

УДК 621.643.053

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕТА РИСКА
В ПРОГРАММАХ КОМПАНИИ ТРУБОПРОВОДНОГО
ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ**

**METHODICAL SUPPORT FOR ACCOUNTING RISK
IN PROGRAMS PIPELINE AND OIL TRANSPORTATION**

Валиянова Е.К.

**Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г. Уфа, Российская Федерация**

E.K. Valiyanova

**Ufa State Petroleum Technological University,
Ufa, the Russian Federation**

e-mail: valiyanova@list.ru

Аннотация. Оценка эффективности реализующихся программ в любой из компаний является первоначальным этапом ее осуществления. Поэтому для точных результатов, важно проводить оценку эффективности с учетом всех влияющих на нее факторов. В компаниях нефтегазового комплекса реализуются масштабные проекты, как правило, влияющие как на внутреннюю, так и на внешнюю среду. Поэтому в данной отрасли крайне важно проводить точную оценку эффективности программы. Для этого необходимо, в каждой программе определять и учитывать существующие в ней риски.

В данной работе рассмотрены программы компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. Анализируя основную деятельность компании данной отрасли, были выделены четыре укрупненные группировки видов программ, которые могут реализовываться в отрасли

транспортировки нефти и нефтепродуктов. Соответственно эти программы имеют отличительные характеристики, которые не позволяют использовать любой метод учета и оценки рисков. Поэтому на основе существующих особенностей программ компании трубопроводного транспорта нефти, в работе выделены методы учета и оценки риска, которые подходят для каждого вида укрупненных программ. Эти методы можно применять в ходе оценивания программы, но они не позволяют выделить отдельные виды рисков. Эти методы могут рассчитать количественное значение наступления возможного риска, учитывая лишь общие виды рисковых событий. При этом отдельные и специфические риски остаются без внимания и учета.

Abstract. Evaluating the effectiveness of implementing a program in any of the company is the initial stage of its implementation. Therefore, for accurate results, it is important to assess the effectiveness, taking into account all the factors affecting it. In the oil and gas companies, large-scale projects, usually affecting both the internal and the external environment. Therefore, the industry is very important to carry out an accurate assessment of program effectiveness. To this end, it is important for each program to determine and take into account the existing risks in it.

In this paper we consider the program of pipeline transport of oil and oil products. Analyzing the main activities of the industry, four types of programs aggregated groups were identified that can be implemented in oil and petroleum products transportation industry. Accordingly, these programs have distinctive characteristics, which do not allow the use of any method of accounting and risk assessment. Therefore, on the basis of the existing features of the software company's oil pipeline transport in the isolated methods of accounting and risk assessment, which are suitable for each type of consolidated programs. These methods can be used in the evaluation of the program, but with respect to the study branch these methods do not allow to allocate certain types of risks. These methods can calculate the quantitative value of the onset of the possible risk,

taking into account only the general types of risk events. The individual and specific risks remain without attention and consideration.

Ключевые слова: нефтегазовый комплекс, трубопроводный транспорт, нефть, нефтепродукты, риски, магистральные нефтепроводы.

Key words: oil and gas industry, pipeline transport, oil, petroleum products, risks, oil pipelines.

Все крупнейшие компании нефтегазового комплекса имеют свою стратегию и план развития, в рамках которой существуют отдельные программы, направленные на разные специфики. Эффективная реализация таких программ является крайне важным для достижения основной цели компании. Для того, чтобы определить целесообразность осуществления программы необходимо провести качественную оценку ее эффективности. Оценка должна учитывать все возможные факторы и риски, которые в процессе реализации программы могут повлиять на результат.

Одним из важных направлений в нефтегазовой отрасли является транспортировка нефти и нефтепродуктов. В данном направлении можно выделить укрупненные группировки программ, которые могут реализоваться в компаниях данного направления. Такими группировками являются:

- программы по реконструкции магистральных нефтепроводов;
- программы по строительству магистральных нефтепроводов;
- программы по энергосбережению;
- программы по совершенствованию технологий.

Деятельность компании трубопроводного транспорта является специфической. И использования общепринятых методов учета и оценки рисков для такой компании будет не целесообразно [1,2]. Соответственно целью исследования в данной статье является разработка механизма учета

риска в программах компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

На выбор метода учета и оценки рисков программ компании по транспорту нефти и нефтепродуктов влияют особенности, существующие в программах данной отрасли. Основные особенности по укрупненным группировкам программ компании представлены в таблице 1.

Таблица 1. Особенности программ, реализуемых в компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов

Виды реализуемых программ	Особенности
1 Программы по реконструкции магистральных нефтепроводов	<ul style="list-style-type: none"> – повышенная опасность на удаленных от компании объектах – осуществление работ в открытой местности – непрерывная работа производственной деятельности компании – удаленность объектов, на которых реализуются проекты – работа с поставщиками
2 Программы по строительству магистральных нефтепроводов	<ul style="list-style-type: none"> – строительство протяженных магистральных трубопроводов – осуществление работ в открытой местности – повышенная опасность на удаленных от компании объектах – работа с поставщиками
3 Программы по энергосбережению	<ul style="list-style-type: none"> – система ценообразования в данной отрасли – влияние государственных органов на данную отрасль – система налогообложения для данной отрасли
4 Программы по совершенствованию технологий	<ul style="list-style-type: none"> – планирование, обучение и развитие научного персонала – оценка результатов обучения научного персонала – опыт и квалификация научного персонала – наличие необходимого, для опытов, оборудования

Все выделенные особенности влияют на реализацию программ компании. Их учет в оценке рисков является необходимым. Для каждого проекта в программе могут быть более детальные влияющие на них факторы. Что также подтверждает особенность данной отрасли и

необходимость использования более подходящих для нее методов учета и оценки рисков [3].

Изучив наиболее распространенные и часто используемые методы учета и оценки рисков проектов и программ, а также существующие особенности в изучаемой отрасли, необходимо выделить, те методы, которые наиболее полно смогут охарактеризовать и оценить риски в проектах компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов.

Подходящими методами учета рисков, проектов компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Подходящие методы учета рисков программ в компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов

Реализуемая программа	Метод учета рисков	Комментарии
1 Программы по реконструкции магистральных нефтепроводов	Метод корректировки ставки дисконтирования	Использование этого метода позволит при расчете эффективности программы включить в норму дисконта наиболее подходящий уровень риска этой программы, и получить наиболее точные результаты эффективности проекта.
	Метод чувствительности проекта	(При условии использования данного метода опытным руководителем программы) Данный метод позволит определить с помощью изменения переменных показателей эффективности программы, результат колебания исходных данных. При большом опыте руководителя, он может сам варьировать изменения показателей.
2 Программы по строительству магистральных нефтепроводов	Метод корректировки ставки дисконтирования	Использование этого метода позволит при расчете эффективности программы включить в норму дисконта наиболее подходящий уровень риска этой программы, и получить наиболее точные результаты эффективности проекта.
	Метод аналогии	На основе уже построенных трубопроводов, той же сложности, что и реализуемая программа можно учитывать возможное возникновение рисков.

Реализуемая программа	Метод учета рисков	Комментарии
3 Программы по энергосбережению	Метод корректировки ставки дисконтирования	Использование этого метода позволит при расчете эффективности программы включить в норму дисконта наиболее подходящий уровень риска этой программы, и получить наиболее точные результаты эффективности проекта.
	Метод чувствительности проекта	(При условии использования данного метода опытным руководителем программы) Данный метод позволит определить с помощью изменения переменных показателей эффективности программы, результат колебания исходных данных. Исходя из опыта руководителя, можно самому варьировать изменения показателей.
4 Программы по совершенствованию технологий	Метод корректировки ставки дисконтирования	Использование этого метода позволит при расчете эффективности программы включить в норму дисконта наиболее подходящий уровень риска этой программы, и получить наиболее точные результаты эффективности проекта.
	Метод сценариев	Данный метод позволит рассчитать и проанализировать три результата сценариев развития программы с учетом риска и принять наиболее объективное решения о изменении системы управления в компании.
	Метод чувствительности проекта	(При условии использования данного метода опытным руководителем программы) Данный метод позволит определить с помощью изменения переменных показателей эффективности программы, результат колебания исходных данных. Исходя из опыта руководителя можно самому варьировать изменения показателей.

Наиболее подходящими методами оценки риска программ компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Подходящие методы оценки риска программ и в компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов

Реализуемая программа	Метод оценки рисков	Комментарии
1 Программы реконструкции магистральных нефтепроводов	Имитационное моделирование	Данный метод является сложным, компьютер позволит сгенерировать сотни возможных комбинаций параметров программы с учетом их вероятностного распределения. Тем самым дав наиболее точный результат оценки рисков.
2 Программы строительству магистральных нефтепроводов (МН)	Метод предельного уровня устойчивости	Данный метод используется при создании нового продукта (услуги) и позволяет определить точку безубыточности программы.
	Имитационное моделирование	Данный метод является сложным, компьютер позволит сгенерировать сотни возможных комбинаций параметров программы с учетом их вероятностного распределения. Тем самым дав наиболее точный результат оценки рисков.
3 Программы энергосбережению	Метод дерева решений	В программе энергосбережения программы могут зависеть друг от друга, а метод дерева решений позволяет это учесть и определить сценарии развития.
	Имитационное моделирование	Данный метод является сложным, компьютер позволит сгенерировать сотни возможных комбинаций параметров программы с учетом их вероятностного распределения. Тем самым дав наиболее точный результат оценки рисков.
4 Программы совершенствованию технологий	Имитационное моделирование	Данный метод является сложным, компьютер позволит сгенерировать сотни возможных комбинаций параметров программы с учетом их вероятностного распределения. Тем самым дав наиболее точный результат оценки рисков.

Использование по каждой программе в совокупности методы учета и методы оценки риска программ можно проанализировать влияние рисков на программу со всех сторон и принять грамотное, верное и своевременное управленческое решение в ходе их реализации [4,5].

Исходя из проведенного анализа возможностей использования методов учета риска в программах компании трубопроводного транспорта нефти можно сделать вывод, что не существует единого, оптимального метода определения риска и его учета в программе [6]. Необходимо анализировать все внутренние и внешние факторы, влияющие на каждый проект в

программе и объективно оценивать возможный риск. Так же для более точного результата необходимо применять для каждой программы как минимум два метода учета рисков, но это может привести к увеличению используемых ресурсов и может не подходить для всех программ [7].

Для учета рисков в программах компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов предлагается механизм, представленный на рисунке 1. Использование такого механизма позволит учитывать наиболее влияющие риски, всесторонние факторы влияния и заложить в расчет эффективности программы тот процент возможного возникновения риска, который будет наиболее достоверен для анализируемой программы. Такой механизм учета рисков позволит проанализировать программу на имеющиеся риски при реализации и получить максимально верные данные. Конечно, каждая программа индивидуальна и может включать специфические рисковые события, выявление и анализ которых требует достаточно продолжительное время, но данный механизм учета рисков направлен на выявление, в короткие сроки, процента возникновения возможного риска и основные виды этих рисков, с помощью рассмотрения реализации программы относительно внешней и внутренней среды компании.

До начала использования предлагаемого механизма необходимо собрать всю информацию, которая характеризует анализируемую программу. Эта информация позволит составить точное описание программы и выделить все возможные факторы риска. Имея полное и достоверное описание программы необходимо применить данный механизм.

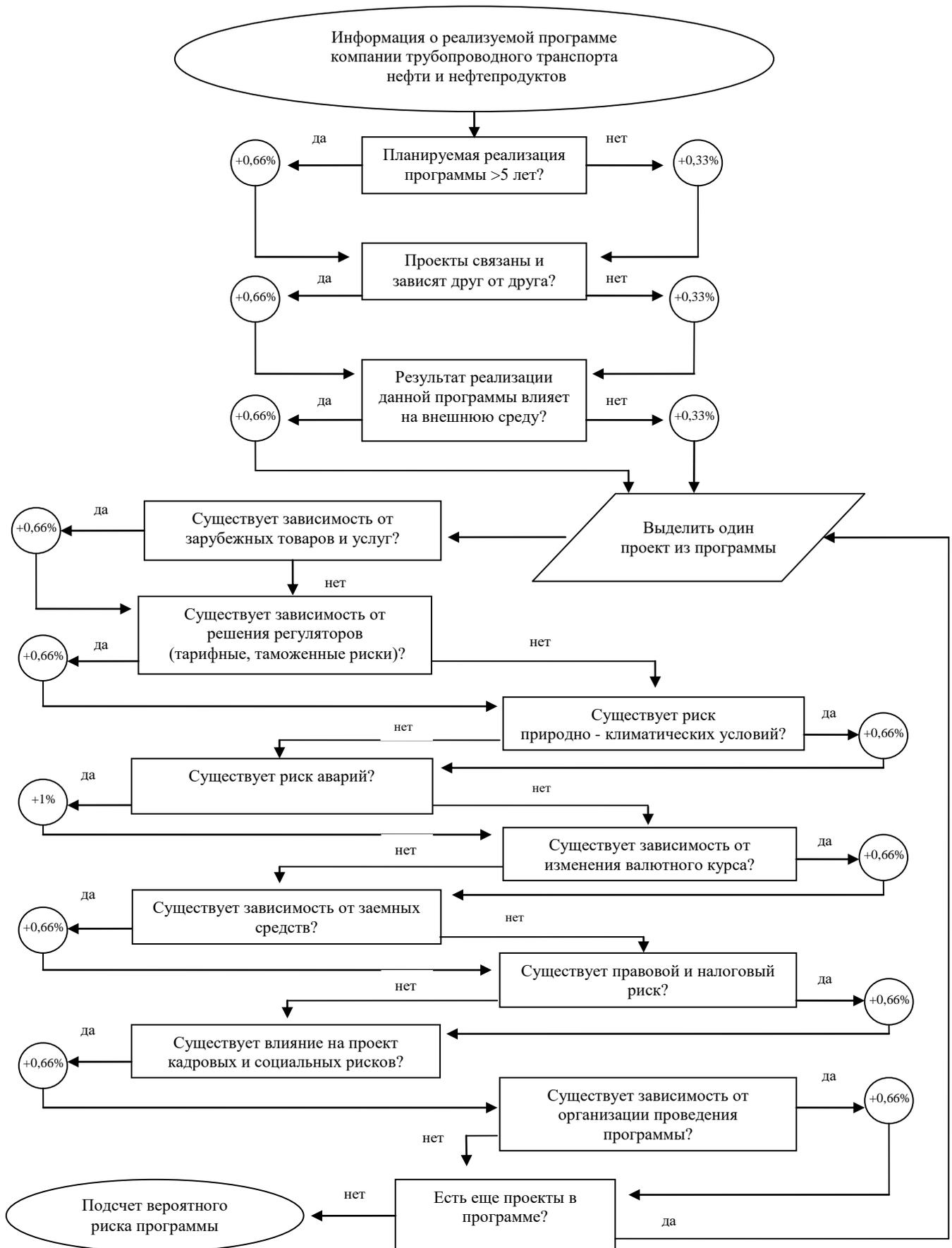


Рисунок 1. Графическая схема предлагаемого механизма учета риска в программах

Механизм на рисунке 1 состоит из группы блоков, большинство из которых включают рисковые события реализации программы в компании трубопроводного транспорта нефти. Проходя каждый блок необходимо делать выбор дальнейшего пути, отвечая на вопросы, при этом каждый сделанный шаг имеет свое весовое значение. Весовым значением является процент наступления возможного риска, при осуществлении выбранного действия. Так, например если планируется реализация программы более пяти лет, то риск ее реализации составит 0,66%. Каждый последующий шаг также позволяет определять вероятность наступления риска.

Вопросы и рисковые события в блоках подобраны исходя из особенностей программ в компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. Они позволяют провести полный анализ реализуемой программы на имеющиеся риски. Значения, присвоенные каждому блоку, дают количественную характеристику наступления риска. Эти значения подобраны исходя из воздействия возможного риска на программу от того или иного события (таблица 4).

Таблица 4. Количественные значения риска в графической схеме

Сила воздействия	Значение риска, %
Минимальное	0,33
Среднее	0,66
Максимальное	1

Для получения более точного результата предполагается внутри механизма проведение анализ каждого проекта в отдельности. С помощью этого можно определить процент риска каждого проекта в программе и выделить наиболее рискованные проекты. По окончании использования механизма, все числовые результаты суммируются. Общая сумма является значением наступления риска в ходе реализации программы в компании трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов. Данное значение необходимо учитывать в дальнейшей оценке эффективности программы или проекта компании.

Выводы

Использование данного механизма позволит выявить возможный риск, который необходимо учитывать в дальнейшей реализации программы. Также имея информацию о количественной оценке риска программы, возможно, принимать своевременные решения для предотвращения экономических потерь при реализации программы в компании.

Список используемых источников

1 Буренина И.В., Захарова И.М. Производственный менеджмент: учебное пособие. Уфа: УГНТУ, 2010.

2 Гафарова З.Р., Буренина И.В., Котов Д.В. Экономические основы производства в трубопроводном транспорте нефти и газа: учебник. Уфа: УГНТУ, 2011.

3 Котов Д. В. Инновационное состояние социально-экономических систем: теория, практика, управление развитием: монография. Уфа: Изд-во «Нефтегазовое дело», 2010. 253 с.

4 Котов Д.В. Управление инновационным развитием социально-экономических систем: монография. Уфа: Изд-во УГНТУ, 2011. 282 с.

5 Управление рисками проекта [Электронный ресурс]. - URL: http://iteam.ru/publications/project/section_36/article_382 (дата обращения 18.04.2016)

6 Стратегия управления рисками в компании [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.ibl.ru/konf/151211/strategii-upravlenija-riskami.html> (дата обращения 25.04.2016)

7 Официальный сайт ОАО «АК «Транснефть» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.transneft.ru> (дата обращения 05.03.2016)

References

- 1 Burenina I.V., Zakharova I.M. Proizvodstvenniy menedzhment: uchebnoe posobie. Ufa: UGNTU, 2010. [in Russian].
- 2 Gafarova Z.R., Burenina I.V., Kotov D.V. Ekonomicheskie osnovy proizvodstva v truboprovodnom transporte nefti i gaza: uchebnik. Ufa: UGNTU, 2011. [in Russian].
- 3 Kotov D.V. Innovatsionnoe sostoyanie sotsial'no-ekonomicheskikh system: teoriya, praktika, upravlenie razvitiem: monografiya. Ufa: Izd-vo "Neftegazovoe delo", 2010. 253 s. [in Russian].
- 4 Kotov D.V. Upravlenie innovatsionnym razvitiem sotsial'no-ekonomicheskikh system: monografiya. Ufa: Izd-vo "Neftegazovoe delo", 2010. 253 s. [in Russian].
- 5 Upravlenie riskami proekta [Elektronnyy resurs]-Rezhim dostupa: http://iteam.ru/publications/project/section_36/article_382 [in Russian].
- 6 Strategiya upravleniya v kompanii [Elektronnyy resurs]-Rezhim dostupa: <http://www.ibl.ru/konf/151211/strategii-upravleniya-riskami.html> [in Russian].
- 7 Ofitsial'nyy sait OAO "AK "Transneft" [Elektronnyy resurs]-Rezhim dostupa: <http://www.transneft.ru> [in Russian].

Сведения об авторе

About the author

Валянова Е.К., студент гр. МЭК13-15-01 ФГБОУ ВО УГНТУ, г. Уфа,
Российская Федерация

E.K. Valiyanova, Student of MEK13-15-01 Group FSBEI HE USPTU, Ufa,
the Russian Federation

e-mail: valiyanova@list.ru