

02. – УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

УДК 65.011.42
ББК 65.291.551

Чертина Елена Витальевна,
ст. преподаватель каф. экономики бизнеса и финансов
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань,
e-mail: saprikinae_1912@mail.ru;
Шайхгасанов Магомед Абдуллагаджиевич,
соискатель каф. экономики и управления предприятием
Астраханского государственного технического университета,
г. Астрахань,
e-mail: saprikinae_1912@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМНО-ИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА

MANAGEMENT OF INNOVATIVE ACTIVITY OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE ON THE BASIS OF APPLICATION OF THE SYSTEM-INFORMATION ANALYSIS

Системный подход в управлении инновационной деятельностью промышленных предприятий представляет собой методику исследования объектов инновационной деятельности как единого целого. В данной статье рассматривается методика применения системно-информационного анализа для формирования и управления инновационным проектом. Авторами подробно изложены основные положения и этапы рассматриваемой методики. Представленная методика может быть использована лицами, принимающими решения (ЛПР), осуществляющими управление инновационной деятельностью промышленного предприятия или ведущими разработку инновационных проектов.

The system approach to managing innovative activity of industrial enterprises is the method of research of the objects of innovative activity as a whole. This article discusses methods of system-information analysis application for creation and management of innovative project. The authors have detailed the main provisions and stages of the described methods. The presented method can be used by the persons making decisions, managing innovative activity of an industrial enterprise, or developing innovative projects.

Ключевые слова: инновационная деятельность, системно-информационный анализ, результат интеллектуальной деятельности, управление инновационным проектом, системный подход, инновации, промышленное предприятие, система управления, интеллектуальная деятельность, проект.

Keywords: innovative activity, system-information analysis, result of intellectual activity, innovative project management, systematic approach, innovations, industrial enterprises, management system, intellectual activity, project.

Эффективное управление инновационной деятельностью, обеспечивающее успех в глобальной конкуренции российских компаний, требует применения совре-

менных эвристических итерационно-адаптивных подходов, методов и алгоритмов. В настоящее время особую актуальность приобретает применение системного подхода в качестве методологии исследования объектов как единого целого.

Управление инновационной деятельностью промышленного предприятия с позиции системного подхода рассматривается как самостоятельная система. Она расчленяется на элементы, которые, представляя собой части, превращаются в систему при условии установления нужной их совокупности, раскрытия функциональных свойств, рациональных форм и способов их объединения и взаимодействия, а также определения связей между ними [1].

Исследование механизма управления инновационной деятельностью промышленного предприятия с помощью моделирования позволит: выявить тенденции изменения количественных и качественных характеристик всей совокупности факторов; определить количественные и качественные характеристики объекта при заданных параметрах; дать оценку качественных показателей системы в целом.

Использование экономико-математических моделей позволяет в математической форме выразить возникающие при осуществлении контрольно-учетного процесса взаимосвязи и закономерности, с тем чтобы устранить негативные явления и обеспечить оптимизацию управления объектом. Оптимизация процесса управления конкретным объектом с целью предотвращения нежелательных тенденций предполагает интегрированный подход к взаимодействию всей совокупности функций управления путем своевременного научно обоснованного воздействия на процессы, в нем протекающие [2].

Необходимо ориентировать построение системы управления на возможность ее автоматизации и создания универсального программного обеспечения. При этом должны быть заложены принципы автоматизированной системы, позволяющие автоматизировать данный процесс уже на стадии разработки информационной системы хозяйствующего субъекта [3].

Далее рассмотрим методику управления инновационной деятельностью промышленного предприятия на основе применения системно-информационного анализа. Предлагаемая методика ориентирована на повышение эффективности принимаемых управленческих решений по внедрению инноваций на промышленном предприятии.

Основные положения методики заключаются в следующем.

Формирование инновационного проекта на основе применения системно-информационного анализа является новой технологией планирования и организации производства. Информационная система управления инновационной деятельностью предполагает получение информации из следующих систем: научного, финансового, производственно-диспетчерского, финансово-сбытового, экономического отделов промышленного предприятия. В процессе планирования основным звеном является формирование конечного множества допустимых целей, которые определяют эффективное, с точки зрения ЛПР (лица, принимающего решение), функционирование промышленного предприятия, для чего с учетом возможностей конкретного предприятия выполняются следующие работы: осуществление анализа результата интеллектуальной деятельности (РИД); предполагаемая оценка результатов внедрения РИД; формирование целей инновационного проекта; формирование инновационного проекта; оценка результатов инновационного проекта; определение динамики развития инновационного проекта; управление ходом реализации инновационного проекта.

Следует отметить, что эффективность управленческих решений обеспечивается многомерностью информационного пространства в информационных системах управления инновационной деятельностью. При этом базой для формирования инновационного проекта служат предполагаемая оценка результатов внедрения РИД, дерево показателей функционирования конкретного промышленного предприятия, описывающих данный объект, а также накопленная за период функционирования статистика.

Таким образом, управление инновационной деятельностью промышленного предприятия должно осуществляться на базе выполнения следующих шагов.

Шаг 1. Классификация РИД с целью поиска прототипа.

Результатом интеллектуальной деятельности могут быть: программа для ЭВМ, база данных, изобретение, полезная модель, промышленный образец, селекционное достижение, топология интегральных микросхем, секреты производства (ноу-хау) и др. На данном шаге необходимо определить принципиальную новизну РИД с последующей оценкой ее инновационного потенциала.

Шаг 2. Формирование исходных целей функционирования промышленного предприятия.

В данном случае необходимо разработать систему норм поведения для осуществления инновационной деятельности промышленного предприятия. Функция формирования целей обеспечивает выделение множества проблем, стоящих перед промышленным предприятием, вводит количественную меру оценки рассматриваемых альтернатив.

Шаг 3. Формирование информационного пространства для разработки варианта инновационного проекта.

Информационное пространство для формирования варианта инновационного проекта ограничивается конечным множеством комплексных показателей нулевого уровня детализации дерева показателей функционирования промышленного предприятия.

Шаг 4. Формирование эскизного варианта инновационного проекта.

Используя априорные знания и сформированное информационное пространство, ЛПР формирует вариант инновационного проекта путем последовательного выполнения стандартных шагов:

4.1. Осуществление анализа РИД.

4.2. Оценка результатов внедрения РИД.

4.3. Формирование плановых целей инновационного проекта.

4.4. Формирование инновационного проекта.

4.5. Оценка результатов инновационного проекта.

Инновационный проект отображается в графическом виде, где ЛПР анализирует области полного и частичного достижения целей. Последнее позволяет значительно быстрее интерпретировать результаты и принять окончательный вариант инновационного проекта. Результат удовлетворяет ЛПР – переход на шаг 8. В противном случае сформированный вариант итерационно дорабатывается – переход к формированию дерева показателей функционирования промышленного предприятия (шаг 5).

Шаг 5. Формирование дерева показателей функционирования промышленного предприятия.

Исходное дерево содержит ограниченное множество показателей, описывающих функционирование типового промышленного предприятия. С целью наиболее эффективного управления инновационной деятельностью необходимо сформировать информационное пространство, описывающее конкретное промышленное предприятие, для чего предполагается последовательное осуществление действий:

5.1. Исключить не рассматриваемые показатели деятельности промышленного предприятия на следующем уровне детализации ($n = 1$).

5.2. Проанализировать множество показателей данного уровня детализации на предмет полноты показателей деятельности конкретного промпредприятия, принимаемых во внимание ЛПР.

5.3. Оценить достижение целей формирования дерева показателей. При положительной оценке ЛПР – переход на шаг 6, в противном случае – на 5.1.

5.4. Осуществить поиск показателя в базе данных средствами информационных систем. В случае успешного поиска – переход на шаг 5.2, иначе – шаг 5.5.

5.5. Добавить и позиционировать показатель деятельности промышленного предприятия. Переход на шаг 5.2.

5.6. Провести анализ измененного дерева на предмет полноты показателей. При положительной оценке ЛПР – переход на шаг 5.8, а в противном случае – шаг 5.7.

5.7. Повысить уровень детализации показателей ($n = n + 1$). Переход на шаг 5.1. Процесс повторяется итерационно до формирования полного дерева показателей деятельности промышленного предприятия с точки зрения ЛПР.

5.8. Перейти к детальному управлению на основе проведения всестороннего исследования внешней и внутренней среды промышленного предприятия (шаг 6).

Шаг 6. Проведение детального управления на основе всестороннего исследования внешней и внутренней среды промышленного предприятия.

В зависимости от объема выделяемых средств стандартные множества работ по формированию разделов инновационного проекта корректируются в следующей последовательности выполнения действий:

6.1. Исследовать внешнюю среду промышленного предприятия по направлениям, определяемым целями формирования инновационного проекта: перспективы развития отрасли; перспективы развития продукции; конкуренция на рынке продукции; рынок потребителей продукции; сбытовая деятельность; тенденции развития рынка.

6.2. Исследовать внутреннюю среду промышленного предприятия по направлениям, определяемым целями формирования инновационного проекта: анализ выпуска продукции и удовлетворения спроса потребителей; анализ организационно-технического уровня производства; анализ эффективности использования ресурсов предприятия; анализ результатов деятельности промышленного предприятия.

6.3. На основе выполнения шагов 6.1, 6.2 и в зависимости от режима функционирования промышленного предприятия определить пороговые значения комплексных плановых показателей (е-окрестность или зону управления конкретным показателем).

6.4. Проанализировать уровень детализации пороговых значений плановых показателей. Результат удовлетворяет ЛППР – переход на шаг 6.6, в противном случае – шаг 6.5.

6.5. Определить пороговые значения плановых показателей ($n + 1$)-го уровня детализации. Переход на шаг 6.1.

Результатом оценки проведенного анализа являются множество пороговых значений плановых показателей функционирования промышленного предприятия, а также выводы о возможных перспективах деятельности на дальнейший период.

6.6. Перейти к формированию плановых целей инновационного проекта промышленного предприятия.

Шаг 7. Формирование уточненных целей инновационного проекта промышленного предприятия.

Определение целей инновационного проекта и их количественной оценки для выделения четкого множества формализованного описания целей предполагает: выбор из существующей библиотеки целей, хранящихся в репозитории целей информационной системы; формирование оригинальной цели.

Перейти к формированию основных разделов инновационного проекта (шаг 8).

Шаг 8. Формирование основных разделов инновационного проекта.

8.1. Выбрать конкретный раздел инновационного проекта.

8.2. Выбрать типовую сетевую модель раздела из библиотеки моделей информационной системы.

8.3. Скорректировать сетевую модель согласно специфике проекта. Корректировка заключается в последовательном выборе работ для достижения плановых показателей раздела из типового множества работ и включения оригинальных работ, специфичных для данного объекта.

8.4. Пополнить репозиторий сетевых моделей по разделам.

8.5. Проверить полноту разработки разделов. При положительной оценке ЛППР – переход на шаг 8.6., в противном случае – шаг 8.1.

8.6. Построить обобщенную сетевую модель инновационного проекта. В процессе построения обобщенной сетевой модели проверяется корректность построения сетевой модели и полнота характеристик, описывающих работ.

8.7. Решить задачу планирования. При решении задачи планирования проводится расчет сети с ресурсами. Результаты работ отображаются в виде векторных диаграмм в пространстве ресурс – время – цель по методу Зиновьева – Горского.

8.8. Оценить степень достижения целей инновационного проекта. Результат удовлетворяет ЛППР – переход на шаг 8.9, в противном случае – на шаг 8.1.

8.9. Пополнить репозиторий сетевых моделей инновационных проектов.

8.10. Перейти к этапу оценки результатов инновационного проекта (шаг 9).

Шаг 9. Оценка результатов инновационного проекта с точки зрения достижения целей промышленного предприятия.

В общем случае могут быть получены следующие результаты:

– частичное или полное достижение целей промышленного предприятия;

– недостижение целей.

9.1. Оценить результаты проведения планирования с точки зрения степени достижения целей. Результат удовлетворяет ЛППР – вариант утверждается и принимается к исполнению – переход на шаг 9.2. В противном случае причины недостижения плановых показателей промышленного предприятия локализируются путем рассмотрения показателей более высокого уровня и анализируются ЛППР – переход на шаг 8. В этом случае цели промышленного предприятия корректируются и проводится повторное решение задачи с учетом имеющейся информации.

9.2. Перейти к оценке динамики развития инновационного проекта (шаг 10).

Шаг 10. Оценка динамики развития инновационного проекта.

10.1. Определить дискретность управления ходом реализации инновационного проекта.

10.2. Выдать план проведения работ на следующий период конкретным исполнителям.

10.3. Перейти к управлению ходом реализации инновационного проекта (шаг 11).

Шаг 11. Управление ходом реализации инновационного проекта.

11.1. Провести сбор фактических данных о состоянии реализации инновационного проекта на уровне планирования.

11.2. Отобразить фактические данные о выполненных работах.

11.3. Проанализировать ход выполнения работ и причины рассогласования плановых и фактических показателей достижения проекта. ЛППР проводит полный анализ

ресурсных факторов, влияющих на протекающие бизнес-процессы. Организационные факторы выявляются исключительно в беседе с руководителями подразделений или ответственными исполнителями. Анализ ресурсных факторов проводится по методу Зиновьева – Горского. Строится обобщенный вектор, характеризующий ход выполнения работ по реализации инновационного проекта.

11.4. Изменить распределение ресурсов между работами и при необходимости изменить цели и показатели инновационного проекта.

11.5. Решить задачу планирования с измененными параметрами.

11.6. Проанализировать объем выполненных работ. При выполнении полного объема работ, обозначенных

в инновационном проекте – переход на шаг 11.8, в противном случае – шаг 11.7.

11.7. Перейти к следующему этапу реализации инновационного проекта. Переход на шаг 11.1.

11.8. Завершить комплекс работ, обозначенных в инновационном проекте.

11.9. Оформить отчетные документы.

Таким образом, рассмотренная методика может быть использована лицами, принимающими решения (ЛПР), осуществляющими управление инновационной деятельностью промышленного предприятия или ведущими разработку инновационных проектов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Фатхудинов Р. А. Инновационный менеджмент : учебник для вузов. 6-е изд. СПб.: Питер, 2008. 443 с.
2. Бовин А. А., Чередникова Л. Е., Якимович В. А. Управление инновациями в организации : учеб. пособие. 3-е изд., стер. М.: Омега-Л, 2009. 415 с.
3. Набиев Р. А., Локтева Т. Ф. Менеджмент : учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2008. 368 с.
4. Копылов А. В., Игольникова О. С. Методика управления совместными рисками инновационного проекта на основе экономико-математических методов // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2010. № 2 (12). С. 129–132.

REFERENCES

1. Fatkhudinov R. A. Innovative management: text book for institutes. 6-th edition. SPb.: Piter, 2008. 443 p.
2. Bovin A. A., Cherednikova L. E., Yakimovitch V. A. Management of innovations in the company: text book. 3-d edition, M.: Omega-L, 2009. 415 p.
3. Nabiev R. A., Lokteva T. F. Management: text book. M.: Finances and statistics, 2008. 368 p.
4. Kopylov A. V., Igonikova O. S. Method of management of joint risks of innovative projects on the basis of economical and mathematical methods // Business. Education. Law. Bulletin of the Volgograd Business Institute. 2010. # 2 (12). P. 129–132.

УДК 339.187.62
ББК 67.404.212.46

Козенко Константин Юрьевич,
аспирант экономического факультета
Волгоградской государственной
сельскохозяйственной академии
e-mail: k-kozenko@rambler.ru

ИННОВАЦИОННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ РАСШИРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЛИЗИНГОВЫХ УСЛУГ

INNOVATION FOCUS ENHANCEMENTS OF LEASING

В статье раскрываются основные моменты адаптации механизма функционирования потребителей лизинговых услуг, адаптационные взаимодействия элементов лизинговых отношений, недостаточное регулятивное влияние государства, микроэкономические факторы адаптации, институциональная система лизинга сельскохозяйственной техники, возможности формирования межфирменного стратегического альянса, в котором все субъекты лизинга находятся интегративно в единой целостности. Большое внимание уделено инновационным лизинговым отношениям, вторичному рынку сельскохозяйственной техники, раскрыты источники его пополнения подержанной техникой. Особое мес-

то отведено дополнительным услугам сопровождения техники, приобретенной на условиях лизинга, и использованию в них нанотехнологии.

The article describes the main points of adaptation of the leasing consumer functioning, adaptive interaction between elements of leasing relations, lack of regulatory influence of the state, the microeconomic factors of adaptation, institutional system of agricultural machinery leasing, the possibility of forming inter-firm strategic alliance, in which all epy subjects of leasing relations are in a single integrative integrity. Much attention is paid to innovation leasing, secondary market of agricultural machinery; the source