

УДК 001.8

doi:10.18720/SPBPU/2/id25-299

Хабибуллин Артем Алексеевич

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

*habibullin.aa@edu.spbstu.ru***КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПОРТФЕЛЕМ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ АО «НИИАС»
В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Аннотация. В работе рассматривается процесс портфельного управления в АО «НИИАС», которое является предприятием, занимающимся внедрением цифровых решений, развитием систем интервального регулирования движением поездов и разработкой беспилотного управления поездами и бортовыми системами безопасности. Существует проблема дублирования проектов внутри компании, что ведет к неэффективному использованию ограниченных ресурсов. Исследование направлено на разработку концепции управления портфелем проектов в сфере цифровизации процессов эксплуатации локомотивов, реализуемым в АО «НИИАС». Сравнительный анализ подходов управления портфелями сложных технологических проектов является основой для формирования концепции управления портфелем, которая предотвращает дублирование проектов и, следовательно, повышает эффективность использования наличных ресурсов. Особое внимание уделяется взаимодействию проектов внутри портфеля, а также работе по предупреждению рисков, возникающих при реализации проектов внутри портфеля.

Ключевые слова: модель Кано, модель Стадия-Ворота, портфель проектов, портфельные риски.

Artyom A. Khabibullin

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

*habibullin.aa@edu.spbstu.ru***CONCEPT OF THE SYSTEM FOR MANAGING THE PORTFOLIO
OF TECHNOLOGICAL PROJECTS OF NIIAS IN THE RAILWAY
INDUSTRY**

Abstract. The paper considers the portfolio management process at JSC NIIAS, which is an enterprise engaged in the implementation of digital solutions, the development of interval control systems for train traffic and the development of unmanned train control and on-board safety systems. There is a problem of duplication of projects within the company, which leads to inefficient use of limited resources. The study is aimed at developing a concept for managing a portfolio of projects in the field of digitalization of locomotive operation processes, implemented at JSC NIIAS. A comparative analysis of approaches to managing portfolios of complex technological projects is the basis for the formation of a portfolio management concept that prevents duplication of projects and, therefore, increases the efficiency of using available resources. Particular attention is paid to the interaction of

projects within the portfolio, as well as to work to prevent risks arising during the implementation of projects within the portfolio.

Keywords: project portfolio, portfolio risks, Kano model, Stage-Gate model.

Введение

Компания АО «НИИАС» внедряет цифровые решения в области железнодорожного транспорта, развивает системы интервального регулирования движением поездов и разрабатывает продукты для беспилотного управления поездами и бортовыми системами безопасности. Из-за комплексности проектов, удовлетворения требованиям безопасности и сложности управления разработкой продуктов компанией было принято решение ввести портфельное управление. Но для того, чтобы получить портфель проектов, который будет содержать проекты, которые требуются компании, следует оценить, смогут ли они быть интегрированы в портфель.

Оценка проектов и их интеграция в портфель – это непрерывный процесс, который варьируется даже в рамках одной компании в зависимости от контекста, внешних факторов и отрасли. При принятии решения по внедрению проекта опираются на ключевые артефакты, такие как активы портфеля, планы стратегического и операционного управления, устав и дорожная карта развития портфеля, а также существующий портфель проектов. Эти документы формируются при создании портфеля и могут корректироваться по мере его изменения, что требует постоянного совершенствования процессов[1].

Были проанализированы проекты зарубежных компаний с той же сферой направленности, модель управления проектами внутри компании, были сравнены существующие модели управления портфелями проектов и предложена система, которая поможет решить две основные проблемы при формировании портфелей проектов в АО «НИИАС»: дублирование результатов проектов и распределение ресурсов внутри портфеля.

С помощью ведения документации внутри портфеля и внутри проектов совместно с использованием данной системы, можно сделать работу по управлению портфелем проектов более прибыльной и с меньшей тратой ресурсов для принятия управленческих решений.

Результаты

Две основные проблемы, которые должна решить система управления портфелями проектов это решение проблем дублирования результатов проектов в компании и распределения ресурсов для проектов в портфеле.

Для этого требуется опираться на систему управления портфелем проектов. Система будет состоять из трех компонентов анализа:

- Анализ по критериям оценки внедрения проекта в портфель;

- Анализ с помощью графика Риски-Стоимость-Время;
- Анализ заинтересованных сторон с помощью модели Кано.

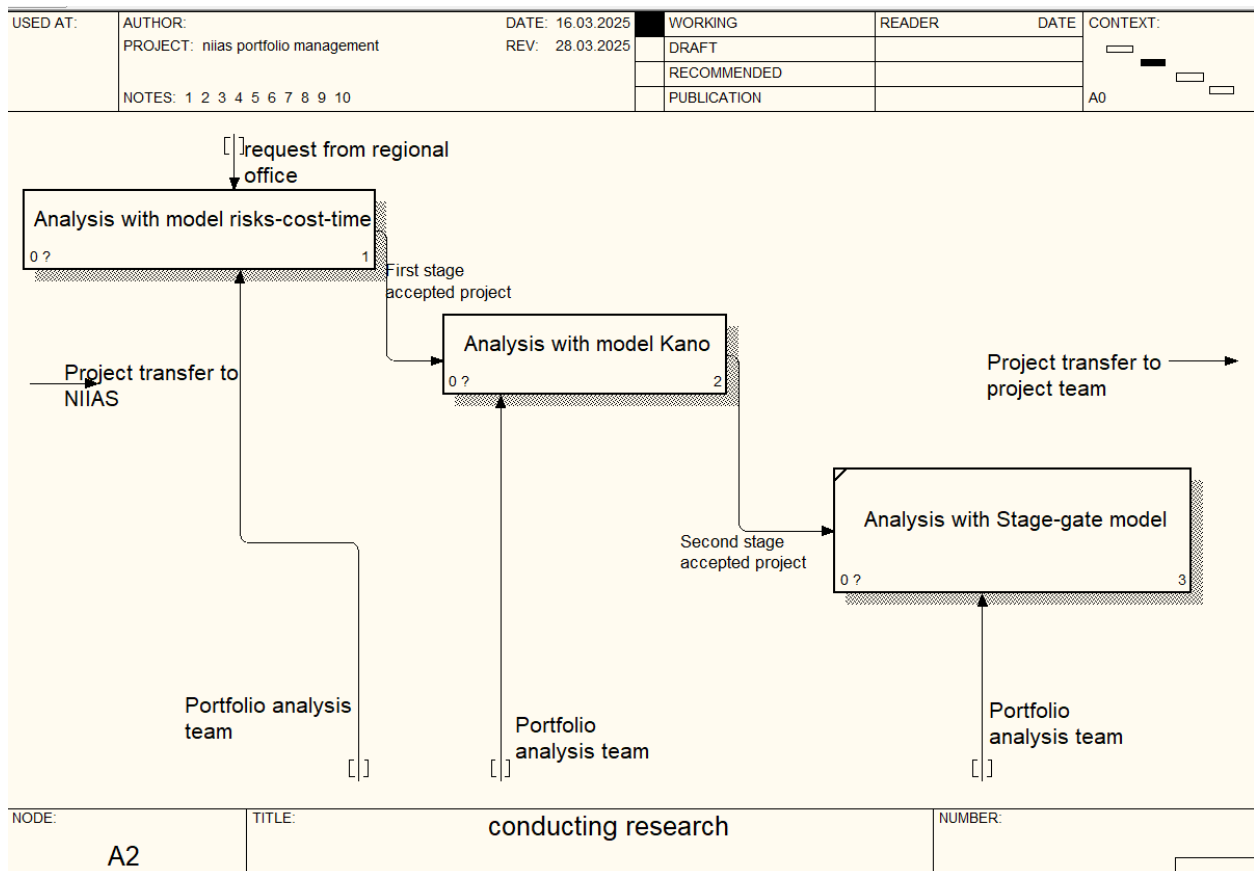


Рисунок 1 – Процесс в нотации IDEF0

Так как портфельное управление это динамический процесс следует использовать данную систему во время перехода каждого проекта на новый этап жизненного цикла по модели «Стадия-Ворота»: предварительное исследование, детальное исследование, разработка, тестирование, коммерческий запуск. При анализе между стадиями будет выноситься вердикт – продолжить проект, заморозить проект, доработать его или же прекратить его ведение[2].

Предлагается ввести критерии оценивания проектов для введения проектов в портфель. Всего будет пять критериев, которым проект должен соответствовать:

1. Технологичность;
2. Влияние на прибыльность портфеля;
3. Стратегическое соответствие;
5. Влияние на риски;
6. Влияние на другие компоненты.

В данных критериях должны учитываться зачем, для чего и как реализуются проекты[3]. На этапе оценивания поднимаются вопросы о том, есть ли

подобный проект в портфеле, как внедряемый проект влияет на прибыльность портфеля, как влияет на риски, на другие компоненты, как будет проходить интеграция технологий и какой должен быть итоговый результат проекта. Выбор вопросов требует более детального рассмотрения, которое требует отдельного углубленного анализа в зависимости от портфеля и проекта. Выбор главного критерия или весовых оценок зависит от того, какой путь развития выберет руководитель портфеля, что он считает верным исходя из своего опыта и опыта экспертов, которые принимают участие в обсуждении проектов внутри портфеля.

Каждый портфель сопряжен с рисками, поэтому для более полного анализа требуется проанализировать их. Для визуализации рисков проекта потребуется график (рисунок 2). По оси X будут отображаться сроки проекта, а по оси Y – стоимость. Вероятность возникновения рисков и их влияние будут отображаться размерами кругов. Вероятность возникновения и влияние должны оцениваться в диапазоне от нуля до одного методом экспертной оценки, чтобы понять какие проекты стоит отложить, а какие нет [4]. Это поможет более эффективно использовать ресурсы компании, так как чрезмерно рискованные проекты будут отклоняться.

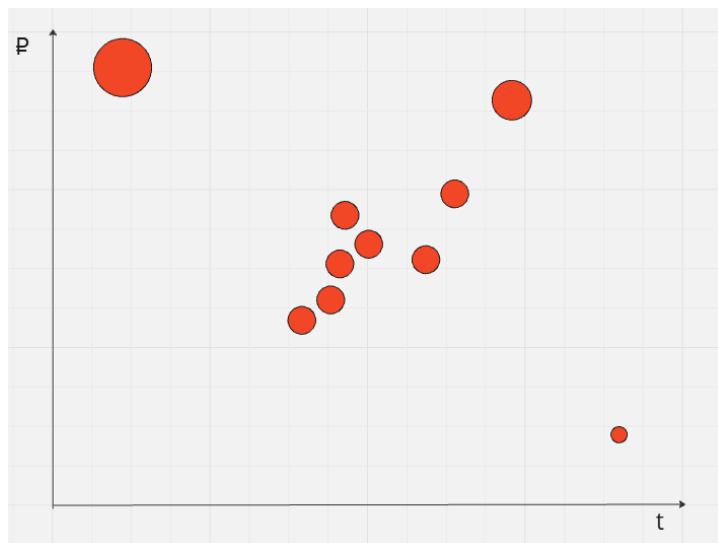


Рисунок 2 – График Риски-Стоимость-Время

Чтобы проанализировать важность каждого проекта, требуется визуализировать с помощью модели Кано, где по горизонтали расположен прогресс в достижении цели и по вертикали удовлетворенность заинтересованных сторон (рисунок 3). Данная модель покажет, результаты какого проекта в портфеле должны быть обязательно, какие должны быть сопоставимы с конкурентами, а какие принесут наибольшую заинтересованность удовлетворенных сторон. То есть, чем больше прогресса в проектах, тем больше будет заинтересованность заинтересованных сторон[5].

В дальнейшем стоит смотреть на реформирование портфеля по модели «Стадия-Ворота», как это было описано выше.



Рисунок 3 – Модификация модели Кано

Заключение

В результате данного исследования была предложена концепция системы управления портфелем проектов. Данная система позволит избежать дублирования результатов проектов еще на моменте их анализа по критериям оценки проектов в портфеле. Затем система поможет визуализировать соотношение проектов друг с другом с помощью графиков Риски-Стоимость-Время и модели Кано. Структуризация процесса анализа поможет распределять ресурсы более эффективно ввиду акцента на главные составляющие разрабатываемого продукта.

Но это концепция, из-за чего ее следует усовершенствовать для использования в нуждах компании, а также следует посмотреть, чтобы модель могла быть совместима с процессами внутри компании.

Библиографический список

1. Project Management Institute The Standard for Portfolio Management - Third Edition. – 3-е изд. – Philadelphia : Project Management Institute Inc., 2013. – 202 с.
2. Baier D., Rese A. How to increase multichannel shopping satisfaction? An adapted Kano based stage-gate approach to select new technologies // Elsevier. – 2020. – №. 56. – С. 1-17.
3. Moustafaev J. Project Portfolio Management in Theory and Practice: Thirty Case Studies from around the World (Best Practices in Portfolio, Program, and Project Management). – 1-е изд. – Boca Raton : CRC Press, 2016. – 314 с.

4. Морозова О.А. Информационные системы управления портфелями и программами проектов. – 1-е изд. – М. : КноРус, 2021. – 266 с.

5. Janatyan N., Shahin A. Product value analysis: a developed cost-benefit analysis ratio based on the Kano and PAF models // The TQM Journal. – 2021. – №. 33. – С. 163-181.

УДК 519.86

doi:10.18720/SPBPU/2/id25-300

Поспелов Капитон Николаевич

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

kapiton.pospelov@spbpu.com

МЕТОД ОЦЕНКИ ОГРАНИЧЕННОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ АГЕНТОВ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

Аннотация. Работа выполнена в рамках исследования ограниченной рациональности в управлении организационными системами с распределенными центрами принятия решений. Решается проблема отсутствия предложений по методам прогностического учета ограниченной рациональности агентов в классе задач управления инновационными проектами. Актуальность решения данной проблемы обусловлена необходимостью повышения адекватности моделей и методов принятия решений в организационных системах. Цель работы – сформировать метод, позволяющий адекватно учитывать ограниченную рациональность в исследовании процессов управления инновационными проектами. В ходе работы описываются концепция функции исчисления ограниченной рациональности, логика фазового пространства состояний объектов управления и приложение общих закономерностей предложенной концепции к предметной области инновационных проектов. Результатом работы является метод прогностического учета ограниченной рациональности, предполагающий учет таких факторов, как субъективные особенности лица, принимающего решения, влияющие на корректность решений коммуникации, скрытые (от агентов системы) причинно-следственные связи в объекте управления.

Ключевые слова: инновационные проекты, ограниченная рациональность, организационные системы, принятие решений.

Kapiton N. Pospelov

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

kapiton.pospelov@spbpu.com

METHOD FOR ASSESSING BOUNDED RATIONALITY OF AGENTS IN INNOVATION PROJECT MANAGEMENT PROBLEMS

Abstract. Research is carried out within the framework of the study of bounded rationality in the management of organizational systems with distributed decision-making centers. The problem of lack of proposals for methods of predictive accounting of bounded rationality of agents in the class