

УДК 330.341.1 DOI: 10.14451/1.242.35

Моделирование и управление инновационными процессами в дорожно-строительной организации: роль стратегического планирования и экономической ответственности

© 2025 **Айрапетян Роберт Грачевич**

Генеральный директор ООО АртСтрой, аспирант. Санкт-Петербургский государственный экономический университет.

E-mail: robert.ayrapetyan@list.ru

© 2025 **Карлик Александр Евсеевич**

Заведующий кафедрой экономики и управления предприятиями и производственными комплексами, доктор экономических наук. Санкт-Петербургский государственный экономический университет.

E-mail: Karlik1@mail.ru

Ключевые слова: ситуационное управление, моделирование, дорожно-строительная организация, стратегическое планирование, экономическая ответственность, логико-лингвистическое моделирование

Целью работы является обоснование роли стратегического планирования и экономической ответственности в управлении инновационными процессами. Методы и модели исследования – стратегический анализ, логико-лингвистическое моделирование, стратегическое планирование, теория принятия решений, теория стратегического управления, теория адаптивного управления, информационные технологии в управлении. В данной статье рассматриваются вопросы моделирования и управления хозяйственными процессами в дорожно-строительной организации, с особым вниманием к роли стратегического планирования и экономической ответственности. Основное внимание уделяется анализу различных методов и подходов к управлению, а также оценке их эффективности в контексте стратегического развития. Одна из ключевых тем статьи касается выделения трех классов проблемных ситуаций (ПС) и соответствующих им процессов принятия решений. В первом случае речь идет об идентификации отклонения траектории изменения значений запланированных индикаторов от фактических в рамках режима соответствующей системы. Несовпадение интересов и целей элементов относится ко второму классу. Третий связан с недостаточно оперативным выявлением и устранением проблемных ситуаций в управлении. Важную роль в управлении инновациями играют инструменты стратегического планирования, обеспечивающие включение в расчет такого фактора, как экономическая ответственность лица, занимающего руководящую должность. Такая характеристика управленца определяется силой его

воздействия согласно штатному расписанию, она влияет на формируемые результаты организации в рамках долгосрочной стратегической деятельности. Благодаря ей происходит обоснование ценности конкретной менеджерской должности, что помогает определить, насколько эффективно руководитель справляется с управлением рисками и проблемами. Анализируется также значение потенциала развития и его связь с квалификационным потенциалом, отражающим способность сотрудников и руководителей обеспечивать нововведениями процесс дорожного строительства. Обосновывается сущностное наполнение термина адаптационного потенциала, который можно рассматривать через призму выявления ряда наборов потенциальных связей, благодаря использованию которых происходит более качественное и быстрое формирование стратегии организации.

Введение

Ряд ученых и практиков обращают внимание на различные прикладные и методологические аспекты, связанные с трансформацией хозяйственной системы для усиления рациональности управления ею. Процесс взаимодействия со средой организации, оценка функционирования последней интересовали таких авторов, как А. Абалкин, П. Самуэльсон, В. Новожилов, Д. Львов, А. Маршалл, В. Леонтьев и Р. Бар. Особенности процессов в рамках больших систем, в том числе и адаптивные или структурированные, исследуются Л. Болотовым, Ю. Клыковым, Д. Поспеловым, А. Денисовым, У. Эшби, Ст. Биром. Такие ученые, как О. Уильямсон, Р. Коуз, Дж. Бьюкенен, С. Кирдина, Г. Клейнер, обращают внимание на особенности формирования институциональных отношений через призму их воздействия на реализацию рыночных преобразований в современной экономике.

Также интересным направлением является применение такого метода, как логико-лингвистическое моделирование для осуществления анализа систем адаптивного менеджмента, в том числе и в условиях множественности связей внутри организации и между ней и субъектами внешней среды. Вклад в развитие такого методологического подхода осуществили Г. Клименков, Б. Кукур, Л. Болотова, Ю. Клыков, Д. Поспелов.

Среди отечественных авторов повышенное внимание к вопросам развития теории хозяйствен-

ных систем, их трансформации для обеспечения устойчивого в долгосрочной перспективе развития, демонстрировали Г. Клименков, Б. Кукур, А. Пыткин, О. Романова, И. Сыроежин, А. Татаркин, А. Столбов, Н. Погостинская, Д. Соколов, А. Шеломенцев.

В свою очередь, в трудах российских исследователей О. Романовой, А. Шеломенцева, А. Татаркина, Р. Фатхутдинова, М. Круглова, Ю. Яковца, В. Андреева, А. Рапопорта, Г. Попова затрагиваются вопросы использования различных инноваций и инновационных подходов для лучшей адаптации современных хозяйственно-имущественных комплексов к реалиям рынка и потребностям собственников, а также интересам прочих стейкхолдеров.

Объектом исследования является процесс инновационного управления. Методы и модели исследования – стратегический анализ, логико-лингвистическое моделирование, стратегическое планирование, теория принятия решений, теория стратегического управления, теория адаптивного управления, информационные технологии в управлении.

Результаты и их обсуждение

Производительность труда управленцев прямо зависит от уровня их мотивации, которая часто непосредственно связана с вопросом финансового стимулирования. Заинтересованный менеджер будет более активно формировать условия для долгосрочного устойчивого стратегического развития организации, в том числе

и той, которая в рамках своей основной деятельности реализует дорожно-строительные работы. Обычно в организациях такого типа применяется балльная система оценки должности по определенным факторам, используемая для определения оптимального уровня должностных окладов руководящего персонала.

В этом контексте целесообразно ввести такой термин, как экономическая ответственность управленца, характеризующая уровень и силу влияния конкретной должности на достигнутые или запланированные результаты в стратегическом измерении конкретной дорожно-строительной организации [1; 5; 7]. На текущий момент учитывается тот объем убытков или потеря, который может быть нанесен конкретным должностным лицом, поэтому уровень финансового обеспечения должен быть таким, чтобы стимулировать к минимизации негативного деструктивного влияния, в том числе в рамках собственных меркантильных интересов. Наоборот, следует формировать систему таким образом, чтобы индивидуальные возможности конкретного руководителя на различных уровнях в организационной структуре дорожно-строительного предприятия были реализованы максимально полностью.

Поэтому в рамках аналитического процесса следует использовать такие параметры, как наличие умений, навыков, знаний для реализации стратегических задач, потенциальное воздействие конкретной должности на достигаемые стратегические результаты, экономическая ответственность управленца. Также в качестве дополнительного индикатора целесообразно учитывать и уровень потенциального негативного влияния из-за недостаточного качественного выполнения обязанностей конкретным сотрудником.

Преобладает мнение, что к профессиональному развитию, самостоятельному формированию

и улучшению необходимых навыков более склонны руководители, мотивированные на успех. Для планирования определенных объемов работ, а также сроков, в течение которых они будут реализованы, учитываются формируемые нормативы касательно использования тех или иных материальных, капитальных, трудовых и прочих ресурсов. Их расчет происходит на основе среднего потенциала сотрудника, его знаний, опыта касательно идентификации и решения проблемных ситуаций трех типов в тактическом и стратегическом измерении.

Формирование нормативов, использованных для отслеживания соблюдения намеченной траектории, демонстрации вероятности того, что соответствующие запланированные показатели будут достигнуты, исходя из определенных качественных и количественных характеристик, должно происходить на определенный период времени, при этом с учетом времени, необходимого для выявления и устранения стратегических проблем. Соответствующие шаги в рамках алгоритма представлены на рисунке 1.

На начальном этапе происходит идентификация общей проблемной ситуации, включающей совокупность локальных проблем. Часть исследователей предлагает понимать под этим термином (а именно, проблемой) противоречия между текущей ситуацией и сформулированными ранее целями [6]. В рамках текущего исследования под данным термином понимается наличие несоответствия определенного параметра фактического состояния объекта управления тому значению, которое было ранее запланировано. Применяемые на текущий момент подходы для идентификации угроз и оценки уровня экономической безопасности СЭС характеризуются определенными недочетами, в их основе отсутствуют значимые факторы, формирующие состояние социально-экономического положения регионов и отдельных предприятий, суть и особенности взаимосвязей в соответствующих системах.

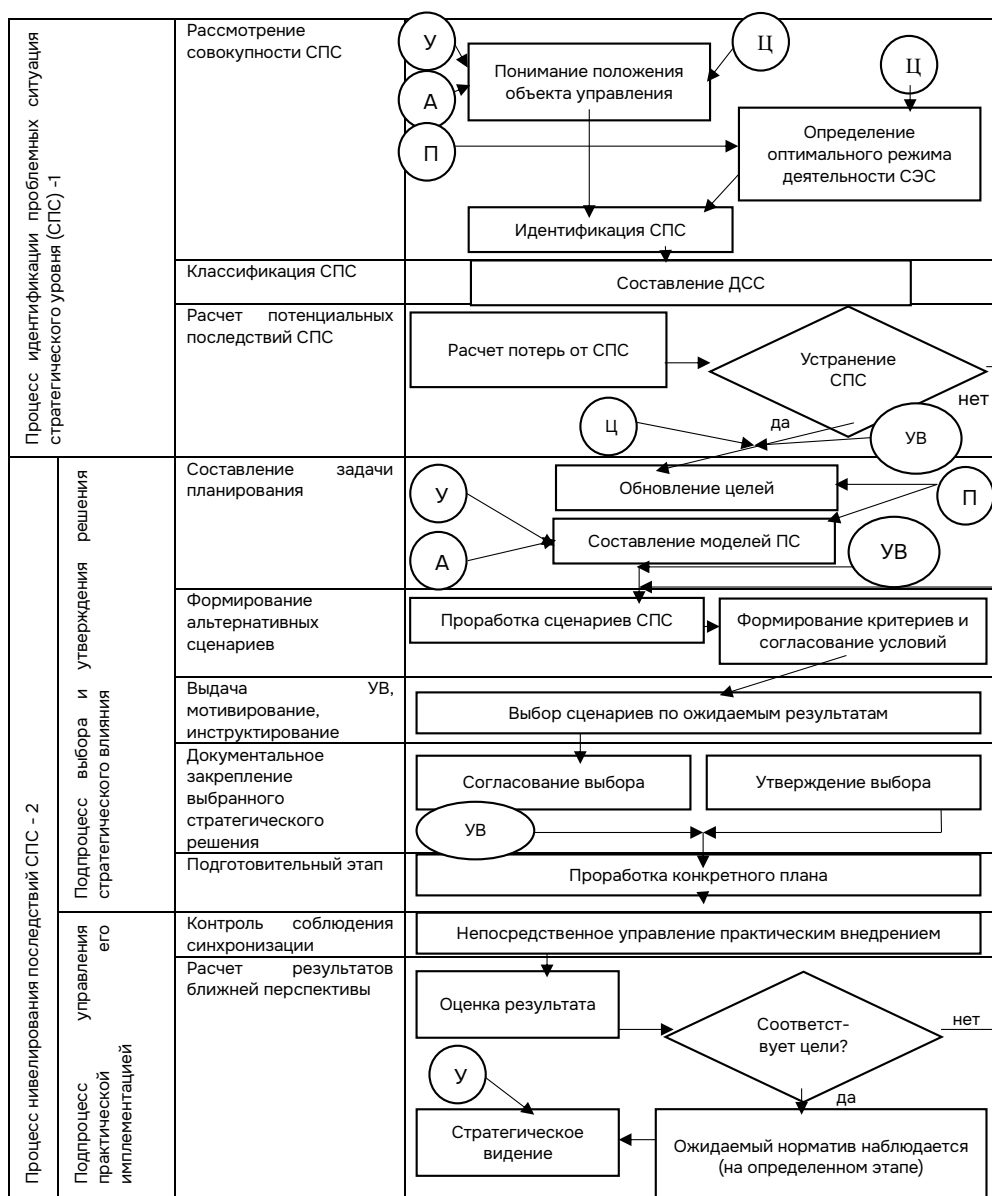


Рис. 1. Блок-схема алгоритма идентификации и устранения стратегический ПС.

При этом любой субъект будет функционировать устойчиво и стабильно только до тех пор, пока внутренний механизм своевременной идентификации и реализации совокупности мер для минимизации вероятности и силы потенциальных деструктивных воздействий будет налажен и своевременно активизирован для восстановления динамичного равновесного состояния.

В случае значимого отличия текущего положения дел от того, которое соответствует плановым значениям индикаторов, формируются проблемные ситуации: дублирование функций

или отсутствие ответственного лица за определенную сферу, узкие места, диспропорции, прочие дисфункции. Институциональная структура системы прямо воздействует на масштаб соответствующих проблем, что, в свою очередь, приводит к усилению рисков для экономической безопасности организации, требуя определения и практического внедрения определенных управленческих решений.

Всего можно выделить три класса проблемных ситуаций, следовательно, и три класса для процесса обоснования и принятия решений:

1. В первом случае речь идет о наличии значимых отличий между значениями плановых индикаторов и теми, которые на определенную дату характерны для фактического режима работы системы. Это могут быть нарушения в рамках синхронизации воздействия, различные узкие места, диспропорции в мощности взаимосвязанных звеньев. Следовательно, для принятия решения, обеспечивающего устранение существующих недочетов, следует применять плановые решения, планирование.
2. Во втором случае речь идет о наличии отклонений между интересами элементов СЭС и сформированными целями. Следовательно, для принятия решения применяются такие управленческие методы, как координация.
3. К третьему классу причисляется замедление выявления и устранения проблемных ситуаций субъектом управленческого процесса. Сюда можно отнести дезинтеграцию СЭС, нарушение отношений распределения полномочий, подчинения между различными элементами трудового коллектива и организационной структуры дорожно-строительного предприятия, несоответствие требуемых и имеющихся знаний управленца касательно проблемы и оптимальных путей ее решения. В этом случае оптимальным управленческим методом является организация.

Для проблемной ситуации первого класса характерны такие признаки, как изменение содержания процессов в объекте управления, их направления и уровня интенсивности. Управление связано с нарушением хода управленческого процесса, в том числе и взаимодействия отдельных должностных лиц или структурных элементов.

Обычно провоцирование проблемных ситуаций второго класса происходит из-за наличия разнонаправленных интересов и целей субъекта управления и управляемого объекта, партнеров, возникновения конфликтов в соответствующих отношениях. Такую группу можно охарактеризовать как структурные проблемные ситуации.

Приоритетом в рамках поиска решений для ситуации первого класса является идентификация узкого места, а во втором случае речь идет о нахождении противоречий между основной целью или отдельными подцелями системы и целями ее элементов. Например, формирование задания сокращения расходов перед лабораторией, проверяющей качество поступающих комплектующих, может приводить к тому, что качество входных ресурсов в рамках типовых операционных процессов дорожно-строительной организации существенно ослабнет.

Для третьего класса характерными причинами их появления следует считать нарушение эффективности коммуникации, несоответствие объема информации касательно имеющейся проблемы управленцев, неадекватные отношения подчинения в рамках сформированной структуры воздействия на объект.

Первый класс:

1. Неправильное проектирование дороги, способствующее скоплению воды на дороге и образованию выбоин.
2. Неэффективное использование бюджета, что приводит к задержке строительства или ухудшению качества работ.
3. Использование некачественных материалов, что ведет к быстрому разрушению дороги и необходимости ремонта.
4. Несоблюдение графика работ на строительном участке из-за нехватки рабочей силы или оборудования.

Второй класс:

1. Конфликты между различными заинтересованными сторонами, такими как местное население, власти и строительные компании.
2. Конфликт между подрядчиком и заказчиком по поводу качества материалов или стоимости работ.
3. Различия в целях и интересах между подрядчиком и заказчиком, которые могут привести к задержкам или неполному выполнению контракта.

4. Несоответствие между ожиданиями ответственности и реальной практикой строительства, что вызывает негативную реакцию.

Третий класс:

1. Медленное распознавание и решение проблем из-за отсутствия нужной информации или недостаточной квалификации работников.
2. Низкая эффективность коммуникаций между разными отделами или участниками проекта, что приводит к задержкам и ошибкам.
3. Недостаточная координация между различными этапами строительства, что может привести к конфликтам и задержкам.
4. Неспособность быстро адаптироваться к изменениям условий строительства, таким как погода или технические проблемы.
5. Неадекватное распределение ресурсов, приводящее к перегрузке одних участков и недоиспользованию других.
6. Недостаток информации или знаний у руководства о текущем состоянии строительства, что приводит к задержкам в решении возникающих проблем.

На основе положений теории ситуационного управления и адаптивного подхода Б. Л. Кукора, а также семантики и когнитивной логики, можно определить следующие основные функции управления.

Контроль применим по отношению ко всем трем классам проблемных ситуаций для их разрешения. Его суть состоит в том, чтобы обеспечить мониторинг достигаемых значений различных индикаторов, что, в свою очередь, позволяет оценивать уровень практической реализации организационных и координационных решений с применением ряда дескриптивных функций, например, управление воздействием, анализ, прогнозирование, учет, целеполагание.

Организация как управленческий метод может быть направлена на разрешение проблемных ситуаций третьего класса. В этом случае суть мероприятий может состоять в перестройке управляющей структуры, усилении ценности

информационно-аналитического обеспечения, объединении разрозненных структурных элементов в более эффективную совокупность, принятии прочих организационных решений [4].

В свою очередь, координация является наиболее эффективным методом управленческого характера для решения проблем второго класса. В этом контексте осуществляется принятие координационных решений, то есть таких, которые позволяют обеспечить согласованность интересов и целей управляющих элементов по ресурсам, срокам, прочим аспектам.

Планирование, в свою очередь, оптимально для решения проблем первого класса, а его суть состоит в принятии решений касательно будущих действий для преждевременной идентификации возможных узких мест, а следовательно, и разработки оптимальных сценариев реагирования для устранения различных диспропорций.

Таким образом, процесс управления означает совокупность шагов по практической реализации типовых функций: контроль, координация, организация, планирование с конечной целью дорожно-строительной организации, сформированной на начальном этапе очередного управленческого цикла. Составным элементом является информационно-логический процесс, направленный на выявление проблем управления, будь то проблемы операционного, тактического или стратегического характера с последующим разрешением имеющихся недочетов [9]. Качество процесса напрямую зависит от управленческого мышления руководителя, как особого вида интеллектуальной деятельности, целью которого выступает формирование понимания существующих угроз возникновения проблемных ситуаций, их предвидение с последующим составлением и реализацией опережающей стратегии.

Как было сказано, на уровне элементов рыночного механизма присутствуют такие классы проблемных ситуаций, как:

1. Наличие диспропорций и узких мест в объекте.

2. Воспринимаемое управленцем наличие нарушения интересов конкретного лица, занятого принятием решений.
3. Проблемы в коммуникациях и подчинении.

В совокупности имеющиеся ПС составляют семантическую дискретную ситуативную сеть (ДСС). Синхронное изучение ожидаемых результатов практической реализации проблемных ситуаций обеспечивает лучшее понимание целесообразности конкретных мер. Предвидение позволяет актуализировать сформированные цели и применить логику-лингвистическое моделирование к конкретной ситуации.

Сам процесс формирования перечня воздействий управленцем на ситуацию и совокупности сценариев для ее выявления является одновременно нелинейным, творческим, сложным. Поэтому следует применять ряд инструментальных средств, характерных для процесса логику-лингвистического моделирования [3]. Важно искать баланс между обозримостью конкретных задач, вероятностью их достижения и полнотой набора альтернатив. При этом сам по себе процесс разработки финансово затратен, так как требуется вовлечение труда ряда специалистов, привлечение определенных ресурсов, например, сторонних баз данных. Кроме этого, он длится в течение определенного периода, то есть не является одномоментным. Поэтому составить и детально проработать все потенциальные альтернативы дальнейшего развития событий попросту невозможно. Оптимальным моментом остановки такого аналитического процесса является выявление нескольких привлекательных сценариев, совместимых между собой [8]. Чем выше потенциал воздействия управленческого решения на состояние дорожно-строительной компании, тем дольше и трудозатратнее будет процесс формирования потенциальных альтернатив. И наоборот, менее рискованные решения будут приниматься быстрее.

Применяется множество локальных переменных для оценки каждого из возможных сценариев, что необходимо для обоснования утвержденного управленческого решения. В итоге происхо-

дит перебор вариантов управляющих воздействий и альтернатив, потенциально способных привести к достижению желаемого состояния социально-экономической системы. Управляющее воздействие содержит такие элементы, как координация, организация, планирование, которые, в свою очередь, содержат мотивирование и инструктирование. В первом случае речь идет об извещении о ценности альтернатив, а инструктирование касается определенного набора правил практического воплощения конкретного сценария. Этап оформления решения содержит такие шаги, как непосредственное согласование, а также конечные утверждения. Для практического воплощения требуется составление организационного плана, предусматривающего конкретные шаги, обеспечивающие в конечном итоге достижение цели. Синхронизация, в свою очередь, обеспечивает взаимодействие участников для практического воплощения утвержденного решения. В этом и состоит смысл управляющей системы, а именно уровень полноты практического внедрения решений для достижения определенных результатов.

Другим значимым параметром в этом контексте является осуществимость конкретных решений. Это категория достижимости запланированных значений показателей в рамках разумных временных пределов.

Также важным элементом реализации решения является определение результата, ожидаемого по завершению процесса. Необходимо определить текущее положение дел, что позволит сопоставить конкретные критерии и показатели с ожидаемыми с последующим формированием выводов касательно реализации целевого норматива.

На качество решений стратегического характера воздействует огромное количество факторов, в том числе психологических, методологических, экономических, организационных. Степень воздействия существенно отличается в зависимости от сути проблемной ситуации, особенностей сформированной организационной системы, уровня, на котором принимается

решение. Например, организационные недочеты в системе управления способны негативно сказаться на качестве планирования и координации управленческих решений, что соответствующим образом сказывается и на результате. Важными недочетами в контексте текущего исследования являются:

1. Необъективированная ответственность. При наличии зон ответственности, не закрепленных в должностных инструкциях или других формальных документах, при этом в рамках которых действуют отдельные управленцы, нельзя ожидать, что принятые управленческие решения будут качественными, так как отсутствует ответственность конкретного структурного подразделения или специалиста касательно полученного результата. Связанным явлением будет низкая исполнительная дисциплина, в том числе отсутствие разработанного управленческого решения, срыв сроков реализации, недостаточное качество. Также неудовлетворительные результаты могут быть связаны с недочетами в рамках параллельных управленческих процессов, например, координации и организации. Возникшие нарушения приводят к недостаточной конкретизации решений, формированию недостижимых сроков, проблемам в отношениях подчинения и коммуникации, отсутствию важных субъектов управленческого процесса, недостаточной мотивации.
2. Проблема с согласованностью интересов управляющих различных уровней организационной структуры, влияющих на принятие и практическую реализацию стратегического решения. В случае наличия такой проблемы можно ожидать невыполнения установленных показателей по срокам или объему, а также возникновение ситуаций дублирования работ при проработке или реализации стратегического решения.
3. Низкая компетентность управленцев и лиц, реализующих решение, в частных или ключевых аспектах.

Процесс идентификации и нивелирования стра-

тегических проблемных ситуаций в структуре управления дорожно-строительной организации составляет определенный управленческий цикл менеджера. При условии, что он контролирует всю совокупность управленческих циклов по проблемам его зоны ответственности, происходит его профессиональное самоопределение. Можно выделить два вида экономической ответственности: субъективно воспринимаемую и объективно обусловленную. Последняя связана с уровнем воздействия должности конкретного руководителя на формируемые результаты деятельности организации. В том числе зона экономической ответственности включает в себя необходимость создания условий для долгосрочного стабильного равновесия элемента управления.

Расчет уровня объективно обусловленного типа происходит с помощью следующей формулы:

$$q_i = R/B \cdot U \cdot P,$$

где

P – индикатор ограничения экономической ответственности ЛПР i -го уровня ($i = 1, 2, 3$) организационной иерархии в рублевом эквиваленте при определении поощрения $P > 0$;

U – результат ЛПР в рублевом эквиваленте $U \neq 0$ (устранение кассового разрыва, вовлечение резерва повышения эффективности и т.д.);

B – уровень безопасности регулируемых существенных переменных, отображающих сотрудничество элементарного объекта и решающего центра по всем уровням действующей системы управления;

R – уровень риска нарушения равновесия элементарного объекта на i -ом ярусе;

q_i – экономическая ответственность ЛПР i -го яруса.

Ответственность лица, принимающего решения, усиливается, если возрастает угроза устойчивому равновесию, а состояние безопасности существенных переменных ослабевает. Воздействие

руководителя обеспечивает изменение силы выходного потока, то есть цели, что необходимо для восстановления траектории развития в сторону состояний, определенных как оптимальные для организации в текущих условиях. Роль лица, принимающего решение, наблюдается в принятии решения, мотивировании сотрудников, их инструктировании, обеспечении контроля соответствующего процесса. Следовательно, ответственность является выходом ЛПР, параметром, характеризующим уровень его вовлеченности в реализацию функций управляющей структуры. Одним из входных элементов в этом случае является уровень вознаграждения управленца, что проявляется как в оплате труда, так и в предоставлении различных материальных благ, а также в применении системы нематериального стимулирования [2].

Если объем поощрения достаточен для того, чтобы подталкивать отдельных лиц или их группы в рамках управляющей структуры к необходимым действиям, то порядковое соотношение между категориями ответственности и стоимостной оценкой вознаграждения будет демонстрировать порядковое соотношение важности финансового интереса, который пытаются соблюсти различные лица управляющей структуры.

В рамках первого класса проблемных ситуаций процесс стратегического планирования содержит в себе четыре основных элемента:

1. Идентификация возможностей и их включение в реалистичный, но сложный стратегический план с учетом вероятности достижения.
2. Реализация аукциона, то есть обмен стратегических резервов, например, связанных со временем.
3. Расчет воздействия мероприятий в контексте определенных сроков их практической реализации.
4. Оценка результатов осуществления планового процесса.

При разработке новой творческой идеи она проявляется в определенном стратегическом

плане, содержащем совокупность взаимосвязанных элементов, характеризующих различные аспекты его практической реализации. Постоянные динамичные процессы трансформации происходят в среде инноваций, которые создают определенные взаимоотношения между субъектами. К фоновой компетенции управленцев и самой системы можно отнести знания и навыки по формированию коммуникаций и определенных взаимосвязей между субъектами касательно практического применения достигнутых результатов в рамках интеллектуальной деятельности.

В этом контексте целесообразно ввести такие понятия, как инновационный и квалификационный потенциал. Первый характеризует уровень восприимчивости к новшествам. В совокупности они формируют адаптивный потенциал, который характеризует способности управленческой структуры организации воздействовать на процесс преобразований и изменений для лучшей адаптации к внешней среде.

Структуру стратегического плана дорожно-строительной организации формирует некоторое количество границ, обеспечивающих разделение на определенные отрезки. Второй частью системного анализа выступает контекст, характеризующий отдельные составные части профессиональной компетенции субъектов системы управления.

Ключевую роль играет руководитель дорожно-строительной организации, формирующий планы развития, стратегические цели и основные управленческие функции. Инновационные изменения, которые будут реализованы, содержатся в стратегическом плане, составленном в форме определенного документа. Программным продуктом, позволяющим отслеживать инновационные изменения, осуществлять ряд аналитических действий, является ЭС «Руководитель» [10].

Результатом практического воплощения указанного алгоритма выступает взаимосвязь ресурсов времени и финансовой заинтересованности руководителей, что позволяет обеспечивать своевременное пополнение различных рабочих

задач, реализацию изменений согласно плановым документам.

Заключение

Эффективное управление инновационными процессами в дорожно-строительной организации требует комплексного подхода, сочетающего стратегическое планирование, экономическую ответственность руководителей и использование современных информационных технологий. Выделены три класса проблемных ситуаций в управлении и соответствующие им методы разрешения: планирование – для диспропорций и узких мест, координация – для согласования

интересов, организация – для устранения проблем в коммуникации и подчинении. Введено понятие экономической ответственности руководителя, связанной с его влиянием на стратегические результаты организации, которая определяется степенью его влияния на достижение стратегических результатов деятельности организации. Математическая модель для количественной оценки уровня экономической ответственности учитывает такие факторы, как уровень риска нарушения равновесия управляемого объекта, состояние безопасности основных параметров системы, а также результативность принимаемых управленческих решений.

Библиографический список

1. *Базилевич Л. А., Соколов Д. В., Франева Л. К.* Модели и методы рационализации и проектирования организационных структур управления. – Л. : ЛЭФИ, 1991. – 156 с.
2. Когнитивные динамические сценарии в системах поддержки принятия финансовых решений / Н. С. Воронова [и др.] // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 211–222. – DOI: [10 . 18334 / err . 12 . 1 . 114200](https://doi.org/10.18334/err.12.1.114200). – EDN QIZPES.
3. *Кукор Б. Л.* Основы стратегического управления в региональной экономике. – М. : Экономика, 2006. – 600 с.
4. Развитие методологии стратегического планирования деятельности предприятия : Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика. Экономика промышленности / Е. А. Яковлева [и др.]. – М. : Парнас, 2024. – 190 с. – ISBN 978-5-4326-0142-1. – DOI: [10 . 33580 / 9785432601421](https://doi.org/10.33580/9785432601421). – EDN NTNCPW.
5. *Соколов Д. В.* Теоретические и методологические предпосылки моделирования организационно-экономических структур хозяйственных систем. – ЛГУ, 1986. – 134 с.
6. *Срагович В. Г.* Адаптивное управление. М. – Наука, 1999. – 382 с.
7. *Широкова Г. В.* Управление организационными изменениям. – СПб. : Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета, 2005. – 430 с.
8. Экономика и управление инновациями : учебник / Э. А. Козловская [и др.]. – 3-е изд. – М. : Инфра-М, 2023. – 376 с. – ISBN 978-5-16-017367-2. – DOI: [10 . 12737 / 1846124](https://doi.org/10.12737/1846124). – EDN ZIKMQQ.
9. *Яковлева Е. А.* Информационная среда и нормативное регулирование системы стратегического планирования // Стратегическое планирование и развитие предприятий : материалы XXV Всероссийского симпозиума, Москва, 09–10 апреля 2024 года. – М. : Центральный экономико-математический институт РАН, 2024. – С. 250–254. – DOI: [10 . 34706 / 978 - 5 - 8211 - 0822 - 7 - s1 - 53](https://doi.org/10.34706/978-5-8211-0822-7-s1-53). – EDN MYNSEC.
10. *Karliik A. E., Kukor B. L., Iakovleva E. A.* Adaptive Theory of Socio-economic Systems Management Based on Logical-Linguistic Modeling // System Analysis in Engineering and Control. – Springer International Publishing, 2022. – P. 198–211. – ISBN 9783030988326. – DOI: [10.1007/978-3-030-98832-6_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-98832-6_18). – URL: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-98832-6_18.