

Тарасова Евгения Олеговна

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

г. Санкт-Петербург

DOI 10.21661/r-541054

УПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОВЫМИ ПРОЕКТАМИ С УЧЕТОМ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

Аннотация: статья посвящена теме управления геологическими рисками в рамках реализации нефтегазовых проектов. В работе проведен анализ рисков, присущих нефтегазовым компаниям, выявлен наиболее сложный в расчете и прогнозировании геологический риск. В рамках проведенного исследования разработаны рекомендации по оценке и минимизации геологических рисков, возникающих в ходе реализации нефтегазового проекта и способных повлиять на его исход.

Ключевые слова: риск, управление рисками, геологические риски, нефтегазовый проект.

Деятельность нефтегазовых компаний сопряжена с различного рода рисками. Некоторые из этих рисков могут быть идентифицированы и проанализированы недропользователем, другие сложно поддаются оценке и являются неопределенностями.

Изучив различные источники литературы, в которых приводятся определения терминов «неопределенность» и «вероятность», можно сформулировать следующее: неопределенность – это «недостаточность сведений об условиях, в которых будет протекать экономическая деятельность, низкая степень предсказуемости, предвидения этих условий» [2]. Вероятность – это «возможность получения определенного результата» [2]. Определение термина «риск» можно сформулировать, исходя из определения значения вероятности. Риск – это «оцененная любым способом вероятность наступления какого-либо события или результата» [1]. Основываясь на приведенном выше определении риска, можно дать более точное определение понятия неопределенности. Если рассматривать риск

как вероятность, которую можно оценить, то неопределенность представляет собой ситуацию, вероятность наступления которой оценить невозможно.

Для учета влияния рисков и неопределенностей на ход реализации проекта и достижения его целей существует отдельный термин – управление рисками. Управление рисками на нефтегазодобывающем предприятии представляет собой процесс долгосрочного планирования добычи и реализации углеводородного сырья [4]. Долгосрочный план должен быть сформирован во взаимосвязи с миссией и целями предприятия. Кроме того, одной из задач долгосрочного планирования является определение механизмов, с помощью которых будут выявляться риски и потенциальные возможности на всех стадиях жизненного цикла реализации проекта разработки месторождения углеводородного сырья.

Основным документом, аккумулирующим профессиональные знания по управлению проектами, принято считать PMBoK.

В PMBoK выделяют четыре основных процесса управления рисками [5]:

- идентификация рисков;
- анализ рисков;
- планирование реагирования на риски;
- контроль рисков.

Для успешной реализации проекта разработки месторождения углеводородного сырья недропользователю необходимо осуществлять идентификацию и управление рисками на всех уровнях организации в течение всего жизненного цикла проекта. Управление рисками должно осуществляться проактивно, то есть нефтегазовая компания должна не только реагировать на уже возникшие риски, но и стараться предвидеть и спланировать их проявление посредством сценарного планирования. Если недропользователь реализует проекты без проактивного подхода к управлению рисками, увеличивается вероятность того, что он столкнется с большим количеством проблем – последствиями неуправляемых угроз.

К основным факторам риска, которым подвержена деятельность нефтегазовой компании, можно отнести: стратегические и страновые риски; риски

таможенного, валютного и налогового регулирования; финансовые риски; риски, связанные с деятельностью компании [6].

Анализ деятельности нефтегазовых компаний показывает, что зачастую недропользователь не достигает поставленных целей в реализации долгосрочных планов по добыче нефти и газа или сталкивается с превышением фактических показателей по проекту относительно плановых. Данные проблемы являются следствием незапланированных экономических потерь, возникающих из-за проявления геологических рисков в ходе реализации проекта. Причинами таких рисков может быть наличие неполной или неточной информации о балансовых или извлекаемых запасах; геолого-физической характеристике месторождения или коллекторских свойствах пласта.

Рассмотрим влияние геологического риска, а именно несоответствие прочностных характеристик проектной конструкции скважины фактическим горно-геологическим условиям, на результат реального нефтегазового проекта, в ходе реализации которого геологический риск сыграл ключевую роль.

С 2005 по 2008 годы на предприятии проводились подготовительные работы к бурению поисковой скважины проектной глубиной более 6000 м. В процессе бурения возникали различные проблемы, которые недропользователь смог ликвидировать по мере проходки. Среди таких проблем были выявлены: разгазирование пачек, обвалы, поглощение бурового раствора, осыпи, водопроявление. В результате возникших осложнений, а именно, падения плотности бурового раствора, что было вызвано несоответствием прочностных характеристик проектной конструкции скважины фактическим горно-геологическим условиям, работы были приостановлены, скважина была законсервирована.

Основной причиной сложившейся ситуации явилась неполнота имеющихся геолого-физических данных. При бурении глубоких разведочных скважин, в условиях АВПД, при вскрытии газонефтеводонасыщенных коллекторов трещинного типа часто возникают осложнения, связанные с поступлением газа в ствол скважины. Проявление таких осложнений, как превышение пластового давления над забойным или гравитационное замещение пластового флюида буровым

раствором, влечет за собой невозможность продолжения буровых работ и необходимость консервации скважины для дальнейшего изучения, проведения НИОКР и подбора новых технологий, оборудования, материалов.

Большая глубина залегания продуктивных пластов, сложные горно-геологические условия, высокое давление, высокая пластовая температура приводят к тому, что требуется выполнение дополнительного комплекса работ по изучению строительства скважин в условиях залегания продуктивных отложений.

На сегодняшний день планируется выводить скважину из консервации и продолжить бурение. При этом требуется проводить дообустройство площадки и применение такой технологии, как бурение роторным способом с использованием в составе КНБК автоматизированных роторных управляемых систем. Дальнейшая реализация проекта возможна с привлечением к работам зарубежных компаний, так как отечественные технологии проведения работ в данных горно-геологических и термобарических условиях отсутствуют.

Таким образом, можно наглядно увидеть, как возникший геологический риск полностью изменил ход проекта, а именно повлек срыв сроков реализации проекта; увеличил стоимость проекта за счет возникновения затрат на консервацию и расконсервацию скважины, затрат на составление новой проектной документации, подбора нового оборудования и материалов для продолжения работ, а также проведение тендеров на поиск подрядных организаций для оказания услуг.

Для того, чтобы не допустить подобных ошибок в своей деятельности и обеспечить устойчивую реализацию нефтегазовых проектов, необходим дифференцированный подход к оценке рисков, который будет отражать специфику конкретного объекта и позволит принять более обоснованное управленческое решение.

Для оценки рисков нефтегазовые компании могут применять следующие методы: анализ чувствительности показателей проекта, метод вариации параметров и проводится оценка ожидаемого эффекта проекта с учетом количественных характеристик неопределенности. Каждый из этих методов имеет свои

достоинства и недостатки, а также условия применения и сложность производимых расчетов. Для получения максимального экономического эффекта от реализации проекта необходимо минимизировать оцененные ранее риски [3].

На практике существуют различные методы минимизации рисков, которые позволяют недропользователю реализовать проект с наименьшими финансовыми и трудовыми затратами. Среди таких методов выделяют следующие: диверсификация, распределение рисков между участниками проекта (инвестором, недропользователем, подрядными и сервисными компаниями), формирование резерва средств на непредвиденные расходы.

Все описанные выше методы находятся во взаимодействии друг с другом на протяжении всего жизненного цикла проекта. Каждый из приведенных методов может изменяться в зависимости от этапа реализации проекта и получаемой новой и достоверной информации.

Список литературы

1. Буянов В.П. Анализ рисков в деятельности предприятия // Вопросы экономики. – 2004. – №8.
2. Омарова З.Н. Нестабильность, неопределенность и риск в предпринимательской деятельности / З.Н. Омарова // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы IV Междунар. науч. конф. (Санкт-Петербург, декабрь 2015 г.). – СПб.: Свое издательство, 2015. – С. 151–154.
3. Сергеев И.Б. К вопросу о методах экономической оценки проектов освоения месторождений природного газа Восточной Сибири / И.Б. Сергеев, В.В. Косовцев, Т.В. Пономаренко // Российский экономический интернет-журнал. – 2009.
4. Тасмуханова А.Е. Системно-методический подход к оценке рисков при планировании деятельности нефтегазодобывающих предприятий // Нефтегазовое дело. – 2006.
5. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). – 5-е изд. – Project Management Institute, Inc. 14 Campus Boulevard Newtown Square, Pennsylvania 19073–3299 USA, 2013. – 482 с.

6. Сайт ПАО «Газпром» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<https://www.gazprom.ru/investors/corporate-governance/risk-factors/>