в области учетно-аналитической деятельности на персонал структурных подразделений, дочерних и зависимых обществ. По сути, система мониторинга позволяет оптимизировать распределение обязанностей между уровнями управления в системе корпоративного управления и сократить трудоемкость сбора и оценки данных о ходе и результатах инновационной деятельности предприятия.

Практика внедрения системы мониторинга на ряде крупных российских предприятий показала, что число персонала, вовлеченного в процесс сбора показателей при внедрении системы мониторинга, сократилось на 30 – 60%, а период формирования отчетности – не менее чем на 25%.

V. Осуществляемый в режиме постоянного наблюдения мониторинг инновационной активности предприятия обеспечивает ускорение процессов принятия оперативных решений по регулированию инновационных процессов на предприятии. Например, при ежегодной оценке результативности инновационной деятельности, как это рекомендовано Правительственной комиссией, предприятие может в течение 3 кварталов продолжать финансировать потерявший актуальность проект, в результате чего непроизводительные расходы и невозвратные потери в компании окажутся достаточно существенными. При систематическом мониторинге инновационной активности, интегрированном в систему стратегического управления крупным предприятием, нецелесообразность продолжения проекта устанавли-

вается значительно раньше, а следовательно – происходит прекращение финансирования и перевод высвободившихся ресурсов для ускорения завершения других – более перспективных – проектов.

Аналогичная ситуация возникает также, если в процессе проектирования были допущены ошибки, которые можно выявить только путем сопоставления результатов смежных и сопряженных проектов и мероприятий. В отсутствии мониторинга, предполагающего постоянный анализ и формирование комплексной оценки по всем видам инновационной активности предприятия, проблемы «несостыковки» этапов, неэффективности комплексного решения при эффективности решения частных задач возникают значительно реже.

Таким образом, мониторинг инновационной активности способствует сокращению потерь и убытков от задержек, аварий и др. негативных отклонений реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия.

VI. Являясь инструментом стратегического управления научно-технического и инновационного развития предприятия, система мониторинга инновационной активности обеспечивает своевременную актуализацию стратегических решений в области технико-технологического и инновационного развития крупного предприятия с учетом текущих результатов и новых факторов научно-технической и инновационной деятельности, что, как показала практика внедрения системы мониторинга инновационной активности на ряде российских предприятий, включает в себя:

- своевременный пересмотр нормативов для обеспечения планирования НИОКТР и инновационной деятельности;
- уточнение состава целевых (плановых) показателей эффективности реализации инновационных проектов и мероприятий ПИР;
- пересмотр уровня целевых (плановых) показателей эффективности реализации инновационных проектов и мероприятий ПИР;
- обеспечение адекватного стимулирования исполнителей проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития предприятия;
- повышение исполнительской дисциплины за счет постоянного контроля и анализа инновационных процессов;
- обеспечение адекватности, рациональности, эффективности и результативности научно-технической и инновационной деятельности предприятия за счет ориентации на перспективные (стратегические) условия функционирования предприятия и прогнозирования резуль-

татов научно-технического и инновационного развития предприятия и его технико-технологической конкурентоспособности;

и др.

Таким образом, несмотря на достаточно высокие издержки, связанные с введением внутреннего мониторинга инновационной активности и его интеграцией в систему корпоративного управления крупным предприятием, рационально и эффективно организованный мониторинг, базирующийся на научно обоснованном подходе, формирует предпосылки для усиления конкурентных преимуществ предприятия и способствует повышению эффективности процессов реализации технологической стратегии и программы инновационного развития предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Уровень инновационной активности российской экономики определяется не только развитием малого инновационного предпринимательства, но и готовностью крупного бизнеса осваивать новые достижения науки и техники в процессах производства и масштабного продвижения на рынке новых конкурентоспособных продуктов (работ, услуг). При этом роль крупных предприятий в инновационных процессах является определяющей.

Среди крупных предприятий особое место занимают те компании, в управлении которыми государство играет основную роль. К ним относятся естественные монополисты, федеральные государственные унитарные предприятия, государственные корпорации, а также открытые акционерные общества, в которых государство владеет контрольным пакетом акций или является единственным акционером. Данная группа крупных предприятий в российской экономике характеризуется следующими показателями: среднегодовая численность работающих – не менее 50 тыс. чел.; годовой объем реализованной продукции, или выручка от реализации продукции (без учета налога на добавленную стоимость) – не менее 100 млрд руб.; балансовая стоимость основных производственных фондов – не менее 100 млрд руб.; доля на соответствующем сегменте внутрироссийского рынка – не менее 15%. Именно данная группа предприятий рассматривалась в диссертации в качестве объекта исследования.

Инновационная активность крупных предприятий становится одновременно одним из индикаторов и эффективности государственной экономической политики, и целевым ориентиром – стратегическим ключевым показателем эффективности функционирования крупного бизнеса в России в современных условиях. В связи с этим особое значение приобретает мониторинг инновационной активности крупных предприятий, который может рассматриваться с двух точек зрения – внешний как инструмент реализации государственного научно-технической и инновационной политики и внутренний как средство обеспечения достижения целей технологической стратегии и программы инновационного развития крупных предприятий. При этом в отличие от контроля в системе управления мониторинг также включает анализ текущих (оперативных) и конечных результатов инновационной деятельности, а для оценки эффективности и результативности – соотнесение результатов и затрат на научно-техническую и инновационную деятельность.

Анализ инновационной активности предприятия в процессе мониторинга содержит оценку динамики инновационных процессов, что косвенно отражает инновационную восприимчивость предприятия. Также при оценке инновационной активности необходимо учитывать результат инновационной деятельности, поскольку результативность инновационных процессов и уровень мобилизации инновационного потенциала (использование доступных ресурсов всех видов). Кроме того, инновационная активность также должна учитывать затраты на реализацию инновационных процессов на предприятии, а также отражать вовлеченность структурных подразделений и персонала в инновационную деятельность.

При проведении мониторинга инновационной активности крупных предприятий необходимо разграничивать функции мониторинга и оперативного управления. На разделение функций оперативного управления и мониторинга во многом влияет сложившаяся корпоративная культура, степень централизации управления, уровень делегирования полномочий, развитость корпоративной информационной системы, сложность структуры управления предприятием и др. факторы. Однако принципиально решение принимается исходя из уровня автономности структурных подразделений и распределения полномочий по уровням управления в системе управления, но, как правило, функция мониторинга реализуется на высшем уровне управления крупным предприятием.

При формировании эффективной системы мониторинга инновационной активности крупных предприятий необходимо соблюдение следующих принципов: (1) актуальность исходных данных, которые включаются в корпоративную отчетность и служат основой для расчета показателей инновационной активности предприятия; (2) универсальность состава показателей мониторинга инновационной активности; (3) сопоставимость показателей мониторинга инновационной деятельности предприятия во времени (образовывать динамический ряд при систематических наблюдениях) и пространстве (обеспечивать возможность сравнения хода и результатов инновационной деятельности в различных структурных подразделениях); (4) аддитивность показателей отдельных мероприятий и проектов для консолидации в единую корпоративную отчетность; (5) репрезентативность по отношению к состоянию инновационных процессов предприятия; (6) релевантность показателей инновационных процессов; (7) преемственность по отношению к существующей системе внутреннего управленческого учета; прозрачность, возможность включения пока-

зателей инновационных процессов в публичную отчетность предприятия.

Специфика мониторинга инновационной деятельности крупных российских предприятий связана с тем, что он должен обеспечивать не только внутренние потребности по принятию решений субъектом управления в процессе инновационного развития, но и удовлетворять требованиям внешних органов исполнительной власти в отношении отчетности о ПИР. В связи с этим перечень показателей отчетности должен дополняться показателями, которые должны быть представлены во внешней отчетности.

Процесс согласования корпоративной стратегии и основных целей программы инновационного развития предприятия основывается на анализе достижения целевых значений ключевых показателей эффективности (KPI), установленных в корпоративной стратегии развития предприятия. В связи с этим критерии достижения целей и задач технологической стратегии, организационных и маркетинговых инноваций должны служить – наряду с технологическими и специальными показателями и параметрами – показатели, либо напрямую совпадающие с ключевыми показателями эффективности, либо являющиеся компонентами оценки этих ключевых показателей эффективности, что обеспечивает непротиворечивость и согласованность целей технологического развития предприятия и его корпоративной стратегии.

Методология мониторинга инновационной активности формируется на стадии формирования технологической стратегии и программы инновационного развития предприятия, что позволяет решать как задачи консолидации показателей подразделений, так и оценки вклада отдельных подразделений, мероприятий и проектов в общекорпоративные результаты деятельности.

Мониторинг инновационной активности крупных предприятий связывает два плановых периода и служит инструментом обеспечения адекватности формируемой стратегии технологического развития стратегической ситуации, что, в свою очередь, повышает эффективность и конкурентоспособность предприятия. Таким образом, мониторинг инновационной активности крупного предприятия является необходимой функцией стратегического управления его развитием.

Показатели мониторинга инновационной активности крупных предприятий представляет собой динамическую систему, которая подвергается актуализации в процессе инновационного развития предприятия. Поэтому целесообразно разработать банк показателей

мониторинга, который должен обновляться и пополняться с учетом меняющихся требований органов государственного управления и изменений внутренних условий реализации технологической стратегии и программы инновационного развития.

Анализ показателей мониторинга инновационной активности с целью выявления отклонений от плановых (целевых) значений ключевых показателей эффективности ПИР позволяет выявить и классифицировать отклонения при реализации мероприятий и проектов ПИР, которые относятся: к позитивным, если фактические значения оказались лучше запланированных (исходя из критериев оценки результатов); или негативным, если фактические значения оказались хуже запланированных (исходя из критериев оценки результатов). В случае отклонения производится анализ факторов, обусловивших негативные отклонения: были ли причины отклонения внешними (требуют либо корректировки технологической стратегии, либо принятия возникших рисков) или внутренними (требуют принятия организационных управленческих решений). Для позитивных внутренних отклонений принимается решение о стимулировании участников инновационных проектов и исполнителей мероприятий ПИР.

Переход к модели бюджетирования и контроля затрат при планировании инновационной деятельности позволяет связать содержательную сторону осуществляемых мероприятий ПИР (технологических, организационных и маркетинговых инноваций) с целями стратегического развития крупного предприятия в целом, а также финансово-экономическими показателями его инновационной деятельности как в отношении затрат, так и результатов реализации ПИР. Исходя из этого определяется состав показателей мониторинга, что обеспечивает согласованность функций планирования и контроля в системе управления: «Что запланировано, то и контролируется».

Для управления процессами реализации технологической стратегии и программы инновационного развития на крупном предприятии целесообразно применять методологию проектного управления и создавать проектные офисы. Среди известных моделей функционирования проектного офиса: Coach Model – координация деятельности и обучения участников проекта; Repository Model – разработка корпоративной методологии управления проектами и введение стандартов по управлению инновационными процессами; Manager Model – централизованное управления, предполагающее концентрацию всех функций управления инновационным развитием предприятия; последняя модель представляется наиболее целесообразной для крупных

предприятий в условиях реализации ПИР, поскольку на ее основе возникают условия для мониторинга динамических характеристик инновационных процессов.

Целесообразно сконцентрировать функции мониторинга инновационной активности крупных предприятий в центрах координации проектных офисов, поскольку, как правило, наряду с реализацией инновационных проектов именно в данных структурных подразделениях планируется и концентрируется информация о ходе и результатах (промежуточных или окончательных) реализации мероприятий и проектов ПИР за пределами контроля отдельных проектных офисов.

Для обеспечения мониторинга инновационной активности необходимо развитие корпоративных информационных технологий, что повышает оперативность сбора и упрощает процедуру анализа данных о реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия, тем самым обеспечивается эффективность управления инновационной активностью предприятия.

Интеграция проектного управления и контроллинга (управленческого учета) на базе расширения соответствующих функциональностей корпоративных информационных систем в процессе мониторинга реализации масштабных инновационных проектов на крупных предприятиях позволяет достичь определенных эффектов, к числу которых относятся: (1) снижение уровня нецелевых затрат всех видов ресурсов в процессе реализации проектов за счет введения строгого учета и контроля по объектам затрат; (2) сокращение сроков проектирования за счет запараллеливания работ, их синхронизации и своевременного принятия решений для предупреждения или компенсации отставания по срокам реализации отдельных работы и этапов проектов; (3) оптимизацию финансовой нагрузки на предприятия за счет возможности переноса сроков начала и окончания мероприятий и проектов (как часть методологии проектного управления) и, как следствие, – снижение расходов на обслуживание кредитов и займов; повышение ритмичности выполнения отдельных работ и этапов проектов; (4) сокращение затрат на сбор, аккумулирование, консолидацию исходных данных для оценки показателей внутреннего и внешнего мониторинга инновационной активности предприятия за счет централизации данных работ и концентрации информационной базы в едином центре – проектном офисе или координационном центре; (5) ускорение принятия оперативных решений по регулированию инновационных процессов на предприятии и как следствие – сокращение

потерь и убытков от задержек, аварий и др. негативных отклонений реализации проектов и мероприятий технологической стратегии и программы инновационного развития крупного предприятия; (6) снижение непроизводительных затрат и убытков за счет повышения оперативности выявления потребности в пересмотре стратегических решений в области технико-технологического и инновационного развития крупного предприятия. Таким образом, научно обоснованная и разработанная в диссертации методология мониторинга инновационной активности крупных предприятий является эффективной и обладает практической значимостью.

ЛИТЕРАТУРА

Нормативно-правовые документы и официальные статистические отчеты

- 1 Федеральный закон от 23 августа 1996 года № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
- 2 Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»
- 3 Федеральный закон от 2 августа 2009 года № 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности»
- 4 Перечень поручений Президента Российской Федерации от 04.01.2010 № 22-Пр
- 5 Положение о порядке мониторинга разработки и реализации программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. Утверждено решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 года, протокол № 4
- 6 Протокол заседания Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 года № 4 под председательством Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина
- 7 Методические материалы по разработке программ инновационного развития акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций и федеральных государственных унитарных предприятий. Утверждены решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 года, протокол № 4
- 8 Методические материалы по формированию среднесрочного плана реализации программы инновационного развития акционерного общества с государственным участием, государственной корпорации и федерального государственного унитарного предприятия. Одобрены решением Межведомственной комиссии по технологическому развитию президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию России от 20 декабря 2012 года, протокол № 39-АК
- 9 Методические материалы по проведению Сплошного единовременного обследования малых предприятий по результатам работы за 2000

-
- год (Государственный комитет Российской Федерации по статистике)
- 10 Материалы расширенного заседания рабочей группы по подготовке предложений по формированию в Российской Федерации системы «Открытое правительство»: Развитие конкуренции и предпринимательского климата (10 апреля 2012 года)
 - 11 Приказ Федеральной службы государственной статистики от 06.09.2012 года № 481 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере дошкольного образования, научной и инновационной деятельностью, занятостью населения»
 - 12 Статистика инноваций в России: Материалы Федеральной службы государственной статистики (электронный ресурс) <http://www.gks.ru>
 - 13 Руководство Осло: Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям (3-е издание). – М.: Совместная публикация ОЭСР и Евростата, 2010 (электронное издание)
 - 14 The World Bank: World Development Indicators, 2013. Gross Domestic Product 2012 (электронный ресурс) <http://www.worldbank.org>
 - 15 OECD Small and Medium Enterprise Outlook (электронное издание)
 - 16 BS 7000-1: 2008 British Standard “Design management systems” – Part 1: “Guide to managing innovation” – GB: BSI, 2008. – 94 pp. – ISBN 978-0-580-58704-7 (электронное издание)

Отечественные научные публикации и научные публикации на русском языке

- 17 «Роснефть» закрыла сделку по покупке 100% ТНК-BP// Forbes: forbes.ru (21 марта 2013)
- 18 Абдикеев Н., Данько Т., Ильдеменов С., Киселев А. Реинжиниринг бизнес-процессов: Серия: Полный курс МВА. – М.: Эксмо, 2007. – 592 с. – ISBN 5-699-19772-9
- 19 Абчук В.А.. Экономико-математические методы: Элементарная математика и логика. Методы исследования операций. – СПб.: Союз, 1999. – 320 с. – ISBN 5-87852-103-2
- 20 Агеев Ш.Р. Маркетинг и мониторинг в инновационной деятельности: Анализ, структура, задачи (Препринт). – СПб.: СПбГУЭФ, 1998. – 48 с.
- 21 Азаров Ю.Ф., Ватолкина А.М., Зимин В.А., Колесникова А.Н., Костин А.В., Русакова А.С., Чаплыгин А.Г., Чукина Л.В. Рейтинговый мониторинг, или как измерить инновационную деятельность вузов // Аккредитация в образовании, 2012, № 2. – с. 50-52.
- 22 Азгальдов Г.Г., Костин А.В. Интеллектуальная собственность, инновации и квалиметрия // Экономические стратегии, 2008, №2. – с.162 – 164.
- 23 Акимов А.А., Гамидов Г.С., Колосов В.Г. Системологические основы

-
- инноватики. – СПб.: Политехника, 2002
- 24 Аралбаева Г.Г. Мониторинг инновационной деятельности в регионе // Вестник Оренбургского государственного университета, 2009, № 8. – с. 6 – 14.
- 25 Артерчук В.Д., Гузняева М.Ю. Управление инновационным потенциалом предприятия // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, № 10, 2012.
- 26 Бабенышев С.С. Разработка методики создания информационной системы мониторинга инновационной деятельности предприятия // НаукаПарк, 2011, № 1. – с. 79 – 83.
- 27 Базилевич А.И. Инновационный менеджмент предприятия. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2009.
- 28 Баранчеев В.П., Масленникова Н.П., Мишин В.М. Управление инновациями. – М.: ЮРАЙТ, 2012
- 29 Баткилина Ю.М., Гудкова А.А., Кольцов А.В. Совершенствование механизмов и инструментов инновационной деятельности в регионах Российской Федерации // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН, 2011, № 6. – с. 3 – 89.
- 30 Бердник-Бердыченко Е.Е., Шумская Е.Н. Инновационная активность предприятий на современном этапе. // Вестник Орловского государственного аграрного университета, 2011, т. 31, № 4
- 31 Бирман Л.А., Кочурова Т.Б. Стратегия управления инновационными процессами. – М.: Дело АНХ, 2010
- 32 Блинов А., Рудакова О, Захаров В., Захаров И. Реинжиниринг бизнес-процессов. – М.: Юнити-Дана, 2010. – 344 с. – ISBN 978-5-238-01823-2
- 33 Богданов В. Управление проектами. Корпоративная система – шаг за шагом. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 248 с. – ISBN 978-5-91657-232-2
- 34 Бонцевич В.Н. Мониторинг инновационной активности предприятий как инструмент анализа их хозяйственной деятельности // Вестник экономической интеграции, 2007, № 2. – с. 18 – 24.
- 35 Боумен К. Стратегия на практике. – СПб.: Питер, 2003. – 251 с.
- 36 Буханцева С.Н. Система мониторинга в управлении инновационной деятельностью экономических систем // Вестник ОрелГИЭТ, 2010, № 2. – с. 27 – 31.
- 37 Бухонова С.М., Дорошенко Ю.Л. Методика оценки инновационной активности организации // Экономический анализ: теория и практика, 2005, № 1. – с. 2 – 8.
- 38 Буч О.В. Моделирование процессного подхода к управлению инновационной деятельностью на предприятии: депонированная рукопись № 1627-В2005 08.12.2005.
- 39 Бучнев О.А. Управление инновациями в крупных корпорациях // Гос-
-

-
- ударственная служба, 2011, № 2. – с. 26 – 28.
- 40 Вагизова В.И. К разработке программы долгосрочного социально-экономического развития России. Проблемы перехода к инновационной экономике // Проблемы современной экономики, № 4 (32), 2009 (электронный ресурс). – <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2819> (свободный доступ)
- 41 Вертакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика. – М.: ЭКСМО, 2008.
- 42 Винокуров В.И., Рыбак О.П. Рекомендации по формированию системы мониторинга научной и инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН, 2008, № 3. – с. 1 – 91.
- 43 Виханский О.С. Стратегическое управление, 2-е изд. – М.: Гардарики, 1999. – 296 с.
- 44 Гершман М.А. Программы инновационного развития компаний с государственным участием: первые итоги // Форсайт, 2013, т. 7, № 1. – с. 28 – 43.
- 45 Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия. – М.: «Финансы и статистика», 2001
- 46 Гурков И.Б. Инновационное развитие и конкурентоспособность: Очерки развития российских предприятий. – М.: ТЕИС, 2003. – 236 с.
- 47 Дежина И.Г. Большие проекты как стимул инновационного развития России // Инновации, 2010, № 6
- 48 Дубий Е.А. Определение факторов роста бизнес-структуры на основании мониторинга инновационной деятельности // Научные труды Вольного экономического общества России, 2006, т. 78. – с. 135 – 137.
- 49 Закалкина Е.В., Еремеева Н.П. Информационная система мониторинга инновационной деятельности региона // Информационные системы и технологии, 2008, № 1 – 2. – с. 101 – 104.
- 50 Иванова Н.И. Анализ инновационной политики и анализ ее результатов // Инновации, №(1) 7, 2008. – с. 44 – 53
- 51 Илларионов А., Клименко Э. Портфель проектов. Инструмент стратегического управления предприятием. – М.: Альпина Паблишер, 2013. – 312 с. – ISBN 978-5-9614-2261-0
- 52 Индикаторы инновационной деятельности: 2011: статистический сборник – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2011. – 456 с.
- 53 Исследование PricewaterhouseCoopers: Инновации и бизнес. Держим руку на пульсе. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. URL: <http://gtmarket.ru/news/2013/07/08/6095>
- 54 Клементьева О.В. Автоматизированное управление информационной системой мониторинга инновационной деятельности // Автоматизация и современные технологии, 2010, № 3. – с. 42 – 43.
-

-
- 55 Клементьева О.В., Колосова О.В. Осуществление автоматизированного мониторинга активности субъектов инновационной деятельности с помощью современных информационных технологий // Вестник Тамбовского государственного технического университета, 2009, т. 15, № 3. – с. 484 – 488.
- 56 Коготов В.В. Критерии идентификации крупных предприятий в национальной экономике // Экономический журнал: журнал Российского государственного гуманитарного университета, 2011, № 3 (23)
- 57 Кондратьев В. Роль крупного бизнеса в процессе модернизации экономики (электронный ресурс) // Перспективы (Фонд исторической перспективы) http://www.perspektivy.info/oykumena/ekdom/rol_krupnogo_biznesa_v_processe_modernizacii_ekonomiki_2012-05-25.htm. Дата публикации 25.05.2012
- 58 Королёв О.Г., Шамгунов Р.Н. О критериях и показателях инновационного развития российской экономики // Инициативы XXI века, 2010, № 4 – 5. – с. 63 – 67.
- 59 Кочергин А.Ю. Инновационная деятельность субъектов региональной экономики: анализ, перспектива // Вестник Тамбовского университета: Серия: Гуманитарные науки, 2008, № 4. – с. 367 – 373.
- 60 Кричевский М.Л. Интеллектуальные методы в менеджменте. – СПб.: Питер, 2005. – 304 с. – ISBN 5-94807-046-8
- 61 Круглов М. Г. Инновационный проект. Управление качеством и эффективностью. – М.: Дело АНХ, 2009
- 62 Кудина О. Роль информационного обеспечения мониторинга инновационной деятельности корпораций // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция, 2011, № 4. – с. 143 – 146.
- 63 Кузьмина С.Н. Методические подходы проведения оценки инновационной деятельности на основе результатов ее мониторинга // Интернет-журнал «Науковедение», 2012, № 3. - с. 3. <http://naukivedenie.ru>
- 64 Лебедева Н.Н. Инновационная активность предприятий как условие их конкурентоспособности. // Журнал институциональных исследований, 2010, т. 2, № 4
- 65 Лукашев В.И. Научно-технический прогресс и экономическая эффективность транспортного производства (макроэкономическая оценка). – М.: Интекс, 2003. – 351 с. – ISBN 5-89277-048-6
- 66 Макарьева В.Ю. Развитие социально ориентированного управления инновационной деятельностью хозяйствующих субъектов // Управление экономическими системами (электронный ресурс). Дата публикации: 05.04.12, № гос. рег. статьи: 0421200034. – <http://uecs.ru/uecs40-402012/item/1320-2012-04-30-08-12-23> (свободный доступ)
- 67 Маренков Н.Л. Инноватика. – М.: Либроком, 2009
- 68 Масленникова Н.П., Желтенков А. В. Менеджмент в инновационной
-

-
- сфере. – М.: ФБК-Пресс, 2005. – 534 с.
- 69 Минцберг Г., Куин Дж., Гошал С. Стратегический процесс. – СПб.: Питер, 2001. – 688 с.
- 70 Митенев В.В., Селякова С.А. Организация мониторинга инновационной деятельности в регионе // Проблемы развития территории, 2006, т. 32, № 1. – с. 29 – 36.
- 71 Мосейко В.О., Князев С.А. Определение инновационного потенциала предприятия на основе факторного подхода // Вестник Волгоградского государственного университета, Серия 3: Экономика. Экология, 2008, № 2 (13). – с. 22 – 29.
- 72 Нейман фон Дж., Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. – М.: Наука, 1970. – 983 с.
- 73 Нестерук Д.Н. Актуальная деталь. Мониторинг эффективности инновационной деятельности // Креативная экономика, 2010, № 2. - с. 62 – 67.
- 74 Нестерук Д.Н. Разработка модели управления инновационной деятельностью на основе мониторинга инновационного потенциала // Альманах современной науки и образования, 2007, № 4. – с. 155 – 158.
- 75 Никифоров О.Н., Фирсова С.А. Об основных положениях организации мониторинга инновационной деятельности в малом предпринимательстве // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика, 2010, № 7 (42). – с. 38 – 44.
- 76 Нортон Р.С., Каплан Д.П. Система сбалансированных показателей: От стратегии к действию (Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action). – М.: Олимп-Бизнес, 2006. – 304 с. ISBN 5-901028-55-4; 978-5-9693-0139-9
- 77 Опп А.Д. Управление проектами. Руководство по ключевым процессам, моделям и методам. Advanced Project Management: A Complete Guide to the Key Processes, Models and Techniques. – М.: Баланс Бизнес Букс, 2006. – 224 с. – ISBN 966-8644-90-5, 0-7494-4094-5
- 78 Первушин В. А. Практика управления инновационными проектами. – М.: Дело АНХ, 2010
- 79 Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа. – М.: Высшая школа, 1989. – 320 с.
- 80 Перминова О.М., Войт А.О. Мониторинг инновационной деятельности вуза // Вестник Ижевского государственного технического университета, 2006, № 4. – с. 69 – 72.
- 81 Привалов А.И. Законодательные аспекты формирования инновационного климата // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики: Серия: Экономика и право, 2012, № 2. - с. 91 – 93.
- 82 Робсон М., Уллах Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов (Practical Guide to Business Process Re-Engineering). – М.: Юнити, 2003. – 222 с. – ISBN 0-566-07577-6, 5-238-00590-3
-

-
- 83 Рощина И.В. Разработка системы мониторинга в инновационной сфере региона // Вестник Томского государственного университета, 2010, № 337. – с. 153 – 158.
- 84 Рыкова И.Н. Оценка и учет инновационного потенциала регионов // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики: Серия: Экономика и право, 2012, № 2. – с. 30-33.
- 85 Рыкова И.Н., Котляров М.А. Потенциал инновационного развития крупнейших организаций России // ЭТАП: Экономическая теория, анализ и практика, № 4, 2012. – с. 89 – 107
- 86 Саванович С.В. Проблема повышения инновационной активности российских предприятий // Материалы Научно-практической интернет-конференции «Социокультурные факторы инновационного развития организации» 17 ноября 2009. – М.: МАИ, 2009. (www.mai.ru/events/sfiro/articles/sec7/savanovich.doc)
- 87 Сафиуллин А.Р. Инновационная активность как фактор социально-экономического развития (на примере развитых стран)// ЭНЖ СПбГУНиПТ, серия «Экономика и экологический менеджмент», 2013, № 1 (март)
- 88 Селякова С.А. Организация мониторинга научно-инновационной деятельности // Проблемы развития территории, 2002, № 19. - с. 28 – 34.
- 89 Симагути М. Эпоха системных инноваций. – М.: Секрет фирмы, 2006
- 90 Соколова М.С. Эволюция системы мониторинга и оценки инновационной деятельности в Европейском Союзе (2000 – 2010 гг.) // Инновации, 2011, № 11. – с. 76 – 80.
- 91 Суворинов А.В. О развитии инновационной деятельности в регионах России // Инновации, 2006, № 2. – с. 49 – 54.
- 92 Толковый словарь русского языка
- 93 Томпсон-мл. А.А., Стрикленд III Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2002. – 928 с.
- 94 Турусин Ю.Д., Ляпина С.Ю., Шаламова Н.Г. Стратегический менеджмент: вопросы и ответы. – М.: ИНФРА-М, 2003. – 232 с.
- 95 Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент. – СПб.: Питер, 2008. – 448 с.
- 96 Фирсова С.А. Критерии инновационной активности предприятий // Сб. науч. трудов SWORLD по материалам международной научно-практической конференции, 2010, т. 13, № 4. – с. 59 – 63.
- 97 Фролов Е. Л. Экономика, управление и учет на предприятии // Проблемы современной экономики, N 4 (28), 2008 (электронный ресурс). – <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2259> (свободный доступ)
- 98 Харрингтон Дж. Совершенство управления процессами. – М.: Стандарты и качество, 2008. – 192 с.
- 99 Хахалева С.С. Инструменты оптимизации инновационной деятельности промышленности России // Вестник Университета (Государ-
-

-
- ственный университет управления), 2011, № 6. – с. 188 – 190.
- 100 Чернышов В.Н., Чернышов А.В. Теория систем и системный анализ. – Тамбов: Изд. ТГТУ, 2008. – 96 с. – ISBN 978-5-8265-0766-7
- 101 Шаронов А.Н. Оценка уровня развития инновационной активности российской экономики // Ярославский педагогический вестник – 2012 – № 1 – Том I (Гуманитарные науки). – с. 78 – 82
- 102 Шумпетер Й. А. Капитализм, социализм и демократия. – М.: Экономика, 1995. – 540 с.
- 103 Шумпетер Й.А. Теория экономического развития (Исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры). – М.: Прогресс, 1982. – 455 с.
- 104 Экономика предприятия / Под ред. Н.А. Сафронова. – М.: Юрист, 1998.
- 105 Экономический словарь
- 106 Юданов А.Ю. Конкуренция: теория и практика. – М.: ГНОМ и Д, 2001
- 107 Юданов А.Ю. Теория крупного предприятия и перспективы развития российской экономики (электронный ресурс). – М., 2011. <http://yudanov.ru>
- 108 Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века. – М.: Экономика, 2004. – 448 с. – ISBN 5-282-02382-2

Зарубежные научные публикации (на иностранном языке)

- 109 Betz F. Managing Technological Innovation: Competitive Advantage from Change. – USA: Wiley-Interscience, 2011. – 272 pp. – ISBN 978-0470547823
- 110 Burgelman R., Christensen C., Wheelwright S. Strategic Management of Technology and Innovation. – USA: McGraw Hill, Irwing, 2008. – 1206 pp.
- 111 Davenport, T.H.; Beck, J.C. The Attention Economy: Understanding the New Currency of Business. Harvard Business School Press, 2001. – 272 pp. – ISBN 1-57851-441-X
- 112 Freeman Ch. Innovation and Long Cycles of Economic Development: Paper presented at the International Seminar on Innovation and Development at the Industrial Sector Economics Department, University of Campinas, Campinas, 25 – 27.08.1982 (http://www.globelicsacademy.org/pdf/JoseCassiolato_2.pdf)
- 113 Goffin K., Mitchell R. Innovation Management: Strategy and Implementation using the Pentathlon Framework. – USA: Palgrave Macmillan, 2010. – 424 pp.
- 114 Grant R. M. The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, 1991
- 115 Maital Sh., Seshadri D. V. R. Innovation Management: Strategies, Concepts and Tools for Growth and Profit. – India: Response Book, 2007. – 489 pp.
- 116 Porter M.E. Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors. – USA, New York: Free Press, 1980.
- 117 Rafinejad D. Innovation, Development and Commercialization. – GB: J Ross Publishing, 2007.

-
- 118 Schilling M. Strategic Management of Technological Innovation. – USA: McGraw Hill, Irwing, 2009. – 1206 pp.
- 119 Wheelen T. L., Hunger J. D. Strategic management and business policy. – USA: Addison-Westley Publishing Company, 1995

Диссертационные исследования

- 120 Воробьева Л. С. Мониторинг процессов реализации инновационно-инвестиционного потенциала промышленного предприятия: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 05.02.22. – СПб.:СПбГУАКП, 2006. – 170 с.
- 121 Иванова И.А. Оценка бизнес-потенциала инновационных проектов в венчурных компаниях: Диссертация кандидата экономических наук по специальности 08.00.05. – М.: ГУУ, 2011. – 186 с.
- 122 Клименко Д.А. Мониторинг инновационной деятельности хозяйствующих субъектов региона обеспечение: Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05. – Хабаровск, ХГАЭиП, 2005. – 210 с.
- 123 Лоханова В.Н. Мониторинг инновационной деятельности организации: Информационное и организационно-методическое обеспечение: Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.05. – М.: ГУУ, 2003. – 212 с.
- 124 Мангилева Н.Н. Мониторинг инновационной деятельности муниципальных образовательных учреждений: диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2003. – 162 с.
- 125 Шаров Г.В. Регулирование финансовой деятельности крупных предприятий: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.10. – М: РАГС, 2009. – 181 с.
- 126 Шубин А.В. Взаимодействие малых и крупных предприятий: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – М.: МГУ, 2008. – 158 с.

Приложение. Изменения в системе внутреннего управленческого учета на крупном предприятии для обеспечения мониторинга ПИР

№ счета	Название основных (существующих) счета	Вводимые субсчета
01	Основные средства	- Основные средства, приобретенные для опытной эксплуатации (с выделением экологических объектов)
04	Нематериальные активы	Нематериальные активы – объекты интеллектуальной собственности, используемые в процессе производства (с выделением объектов интеллектуальной собственности, используемых на экологические цели)
07	Оборудование к установке	- Оборудование к установке, приобретенное для опытной эксплуатации (с выделением экологических объектов)
08	Вложения во внеоборотные активы	- Приобретение земельных участков для строительства новых инновационных производственных подразделений или объектов промышленно-производственной инфраструктуры (с выделением экологических объектов) - Приобретение объектов природопользования, на которых используются инновационные технологии - Строительство новых инновационных производственных подразделений или объектов промышленно-производственной инфраструктуры (с выделением экологических объектов) - Приобретение инновационных объектов основных средств (машин, оборудования, инвентарь и др.) - Приобретение нематериальных активов – объектов интеллектуальной собственности
10	Материалы	- Новые, ранее не используемые в производстве сырье и материалы - Сырье и материалы, приобретенные для изготовления и испытания опытных образцов и установочных партий - Сырье и материалы, приобретенные для проведения испытаний новой техники - Новые покупные полуфабрикаты и комплектующие изделия, конструкции и детали

№ счета	Название основ- ных (сущес- твующих) счета	Вводимые субсчета
		- Новые виды топливо - Новые (инновационные) виды тары и тарных материалов - Новые запасные части - Новые прочие материалы - Новые приобретенные строительные матери- алы - Новый инвентарь и хозяйственные принад- лежности - Новая специальная оснастка и специальная одежда на складе - Новая специальная оснастка и специальная одежда в эксплуатации
20	Основное произ- водство	- Инновационное производство
21	Полуфабрикаты собственного про- изводства	- Новые полуфабрикаты (для производства но- вой продукции)
25	Общепроизвод- ственные расходы	- Общепроизводственные расходы, связанные с совершенствованием организации производства
26	Общехозяйствен- ные расходы	- Общехозяйственные расходы, связанные с со- вершенствованием организации производства
28	Брак в производ- стве	- Брак при освоении производства новой про- дукции (работы по новой технологии)
40	Выпуск продукции (работ, услуг)	- Выпуск инновационной продукции (работ, услуг)
41	Товары	- Инновационные товары
43	Готовая продукция	- Инновационная готовая продукция
44	Расходы на про- дажу	- Расходы на продажу инновационной продук- ции
45	Товары отгру- женные	- Инновационные товары отгруженные
46	Выполненные этапы по незавер- шенным работам	- Выполненные этапы по незавершенным инно- вационным работам
58	Финансовые вло- жения	- Паи и акции инновационных предприятий - Долговые ценные бумаги, эмитированные для финансирования ПИР
60	Расчеты с постав-	- Расчеты с поставщиками и подрядчиками в

№ счета	Название основных (существующих) счета	Вводимые субсчета
	щиками и подрядчиками	процессе инновационной деятельности
62	Расчеты с покупателями и заказчиками	- Расчеты с покупателями и заказчиками в процессе инновационной деятельности
69	Расчеты по социальному страхованию и обеспечению	- Расчеты по социальному страхованию по пенсионному обеспечению по обязательному медицинскому страхованию при выполнении мероприятий и проектов ПИР
70	Расчеты с персоналом по оплате труда	Расчеты персоналом по оплате труда при выполнении мероприятий и проектов ПИР
79	Внутрихозяйственные расчеты	- Расчеты по выделенному имуществу в процессе инновационной деятельности - Расчеты по текущим операциям в процессе инновационной деятельности
80	Уставный капитал	- Уставный капитал в форме нематериальных активов
86	Целевое финансирование	- Целевое финансирование ПИР
90	Продажи	- Выручка от реализации инновационной продукции (работ, услуг) - Себестоимость продаж инновационной продукции (работ, услуг) - Прибыль / убыток от продаж инновационной продукции (работ, услуг)
99	Прибыли и убытки	- Прибыль/убыток от реализации мероприятия/проекта ПИР