

## Раздел 4. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

УДК 005.342 (075)

**Я. В. Соколова**

Научно-образовательный центр инновационного развития пассажирских железнодорожных перевозок

Петербургского государственного университета путей сообщения

Императора Александра I

### **РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА СОЗДАНИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МАГНИТОЛЕВИТАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

Дата поступления: 10.03.2016

Решение о публикации: 22.03.2016

Дата публикации: 28.03. 2016

*Аннотация:* В настоящее время инновации являются центральным фактором роста производства и производительности труда, уровень которой в свою очередь определяет конкурентоспособность конкретного производителя, отрасли или страны в целом в борьбе за экономическое лидерство. Благодаря прогрессу в технологиях и перманентной интенсификации информационных потоков в качестве центральной движущей силы экономического роста и развития инноваций рассматриваются знания. Инновационная модель экономического роста страны предполагает наличие способности не только производить новые знания, но и эффективно внедрять их в производство, используя создаваемые технологии и виды техники.

Разработанная учеными Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I (ПГУПС) магнитолевитационная технология, объединившая достоинства известных технологий, может быть успешно внедрена при реализации проекта создания инновационной транспортно-логистической системы (ТЛС), предназначенной для грузовых контейнерных перевозок. Проект требует детализированного расчета затрат, оценки конкурентоспособности транспортно-логистической системы, а также финансового планирования в целях снижения рисков возникновения кассовых разрывов и покрытия непредвиденных расходов. При этом необходимо рассмотреть внешние и внутренние риски, оказывающие влияние на проект на всех стадиях его продвижения и реализации.

Выявление рисков и причин их возникновения позволит определить степень устойчивости проекта к изменениям внешней и внутренней среды под воздействием неблагоприятных факторов (инфляция, конкуренция, нехватка финансирования и квалифицированного персонала и др.).

**Ключевые слова:** инновационный проект, риски, магнитолевитационная технология, транспортно-логистическая система

**Yana V. Sokolova**

Scientific and educational center of innovative development of passenger rail transportation of Petersburg State Transport University of Emperor Alexander I  
**RISKS PROJECT IMPLEMENTATION  
TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM  
ON MAGLEV TRANSPORTATION TECHNOLOGY  
OF INNOVATION**

**Abstract:** Currently, innovation is a central factor in the growth of production and productivity, the level of which in turn determines the competitiveness of a specific manufacturer, or industry of the country as a whole in the struggle for economic leadership. With the advancement in technology and the permanent intensification of information flows as the central driving force of economic growth and development of innovations are considered knowledge. Innovative model of economic growth requires a capacity not only to produce new knowledge, but also to implement them effectively in production, created using technologies and types of equipment.

Developed by scientists of the Petersburg State Transport University of Emperor Alexander I (PSTU) maglev transportation technology combine the advantages of conventional techniques can be successfully implemented in the implementation of the project to create an innovative transport and logistics system (TLS), intended for cargo container traffic. The project requires a detailed cost calculation, assessing the competitiveness of transport and logistics system, as well as financial planning in order to reduce the risk of cash shortages and unforeseen expenses. It is necessary to consider the internal and external risks affecting the project at all stages of its implementation and promotion.

Identify risks and their causes will determine the degree of sustainability of the project to changes in internal and external environment under the influence of adverse factors (inflation, competition, lack of funding and qualified staff, etc.).

**Keywords:** innovation project, rusks, maglev transportation technology, transport and logistics system

## **Введение**

Формирование устойчивого роста экономики в долгосрочной перспективе возможно при условии повышения спроса на реализацию научного потенциала и широкого спектра технологий, инвестиционной и инновационной активности в технологически передовых отраслях. Этому должно способствовать становление эффективного инновационного воспроизводственного цикла российской экономики на основе оптимального использования всех элементов, факторов и механизмов, включенных в целостный контур интеграции технологической структуры,

технологических укладов, модернизированной техники, действующего производственного потенциала, производительной силы человека, современных базовых нововведений. Российская экономика как никогда нуждается в новых технологиях [2].

### **Магнитолевитационная технология для грузоперевозок**

Имеющийся научный, инженерный, технологический потенциал позволяет разработать и предложить обществу отечественную магнитолевитационную транспортную технологию для транспортировки грузов на дальние, в том числе трансконтинентальные, расстояния с высокой скоростью, эффективностью и экологической безопасностью [1].

Внедрение инновационной технологии при реализации проекта создания ТЛС обслуживания контейнерных потоков между морскими портами Санкт-Петербурга, Ленинградской области и терминально-логистическими центрами г. Москвы позволит оптимизировать порядок выполнения операций, снижающих риски при транспортировке, а также временные и финансовые затраты на доставку грузов до грузополучателей. Создаваемая ТЛС направлена на радикальное повышение эффективности ее функционирования для всех участников логистического процесса, снижение народнохозяйственных затрат и создание технико-технологического задела для реализации аналогичных проектов на российском и зарубежных рынках.

### **Риски реализации инновационного проекта**

Реализация инновационного проекта сопряжена с рядом сложностей, вызванных вопросами определения ресурсов, сроков и исполнителей. Отличительной чертой инновационных проектов является наиболее высокий риск, в сравнении с другими проектами. Проекты, ориентированные на будущее, т. е. нацеленные на разработку и внедрение новых технологий и услуг, характеризуются неопределенностью достижения экономических результатов. Выявление рисков и причин их возникновения позволит минимизировать их влияние на реализацию проекта.

Оценка рисков реализации проекта является одним из важнейших элементов управления инновационными проектами. При создании ТЛС с применением магнитолевитационной технологии возникает ряд внешних и внутренних рисков, способных оказать значительное влияние на реализацию проекта [4]. Их систематизация осуществлена в табл. 1.

Таблица 1. Риски реализации проекта

Вид риска	Сущность риска	Вероятность проявления	Сила влияния
<b>Внешние риски</b>			
<b>Политические риски</b>			
Риск противодействия проекту со стороны государственных органов	В результате непринятия общей концепции магнитной левитации, лоббирования и иных причин возможно противодействие реализации проекта на стадиях актуализации нормативно-правовой базы, согласования маршрута магнитолевитационной трассы, выделения земель, что приведет к существенной задержке сроков реализации проекта, в т. ч. уже после частичного освоения средств	низкая	сильная
Риск увеличения объемов государственной поддержки конкурентным видам транспорта	В целях снижения народнохозяйственных затрат государство может увеличить объем дотаций ОАО «РЖД», снизить ставку транспортного налога для автоперевозчиков, что приведет к росту конкурентоспособности железнодорожного и автомобильного транспорта и снижению объемов транспортировки по магнитолевитационной магистрали	низкая	слабая
<b>Макроэкономические риски</b>			
Риск снижения деловой активности	Кризисные явления в экономике, развитие режима эмбарго могут привести к резкому снижению контейнеропотока через порты Ленинградской области и снижению объемов	средняя	сильная

	транспортировки по магнитолевитационной магистрали		
Инфляционный риск	Существенный рост инфляции может увеличить затраты на реализацию проекта, изменить тарифный ландшафт, снизить общий уровень потребления в стране, что может привести к снижению конкурентоспособности проекта вследствие его удорожания, а также объемов транспортировки по магнитолевитационной магистрали	средняя	сильная
Курсовой риск	Ослабление рубля может негативным образом повлиять на платежеспособность создаваемой компании при необходимости возврата заемных средств, номинированных в иностранной валюте, а также привести к удорожанию проекта при использовании зарубежных материалов и комплектующих	высокая	слабая
Технологические риски			
Отсутствие технологий, необходимых для производства компонентов ТЛС	Российские производители могут не обладать достаточными технологическими и производственными ресурсами для производства компонентов ТЛС, что повлечет за собой потребность в проведении дополнительных разработок или поиске зарубежных аналогов; при этом возможна существенная задержка в сроках реализации проекта в виду новизны технологии	высокая	средняя
Конкурентные риски			
Демпинг на рынке	При появлении сильного	средняя	средняя

перевозок	конкурента автомобильные перевозчики могут снижать цену (в т. ч. за счет использования бесплатной трассы Санкт-Петербург - Москва), железнодорожный транспорт осуществлять перекрестное финансирование направления или получать дотации от государства, что снизит ожидаемый объем выручки от деятельности магнитолевитационной магистрали		
Недобросовестная конкуренция	Распространение заведомо ложной информации о потребительских свойствах услуг перевозчиков, а также негативной информации о магнитолевитационной технологии может навредить имиджу проекта и снизить его привлекательность при выборе вида транспорта для перевозки грузов	средняя	слабая
<b>Внутренние риски</b>			
<b>Финансовые риски</b>			
Риск нехватки средств на обеспечение текущих потребностей	На начальном этапе функционирования магистрали могут возникать кассовые разрывы, вызванные недозагрузкой мощностей и неравномерностью перевозок по времени, что может привести к недостаточной ликвидности	средняя	средняя
<b>Кадровые риски</b>			
Риск отсутствия в достаточной степени квалифицированного персонала	В связи с отсутствием в РФ практики использования магнитолевитационного транспорта возможна нехватка квалифицированного персонала во всех звеньях организационной	высокая	сильная

	структуры, в результате чего потребуются существенные затраты на подготовку персонала		
Риск осложнения организации обучения персонала	Отсутствие практики использования магнитолевитационного транспорта может привести к необходимости повышения квалификации обучающего персонала или поиску возможностей обучения персонала за рубежом, что приведет к удорожанию проекта и замедлению его реализации	низкая	слабая
<b>Инвестиционные риски</b>			
Риск неправильной оценки объема потребных инвестиций	Вследствие уникальности технологии отсутствуют аналоги, на основании которых возможно достоверно оценить размер инвестиционных вложений; аналоги, работающие в других странах, имеют существенные отличия, не позволяющие осуществить достоверную оценку, что может привести к ошибкам при расчете инвестиционных потребностей	средняя	сильная
Риск ошибок в выборе объектов инвестиций	Потенциальная вариативность технологических решений по проекту может привести к выбору неоптимальных технологий, что будет способствовать увеличению инвестиционных потребностей	низкая	сильная
<b>Производственные риски</b>			
Риск нарушений производственного процесса	В условиях недостаточной отладки технологического процесса возможно возникновение нештатных ситуаций, приводящих к нарушению ритмичности движения, что может привести как	средняя	сильная

	к затратам на устранение неполадок, так и к ухудшению имиджа проекта в целом		
<b>Маркетинговые риски</b>			
Риск неправильной оценки спроса на услуги	В результате воздействия внешних факторов проведенная оценка спроса может оказаться завышенной, что приведет к снижению финансовых показателей проекта, а также избыточным инвестициям в подвижной состав (включая объекты его обслуживания) и пропускную способность магистрали	низкая	сильная
Риски продвижения услуг	При разработке стратегии продвижения услуг возможны ошибки в выборе используемых методов, недооценка потребностей участников рынка, в связи с чем основные параметры будут достигнуты позже планируемого срока	низкая	средняя
<b>Сбытовые риски</b>			
Риск выбора неправильных каналов сбыта	Ошибки при выборе каналов сбыта могут привести к непроизводительным издержкам на развитие каналов, а также замедлить достижение основных параметров проекта	низкая	средняя

Как видно из таблицы, реализация проекта имеет существенное количество рисков, что требует разработки комплекса мероприятий по управлению рисками.

При поиске источников финансирования необходимо проводить политику сбалансированности сохранения динамичных темпов инновационного развития с учетом рисков использования различных источников финансирования и возможностей привлечения средств. Логичным представляется заключение концессионного соглашения о создании ТЛС на принципе магнитной левитации между государством и рядом частных инвесторов. От государства потребуется политическая воля



и публичное подтверждение значимости такого транспортного объекта для России, как головного участка транспортной системы «Север – Юг», «Запад – Восток», а также выделение земли для размещения линии [3].

Важным для реализации проекта является поиск поставщиков ресурсов, совместного развития производств необходимых компонентов технологии, материалов, необходимых для транспортной платформы. Особое внимание следует уделить вопросам формирования компетенций персонала, организации производственного обучения.

Для реализации инновационных проектов требуются различные виды ресурсов: финансовые, материальные, трудовые, организационные, а также административные.

Ввиду уникальности проекта для управления рисками, в первую очередь, требуется комплексный подход к стратегическому планированию и разработке стратегии реализации проекта.

### **Заключение**

Проект создания ТЛС с применением магнитолевитационной технологии требует детализированного расчета затрат, оценки конкурентоспособности нового вида транспорта, выработки комплекса конкретных мероприятий по минимизации влияния внешних и внутренних рисков.

Управлять рисками, связанными с внедрением и продвижением инноваций на рынок, достаточно сложно, особенно принимая во внимание высокую долю неопределенности. Тем не менее, анализ рисков и их систематизация поможет выработать инструменты по управлению рисками.

### **Библиографический список**

1. Антонов Ю. Ф. Магнитолевитационная транспортная технология / Ю. Ф. Антонов, А. А. Зайцев. – М.: Физматлит. – 2014. – 476 с.
2. Зайцев А. А. Отечественная транспортная система на основе магнитной левитации / А. А. Зайцев // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». – 2015. – № 6. – С. 22–27.
3. Зайцев А. А. Транспорт на магнитном подвесе // А. А. Зайцев, Я. В. Соколова, Г. Н. Талашкин. – СПб.: ПГУПС. – 2010. – 160 с.
4. Зайцев А. А. Вопросы оценки эффективности инновационного проекта создания грузовой магнитолевитационной магистрали / А. А. Зайцев, Я. В. Соколова // Инновации в современном мире: сборник

статей Международной научно-практической конференции. – М.: РИО ЕФИР. – 2015. – С. 130–136.

5. Соколова Я. В. Проектное управление развитием пассажирской железнодорожной компании: дисс. канд. экон. наук. – СПб.: ПГУПС. – 2015. – 154 с.

6. Быковский В. В. Управление инновационными проектами и программами / В. В. Быковский, Е. С. Мищенко, Е. В. Быковская и др. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ. 2011. – 104 с.

7. Powell J. Maglev: The New Mode of Transport for the 21st Century / J. Powell, G. Danby [Электронный ресурс]. – Код доступа: <https://www.21stcenturysciencetech.com/articles/Summer03/maglev2.html> (дата обращения 01.03.2016).

8. Rodd D. Technical and economic comparison of high-speed-rail and maglev systems / D. Rodd // *Railway Technical Review*. – 2006. – № 1. – pp. 8-18.

## References

1. Antonov Yu. F. & Zaitsev A. A. *Magnitolevitacionnaya transportnaya texnologiya* [Magnet levitation transport technology]. St. Peterburg 2014. 476 p.

2. Zaitsev A. A. *Byulleten obedinennogo uchenogo soveta oao "RZHD" - Bulletin of the Joint Scientific Council of JSC "RZD"* 2015, no. 6, pp. 22- 27.

3. Zaitsev A. A., Talashkin G. N. & Sokolova Ya. V. *Transport na magnitnom podvese* [Magnetic suspension transport]. St. Petersburg, 2010. 160 p.

4. Zaitsev A. A. & Sokolova Ya. V. *Voprosy ocenki effektivnosti innovacionnogo proekta sozdaniya gruzovoj magnitolevitacionnoj magistrali* [Issues assess the effectiveness of an innovative project to create a cargo line on maglev transportation technology]. *Trudy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii "Innovacii v sovremennom mire"* (Proceedings of the International scientific-practical conference "Innovations in the modern world"). Moscow, 2015, pp. 130-136.

5. Sokolova Ya. V. *Proektnoe upravlenie razvitiem passazhirskoj zheleznodorozhnoj kompanii: diss. kand. ekon. nauk* [Projective management of the development of the passenger railway companies: The dissertation the Candidate of Economic Sciences]. St. Petersburg, 2015. 154 p.

6. Bykovsky V. V., Mishchenko E. S. & Bykovskaya E. V. *Upravlenie innovacionnymi proektami i programmami* [Management of innovative projects and programs]. Tambov, 2011. 104 p.

7. Powell J. & Danby G. *Maglev: The New Mode of Transport for the 21st Century* [Electronic resource].

URL:<https://www.21stcenturysciencetech.com/articles/Summer03/maglev2.html> (01/03/2016).

8. Rodd D. *Railway Technical Review*, 2006, no. 1, pp. 8-18.

**Сведения об авторе:**

СОКОЛОВА Яна Викторовна, кандидат экономических наук, заместитель руководителя Научно-образовательного центра инновационного развития пассажирских железнодорожных перевозок Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I», E-mail: nozpgups@gmail.com

**Information about author:**

Yana V. SOKOLOVA, Candidate of Economic Sciences, Deputy Head of Scientific and educational center of innovative development of passenger rail transportation of Petersburg State Transport University of Emperor Alexander I, E-mail: nozpgups@gmail.com