



УДК 330.322.5:622.32.012

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ



RISK MANAGEMENT METHODS FOR OIL AND GAS FIELD INVESTMENT PROJECTS

Ахметзянова Ильназ Сагитовна

магистрант 2 курса
факультет экономических
и гуманитарных дисциплин,
Альметьевский государственный
нефтяной институт
ilnazahmetzynova@mail.ru

Глазкова Ирина Николаевна

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики
и управления предприятием,
Альметьевский государственный
нефтяной институт
glazkovain@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена обзору современных методик оценки и управления рисками инвестиционных проектов нефтегазовой отрасли. В работе предлагается обоснование и экономическая оценка возможного ущерба от рисков, возникающих при разработке месторождений. Кроме этого, определены ключевые проектные риски на каждом из этапов разведки и разработки месторождений, выделена их значимость и методы нейтрализации. Авторами обоснована эффективность использования каждого из способов управления рисками на фазах жизненного цикла инвестиционного проекта в нефтегазовом секторе.

Ключевые слова: риск, бурение скважин, управление рисками, экономический ущерб, эффективность.

Akhmetzyanova Ilnaz Sagitovna

2 year undergraduate
Faculty of economic
and humanitarian disciplines,
Almetyevsk State Oil Institute
ilnazahmetzynova@mail.ru

Glazkova Irina Nikolaevna

Candidate in economics,
Associate Professor of economics
and business administration,
Almetyevsk State Oil Institute
glazkovain@mail.ru

Annotation. This article is devoted to the review of modern methods of risk assessment and risk management of investment projects in the oil and gas industry. The paper proposes a justification and economic assessment of the possible damage from the risks arising from the development of deposits. In addition, key design risks were identified at each of the stages of exploration and development of deposits, their significance and methods of neutralization were highlighted. The authors substantiated the effectiveness of using each of the risk management methods at the life cycle phases of an investment project in the oil and gas sector.

Keywords: risk, well drilling, risk management, economic damage, efficiency.

При разведке и разработке нефтегазовых месторождений компания обязана не только оценить тот или иной риск, но и качественно сформировать алгоритм управления ими. Сложность и проблематичность риск-менеджмента во взаимосвязи с постоянно изменяющейся внешней и внутренней средой, определяет необходимость совершенствования существующих методик учета и регулирования рисков в инвестиционных проектах нефтегазовой промышленности.

В научной литературе отмечается, что риски в инвестиционных проектах нефтегазовой промышленности обладают специфическими особенностями [4]. Тем не менее, по сегодняшний день существует проблема методологической направленности, а именно недостаточно изучена теоретическая база рискологии во взаимосвязи с этапами проектов разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений.

В виду чего актуально более детально рассмотреть и проанализировать методологию управления рисками, соответствующую этапам их возникновения и способам нейтрализации.

Так, стадии освоения нефтегазового актива возникают геологический и природный риски, свойственные только нефтегазовому сектору, а также значительное влияние оказывают экологический, производственно-технологический, политический и финансовый риски (рис. 1) [8, 9]. Чтобы уменьшить уровень риска до инвестиционной фазы проекта в ряде случаев достаточно получение точной и своевременной дополнительной информации. Так, примером нейтрализации рисков неточной оценки геологических запасов, препятствующих инвестициям в проект, могут служить следующие способы получения дополнительной информации: построение более точной модели коллектора; проведение сейсморазведочных работ; бурение дополнительных скважин для определения слоистости и неразрывности пласта в плохо разведанных зонах; своевременное принятие решения о приостановке разведки, в случае, если потенциальные запасы месторождения не окупят затраты на разведку и др. [14].

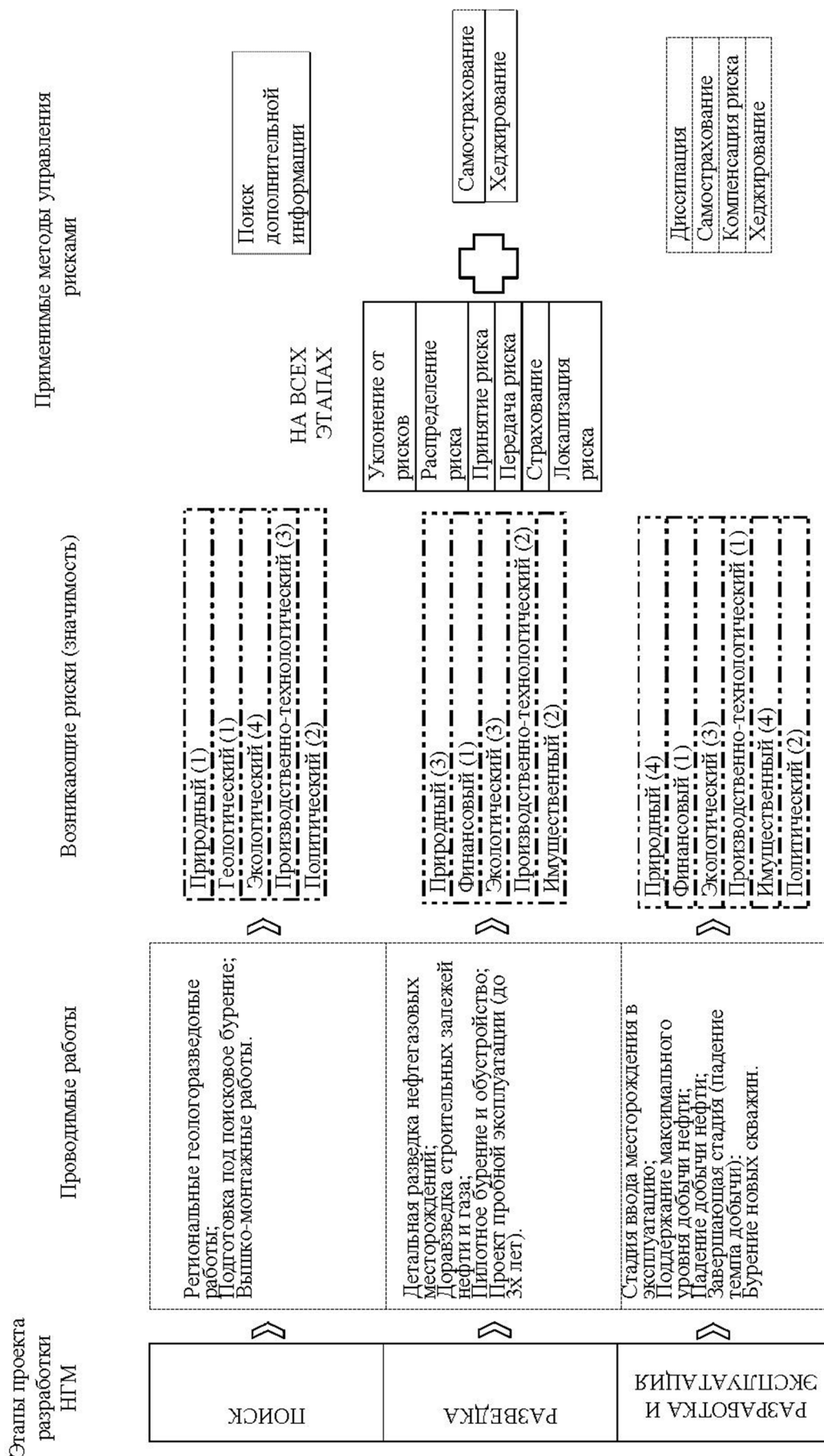


Рисунок 1 – Методы управления рисками на этапах разведки и разработки нефтяных и газовых месторождений



Но не всю информацию возможно предвидеть или контролировать, например, ежедневное состояние уровня цен на рынке нефти и газа, поэтому должна быть выбрана такая стратегия, которая снижает элемент неопределенности. Важно отметить, что знания и опыт накапливаются, и следующие поколения при разработке месторождений могут воспользоваться накопленной информацией.

На всех этапах проекта разработки нефтегазового месторождения для всех существующих рисков применим метод принятия риска на себя. Оптимально подходит данный метод в условиях падения добычи нефти, когда основные капиталовложения в прошлом, а эксплуатационные затраты не существенны. Такими активами является большинство месторождений Западной Сибири. Влияние риска на конечный результат в этом случае имеет тенденцию снижения. Иногда компании выгодно уклониться от риска, с которым она не может справиться. Такой метод может быть, как на стадии внедрения инвестиционного проекта, так и на стадии разработки и эксплуатации [4, 7].

Метод распределения риска наиболее важен на этапе поиска, когда инвестиционные вложения в проект только предполагаются. В этом случае есть возможность заключить договор о предоставлении доли участия другой компании или создать совместное предприятие. Примерами могут служить проекты «Сахалин-1,2», месторождения им. Р. Требса и А. Титова, месторождение Brent и другие [10].

Страхование нефтегазодобывающих предприятий занимает значительную долю рынка в рамках энергетического страхования. Объектами страхования в нефтегазовой отрасли являются: оборудование, применяемое на месторождениях при проведении геологоразведочных работ, бурении и эксплуатации месторождения, страхование строительно-монтажных работ, комплексное страхование гражданской ответственности, страхование от несчастных случаев и др. Страхование вышеперечисленных объектов позволяет снизить ущерб от природно-экологических рисков и специфических рисков [5].

Диссипация рисков в виде географического распределения позволяет страховать от геологических и политических факторов, а также проблем, возникающих при эксплуатации оборудования. Наиболее применим данный метод на этапе разработки (проект разработки месторождения «Forties» компании «BritishPetroleum»). А диссипация в виде диверсификации, путем создания транснациональной компании позволяют снижать экономические, политические и отчасти экологические риски [11].

Наиболее важен метод передачи рисков (трансфер) в период установки производственного оборудования, так как в этот период делаются основные капитальные вложения, способ используется при этом и в последующих этапах. Задержка первой добычи нефти по срокам имеет прямое влияние на дисконтированные параметры проекта [4]. Данный метод позволяет нейтрализовать экономический, производственно-технологический и имущественный риски. Финансовые риски, возникающие на этапах разведки и разработки месторождений, поддаются хеджированию.

На этапе разведки и разработки проекта также применяется метод самострахования, что позволяет снизить ущерб от многих операционных рисков, связанных с разработкой месторождений («Газпром» – «СОГАЗ», «Транснефть» – «Нефтеполис», «ЛУКОЙЛ» – «ИФК КапиталЪ» и др.). При этом наиболее существенные риски размещаются на международном перестраховочном рынке.

В процессе реализации проекта значимость того или иного риска меняется, так, если на этапе поисков наиболее значимыми рисками являются геологические и правовые, то на этапе разработки – финансовые и производственно-технологические.

Актуальным вопросом остается эффективность использования данных методов и минимизация возможных потерь/затрат в инвестиционных проектах нефтегазовой промышленности. Период наибольшего воздействия риска приходится на стадию строительства, обустройства и эксплуатации месторождения, существуют повышенные риски при переходе из одной фазы в другую, также риск потерь возможных инвестиций ниже уровня начальных фазовых открытий месторождения, чем после обустройства и эксплуатации месторождений (рис. 2). Необходимо вовремя оценить потенциал риска, применимость того или иного метода нейтрализации и управления рисками и определить величину затрат на их осуществление [12].

Система управления рисками в современных условиях нуждается в постоянном совершенствовании, рассмотрим какие плюсы и минусы несет тот или иной метод риск-менеджмента на этапах разведки и разработке нефтяных и газовых месторождений (табл. 1).

Поиск дополнительной информации, предназначенный для более точной оценки запасов, снижения геологического риска и достоверности полученных ранее знаний не всегда возможен. Предвидение и контроль не всегда успевает быть вслед быстроизменяющейся внешней среды [11].

Существенным недостатком метода принятия риска на себя является тот случай, когда величина возможных потерь может перестать поддаваться управлению. В данной ситуации фирма создает специальные фонды резервирования, из которых можно покрывать потери по мере их возникновения, при этом организация не будет сокращать функционирующий капитал и получение планируемого дохода.

Уклонение от рисков позволяет избежать все возможные потери, но и также не дает получить предполагаемую прибыль от рискованной деятельности при реализации инвестиционного проекта. Отказ от рискованных операций рационально применим в отношении наиболее серьезных и крупных рисков.

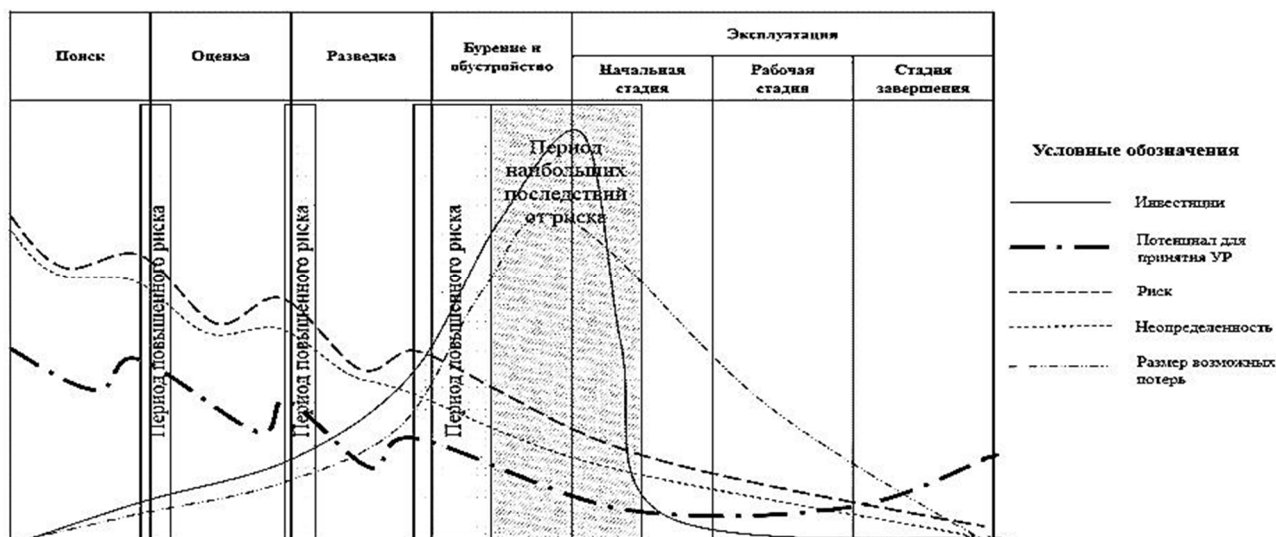


Рисунок 2 – Динамика инвестиций, величины риска, его потенциала и последствий в период жизненного цикла нефтегазового месторождения

Метод страхования на практике разведки и разработки нефтегазовых месторождений является наиболее применимым. Страхование позволяет не только использовать опыт экспертов, но и способствует высвобождению денежных средств, привлекая страховой капитал, при этом снижая убытки и степень неопределенности в инвестиционных проектах. Минусами является то, что предприятие не может застраховаться от геологического риска, также ограниченность опыта в страховании специфических объектов разработки месторождений, сложность определения тарифной ставки и суммы ущерба.

Таблица 1 – Основные преимущества и недостатки методов управления рисками

Метод управления рисками	Преимущества	Недостатки
1 Поиск дополнительной информации	<ul style="list-style-type: none"> – Позволяет снизить неточность оценки запасов; – Позволяет вовремя остановить проект; – Накопление опыта и знаний 	<ul style="list-style-type: none"> – Ограниченность предвидения и контроля за информацией, в виду быстро изменяющейся внешней среды
2 Принятие риска	<ul style="list-style-type: none"> – Достаточно знать только возможность наступления риска и величину ущерба 	<ul style="list-style-type: none"> – Затраты в виде компенсации ущерба; – Величина ущерба может перестать поддаваться управлению
3 Уклонение от риска	<ul style="list-style-type: none"> – Позволяет избежать возможные потери; – Избежание ненадежных партнеров, низкоприбыльных проектов и кредитов 	<ul style="list-style-type: none"> – Не позволяет получить предполагаемую прибыль от проекта; – Как такого метода управления рисками не предусматривается
4 Страхование	<ul style="list-style-type: none"> – Наиболее удобный и распространенный способ нейтрализации рисков; – Сокращение затрат на управление риском путем использования опыта страховых экспертов для управления риском; – Высвобождение денежных средств для более эффективного использования; – Снижение неопределенности в инвестиционных проектах; – Привлечение страхового капитала для компенсации убытков предприятия 	<ul style="list-style-type: none"> – Отсутствие страхования геологического риска; – Ограниченность финансовых ресурсов российских страховых компаний и их опыта в новых сферах страхования; – Сложность расчета величины риска и соответственного страхового тарифа; – Дороговизна метода
5 Распределение риска между участниками	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность полного перекалывания/разделения большинства рисков на/с партнеров; – Гарантированная загрузка собственных производственных мощностей (например, при освоении месторождений); – Использование новых технологий 	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность утечки информации; – Необходимость раздела прибыли; – Сложность подбора со-инвестора; – Не оказывает влияния на уровень экологических рисков



Окончание таблицы 1

6 Трансфер риска	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение качества сервисных услуг; – Использование новых технологий; – Невысокая стоимость использования метода 	<ul style="list-style-type: none"> – Отказ поставщиков от рисков; – Сложность подбора поставщиков, партнеров по контакту
7 Диссипация (горизонтальная диверсификация, проектное финансирование, создание компании конгломерата)	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность маневра ресурсами; – Разработка нескольких месторождений; – Повышает контролируемость реализации проекта 	<ul style="list-style-type: none"> – Предназначен для крупных предприятий
8 Самострахование	<ul style="list-style-type: none"> – Существует прямой стимул уменьшать и контролировать риск убытков; – Не возникает споров со страховщиками 	<ul style="list-style-type: none"> – Страхование только за счет собственных средств, в виду чего существует ограниченность масштабов проектов и рисков событий; – Увеличение штата сотрудников для страхования
9 Локализация источников риска	<ul style="list-style-type: none"> – Разрабатывает и оптимизирует существующую методологию по управлению рисками; – Ограждает от трат инвестиционных ресурсов при внедрении и реализации проекта; – Ответственность за применение метода несет венчурное предприятие 	<ul style="list-style-type: none"> – Сложность процесса учета всех рисков и способов нахождения их снижения, и нейтрализации; – Не всегда теория применяется на практике; – Затратный метод по времени

Распределение риска между участниками несут трудности в своем осуществлении, такими являются: сложность поиска со-инвесторов, возможность утечки информации при разработке одного проекта, приходится делить между собой как величину риска, так и прибыли, плюсом является то, что у предприятия полностью загружены мощности и можно использовать новые технологии партнера.

При передаче риска или трансфера происходит повышение качества сервисных услуг, использование передовых технологий и несет недорогую стоимость исполнения, но также есть недостатки, в свою очередь, поставщики могут отказаться от рисков, а также сложно подобрать данных поставщиков, партнеров по контракту.

Диссипация риска при разведке и разработке нефтегазовых месторождений используется при горизонтальной диверсификации, проектным финансированием и созданием компании конгломерата, в виду чего появляется возможность маневра ресурсами, разработка нескольких месторождений одновременно, а также повышается контролируемость реализации проекта, данный способ предназначен только для крупных добывающих предприятий.

В последнее время компании сами страхуют себя, создают страховые компании, при этом они осуществляют прямой контроль над рисками, расчетами тарифов, поэтому не возникает споров со страховщиками, но самострахование происходит только за счет собственных средств и при больших страховых случаях, предприятие общается к более крупным.

Локализация источников риска при создании венчурного дочернего общества разрабатывает и оптимизирует существующую методологию по управлению рисками, ограждает от лишних инвестиций и несет ответственность за применение того или иного метода. При этом существует сложность процесса оценки всех рисков и способов их снижения или нейтрализации, получается, что не всегда теория применяется на нефтепромысле, а также данный метод является очень затратным по времени.

Заключение

В виду полученных преимуществ и недостатков перечисленных способов, можно сделать вывод, что каждый метод нуждается в совершенствовании, в виду чего, рекомендуется для эффективного управления нефтегазодобывающим предприятием и реализующимся им проектам, в условиях неопределенности комбинировать все методы управления рисками.

Нельзя отказаться от какого-то способа нейтрализации и управления рисками, так как они комплексно все применимы на разных стадиях разведки и разработки месторождений.

Литература

1. Андреев А.Ф. Оценка рисков нефтегазовых проектов / А.Ф. Андреев, В.Д. Зубарева. – Издательство «Нефть и газ» РГУНГ им. И.М. Губкина, 2002. – 212 с.
2. Боярко Г.Ю. Управление рисками проектов недропользования // Известия томского политехнического университета. – 2002. – 266 с.



3. Буренина И.В. Особенности классификации рисков предприятий нефтегазового сектора // Межвузовский сборник научных трудов «Современные проблемы экономической теории и практики». – 2005. – № 3 – 260 с.
4. Кузьмин Т.Г., Молодых П.В. Экономика инвестиционного проекта в нефтегазовой отрасли / Т.Г. Кузьмин, П.В. Молодых // Издательство томского политехнического университета. – 2012. – 261 с.
5. Нургалева К.Р. Классификация рисков инвестиционных проектов нефтеперерабатывающих производств / К.Р. Нургалева, А.Е. Тасмуханова, И.М. Захарова // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2016. – № 7 – С. 154–169.
6. Рогов М.А. Риск-менеджмент. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 120 с.
7. Симоненко В.Е. Инвестиции в мировом сегменте разведки и разработке нефтяных и газовых месторождений и их финансирование : дис. ... канд. экон. Наук: 08.00.14. – М., 2012. – 152 с.
8. Тасмуханова А.Е. Оценка и управление рисками. – Издательство уфимского государственного нефтяного технического университета, 2011. – 211 с.
9. Тасмуханова А.Е. Существующие методы управления рисками и их применимость в проектах разведки и разработки нефтегазовых месторождений // Вестник экономика и менеджмента. – 2016. – № 1 – С. 88–92.
10. Тасмуханова А.Е. Экономическая оценка рисков, связанных с обустройством нефтяных месторождений / А.Е. Тасмуханова, К.А. Верещагина // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2014. – № 10 – 45 с.
11. Тасмуханова А.Е. Оценка рисков при разработке нефтегазовых месторождений / А.Е. Тасмуханова, А.А. Маренюк // Энергия: экономика, техника, экология. – 2016. – № 6. – С. 32–37.
12. Управление рисками инвестиционных проектов нефтеперерабатывающей промышленности / К.Р. Нургалева [и др.] // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2017. – № 2 – С. 18.
13. Чайников В.В. Классификация рисков в минерально-сырьевом комплексе / В.В. Чайников, Д.Г. Лапин // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. – 2006. – № 5 – С. 70–75.
14. Юшков И.Р. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений / И.Р. Юшков, Г.П. Хижняк. – Издательство ПНИПУ, 2013. – 177 с.

References

1. Andreev A.F. Risk estimation of the oil-gas projects / A.F. Andreev, V.D. Zubareva. – Publishing House «Oil and Gas», RGUNG them. I.M. Gubkin, 2002. – 212 p.
2. Boyarko G.Yu. Risk Management of Subsoil Use Projects // Izvestia Tomsk Polytechnic University. – 2002. – 266 p.
3. Burenina I.V. Peculiarities of Risk Classification of Oil and Gas Sector Enterprises // Interuniversity Collection of Scientific Proceedings «Modern Problems of Economic Theory and Practice». – 2005. – № 3 – 260 p.
4. Kuzmin T.G., Molodykh P.V. Economics of investment project in oil and gas industry / T.G. Kuzmin, P.V. Molodykh // Tomsk Polytechnic University Publishing House. – 2012. – 261 p.
5. Nurgaleyeva K.R. Classification of risks of the investment projects in oil and gas industry / K.R. Nurgaleyeva, A.E. Tasmukhanova, I.M. Zakharova // Economics: yesterday, today, tomorrow. – 2016. – № 7 – P. 154–169.
6. Rogov M.A. Risk management. – M. : Finance and Statistics, 2001. – 120 p.
7. Simonenko V.E. Investments in the World Segment of Exploration and Development of Oil and Gas Places of Origin and Their Financing : dis. ... Cand. Eckon Science: 08.00.14. – M., 2012. – 152 p.
8. Tasmukhanova A.E. Risk assessment and management. – Publishing House of the Ufa State Oil Technical University, 2011. – 211 p.
9. Tasmukhanova A.E. Existing methods of risk management and their applicability in projects of exploration and development of oil and gas fields // Vestnik Ekonomika i Managanda. – 2016. – № 1 – P. 88–92.
10. Tasmukhanova A.E. Economic estimation of the risks connected with arrangement of the oil places of births / A.E. Tasmukhanova, K.A. Vereshchagina // Management of economic systems: electronic scientific journal. – 2014. – № 10 – 45 p.
11. Tasmukhanova A.E. Risk estimation at oil and gas fields development / A.E. Tasmukhanova, A.A. Marenyuk // Energia: economics, technology, ecology. – 2016. – № 6. – P. 32–37.
12. Risk management of the oil-refining industry investment projects / K.R. Nurgaleyeva [et al.] // Management of economic systems: electronic scientific journal. – 2017. – № 2 – P. 18.
13. Khainikov V.V. Classification of risks in a mineral raw materials complex / V.V. Khainikov, D.G. Lapin // Izvestia of higher education institutions. Geology and exploration. – 2006. – № 5 – P. 70–75.
14. Yushkov I.R. Development and exploitation of oil and gas fields / I.R. Yushkov, G.P. Khizhnyak. – PNIPPU Publishing House, 2013. – 177 p.